阿賀野川水系河川整備計画（原案）の修正について

資料-5

第3回上流部会で提示した『阿賀野川水系河川整備計画（原案）』からの主な修正箇所は、以下のとおり。

① 各種データの時点修正

□第3回上流部会以降に調査、公表された基礎データの更新

□第3回上流部会以降に実施された事業実施箇所を反映

■主な該当箇所

- *不法投棄の状況について最新年（H23）を追加（p69～p70）*
- *水質の現状についてデータを延伸（p83～p84）*
- *河川水辺の国勢調査の最新データを追加（p96～p113）*
- *H21～H23年に実施した堤防の整備状況に応じて事業実施箇所を修正（p129～p132）* 等

② H23.7洪水を踏まえた修正

□H23.7洪水による被害状況や河川整備の実施方針の変更を反映

■主な該当箇所

- *H23.7洪水による被害状況を追加（p22、p25～p26）*
- *大規模洪水に対する既存施設の有効活用の可能性について検討を行う（p140）*

③ 第3回上流部会のご意見を踏まえた修正

□第3回上流部会でいただいたご意見を反映させた。主なご意見と対応状況は別紙のとおり。

阿賀野川水系河川整備計画（原案）の修正について

資料-5

No.	主なご意見・ご質問	原案への対応（案）
全23	只見川にどこまで踏み込むのか？議論になる書き方をしても良いのではないか。	河川整備計画は、国と県の管理区間に分けて順次策定することになっております。各整備計画において流域全体の記載が必要な場合には記載することにしております。
全27	管理外であっても、関係者会議等で発言していく努力が必要である。	要協議
全38	流域一環でみた河川整備について、どこまで計画に盛り込めるのか。	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の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。
全39	下流には阿賀野川頭首工がある。農水の管轄であり、関係省庁との連携が必要になってくる。	
全40	関係機関との連携について、目標に記載してはどうか。	
全41	河川管理者の管理しているものだけではなく、関係機関との連携が必要なので、目標に記載してはどうか。	
治8	課題の表記方法について、流下能力等の具体的な数字を記載したほうが分かりやすいのではないか。	河川整備計画の目標流量は、以下のとおりです。 阿賀川：戦後最大相当規模の洪水（山科3,900m3/s) 阿賀野川：阿賀川と只見川で安全に流下できる洪水と同じ規模の洪水（馬下11,200m3/s)
治9	第3回流域懇談会には、具体的数値は示されるのか。	
治10	下流側の治水目標の表現がよくわからない。	
治30	既存ストックの活用と大川ダムの活用は同じことか？判別できるような書き方にして欲しい。	既存施設は、現在、阿賀野川に設置されているダム、排水機場、樋門・樋管を示していますので、大川ダムの活用も含まれています。
利2	ダム、発電所、汚水処理場、取水施設などは水を通じた流域の財産として考えられる。住民参加については、このような意識を本文に盛り込めば、共有の川に対する見方が変わるのではないか。	阿賀野川の豊富な水量がどのように利用されているか『水利用の現状』に記載しました。
利19	水質の現状について、BOD以外の項目について整理してはどうか。	（要協議）BOD以外の水質についても記述が必要
環29	砂礫河原が減少している。整備期間の30年後には、昭和20年代の砂礫河原を回復させてはどうか。	ご指摘の点については、下記のように記述しております。 〇砂礫河原への配慮 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。

阿賀野川水系河川整備計画（原案）の修正について

資料-5

No.	主なご意見・ご質問	原案への対応（案）
環33	・阿賀川らしさで挙げている、イトヨの生息環境の保全について、『p142多自然型川づくりの実施』の説明にもう少し積極的な表現をとれないか。例えば、「湧水のある箇所の工事については、生息する生物への配慮を・・・」という表現を追加してはどうか。	（要協議）ご指摘を踏まえ、整備計画（原案）の『多自然川づくり』に説明を追加しました。 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。 阿賀野川上流部（阿賀川）では、湯川の洗堰改築においても、魚道を設置し魚類等の移動の連続性を確保します。 阿賀野川下流部（阿賀野川）では、魚類等の生息・生育・繁殖環境を確保していくため、現在、アユ・サケの遡上(そじょう)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。
環42	目標で挙げている連続性とは、魚の移動だけではなく、河川という大きな流れの中の生態系を指しているのではないか。支川があっまって阿賀川を形成しているので、豊かな支川の保全、配慮が必要ではないか。管理行政が異なるが、関係省庁との連携について本文に記載することはできないか。 例えば、支川闇川は（写真資料等、坂下委員から提供）、阿賀川本川に対して水量・水質だけでなく、豊かな生態系にも貢献している支川だと思われるが、途中に8mくらいの堰堤があり、これは県管理と思われるが、これらに配慮するとさらに阿賀川らしい豊かな川となるのではないか。支川の連続性についても、管理者を越えて配慮していただきたい。	
環43	写真の砂防ダムは農水の取水施設でもあり、落差が大きくなっている。	
環44	農水の取水施設であることは了承している。人為的に連続性を阻害している構造物について、将来、本来の機能が失われて改修するときに、対応・配慮できないか。ということ。	
環47	信濃川では「魚ののぼりやすい川づくり」が進められてきたが、実現は難しい。上流と下流で意見が違うが、話あいを進め課題を認識していくことが重要である。	

資料－５　上流部会

阿賀野川水系河川整備計画

（原案）

平成 24 年 9 月

国土交通省　北陸地方整備局

阿賀野川水系河川整備計画（原案）

【 目 次 】

第 1 章 計画の基本的な考え方 1
第 1 節 計画の主旨 1
第 2 節 河川整備の基本理念 1
第 3 節 計画対象区間 3
第 4 節 計画の対象期間 4

第 2 章 阿賀野川の概要 5
第 1 節 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
第 2 節 河道特性 13
1．阿賀川(山地部)(源流～馬越(まこし)頭首工) 14
2．阿賀川（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．阿賀野川(阿賀野川頭首工～河口) 15
第 3 節 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
第 4 節 歴史・文化等 20
1．歴史・文化 20
2．新潟水俣病 21

第 3 章 阿賀野川の現状と課題 22
第 1 節 洪水による災害の発生の防止又は軽減 22
1．水害の歴史 22
2．治水事業の経緯 27
3．治水事業の現状と課題 40
第 2 節 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持 74
1．水利用の現状 74
2．流水の現状 78

3．水質の現状 81
第 3 節 河川環境の整備と保全 87
1．阿賀野川の自然環境 87
2．河道の変遷 92
3．阿賀野川に生息する生物の状況 96
4．生物の生息・生育環境の連続性 114
5．特徴的な河川景観 117
6．河川空間の利用状況 118
7．歴史・文化・レクリエーション・親水施設 121
8．連携、協働による河川管理の推進 124

第 4 章 河川整備計画の目標 126
第 1 節 洪水による災害の発生の防止又は軽減に関する目標 126
第 2 節 流水の適正な利用及び正常な機能の維持に関する目標 127
第 3 節 河川環境の整備と保全に関する目標 127
第 4 節 河川の維持管理に関する目標 128

第 5 章 河川整備の実施 129
第 1 節 河川工事の目的、種類並びに河川管理施設の機能の概要 129
1．洪水による災害の防止又は軽減 129
2．流水の適正な利用及び正常な機能の維持 142
3．河川環境の整備と保全 147
第 2 節 河川の維持の目的、種類 157
1．河川の維持管理 158
2．危機管理体制の整備・強化 169
第 3 節 その他河川整備管理を総合的に行うために 174
1．地域と連携・協働する河川管理 174
2．住民参加と地域との連携による川づくり 176
3．河川整備の重点的、効果的、効率的な実施 178
4．河川流域内の変化の的確な把握・分析 178

第1章　計画の基本的な考え方

第1節　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。

本計画を基に、洪水氾濫等による災害から貴重な生命、財産を守り、地域住民が安心して暮らせるよう河川の整備等を進めます。整備等の実施にあたっては、各県知事管理区間の計画の進捗状況に応じて、適宜協議、調整を図っていきます。

また、阿賀野川流域の自然、社会、歴史、文化を踏まえ、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実現を目指し、関係機関や地域住民と連携を強化しながら、治水・利水・環境に関する施策を総合的に展開していきます。

第2節　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等を合わせ、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流下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 7,710km^2 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、長井橋から馬越頭首工までの上流部（盆地部）については大正 10 年から国の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、阿賀野川下流部では、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、深い渓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、連携の強化し、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。

○洪水の脅威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

阿賀野川の豊かな水資源を利活用し、その恩恵を享受しながら発展してきた生活を継続させるとともに、阿賀野川の清らかな水流と自然豊かな環境、河川景観を次の世代へ引き継ぐため、地域住民との連携と協働のもと流域一体となった流水の計画的な利用と河川水質の維持、改善、および河川環境の保全、再生、創出を目指します。

また、河川水の適正な利用、良好な水質の維持、河川環境の整備と保全が適正に実施されるよう、河川の水量、水質、環境の適正な管理に努めます。

○大河のうる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。

第3節　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 91.15km を対象とします。

表 1.1　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 5051 番の 36 地先の阿賀野川頭首工	海に至るまで	34.6
阿賀野川 (阿賀川)	福島県会津美里町穂馬字井戸川乙 538 番の 2 地先の馬越堰堤	左岸 福島県喜多方市山都町三津合字古屋敷 5845 の 14 地先 右岸 福島県喜多方市山都町小舟寺字中崎乙 2538 の 2 地崎	31.6
早出川（はやでがわ）	新潟県五泉市大字赤海（あこうみ）字下島 1058 番の 3 地先の県道橋	阿賀野川への合流点	4.6
日橋川（にっぱしがわ）	福島県会津若松市河東町福島字築前 5 番地先の堂島橋	阿賀野川合流点	6.6
湯川（ゆがわ）	左岸 福島県会津若松市御旗町 8 番の 32 地先 右岸 福島県会津若松市緑町２番の 16 地先	阿賀野川合流点	2.2
阿賀野川（大川ダム）	福島県南会津郡下郷町大字弥五島字山口 5365 地先の中山堰堤	左岸 福島県南会津郡下郷町大字小沼崎字平石上ノ平乙 1314 番の 5 地先 右岸 福島県会津若松市大戸町大字大川字清水乙 2896 番	11.55
合計			91.15

阿賀野川は福島県と新潟県にまたがっており、福島県側を阿賀川、新潟県側を阿賀野川と呼ばれ親しまれています。本文では、以降、福島県側を阿賀川、新潟県側を阿賀野川と表記します。

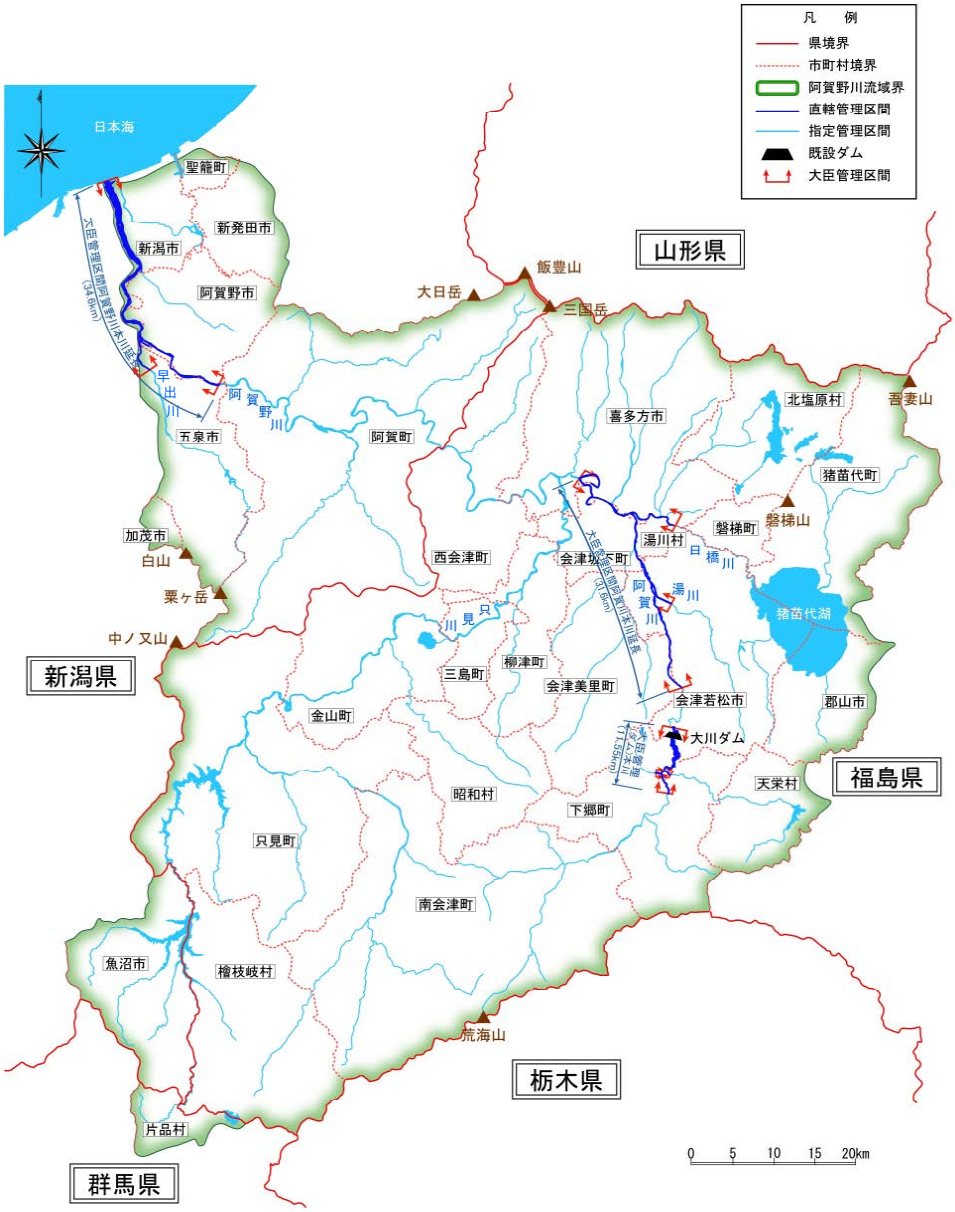


図 1.1　計画対象区間

第4節　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。

第2章　阿賀野川の概要

第1節　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、流域には磐梯朝日国立公園、尾瀬国立公園をはじめ、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。

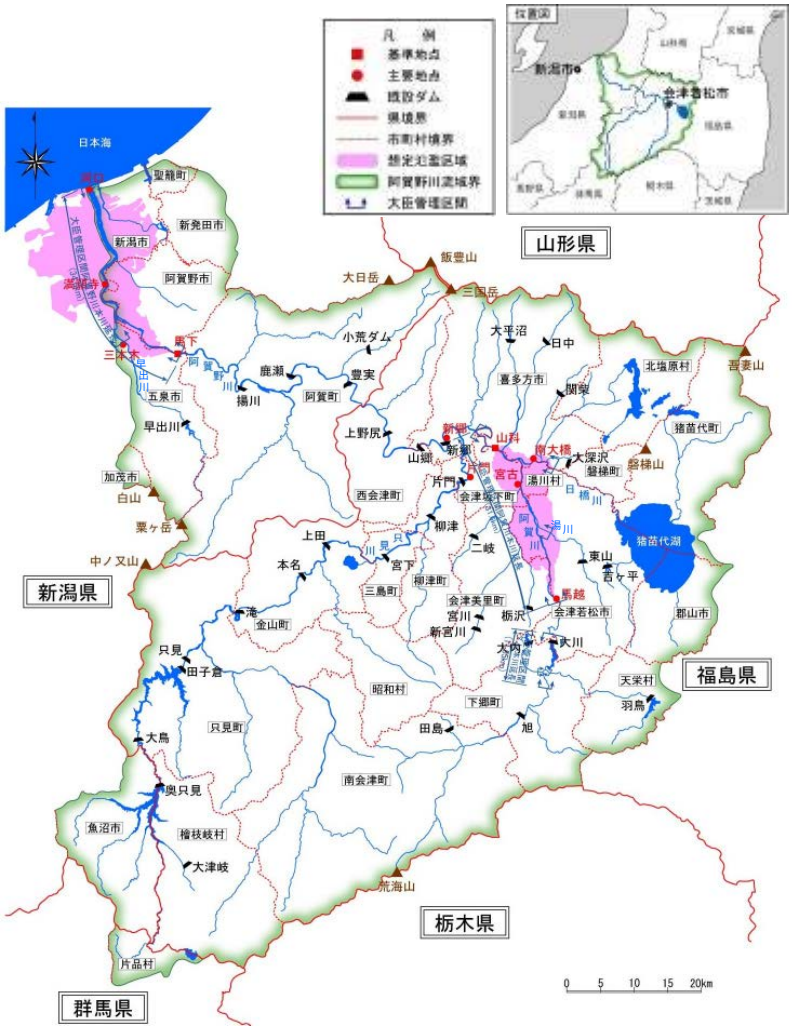


図 2.1　阿賀野川流域図

表 2.1　阿賀野川流域の概要

項　目	諸　元	備　　考
流域面積	7,710km²	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 23 年 5 月現在
流域内人口	約 59 万人	平成 11 年度河川現況調査
支川数	248	

2.　地形

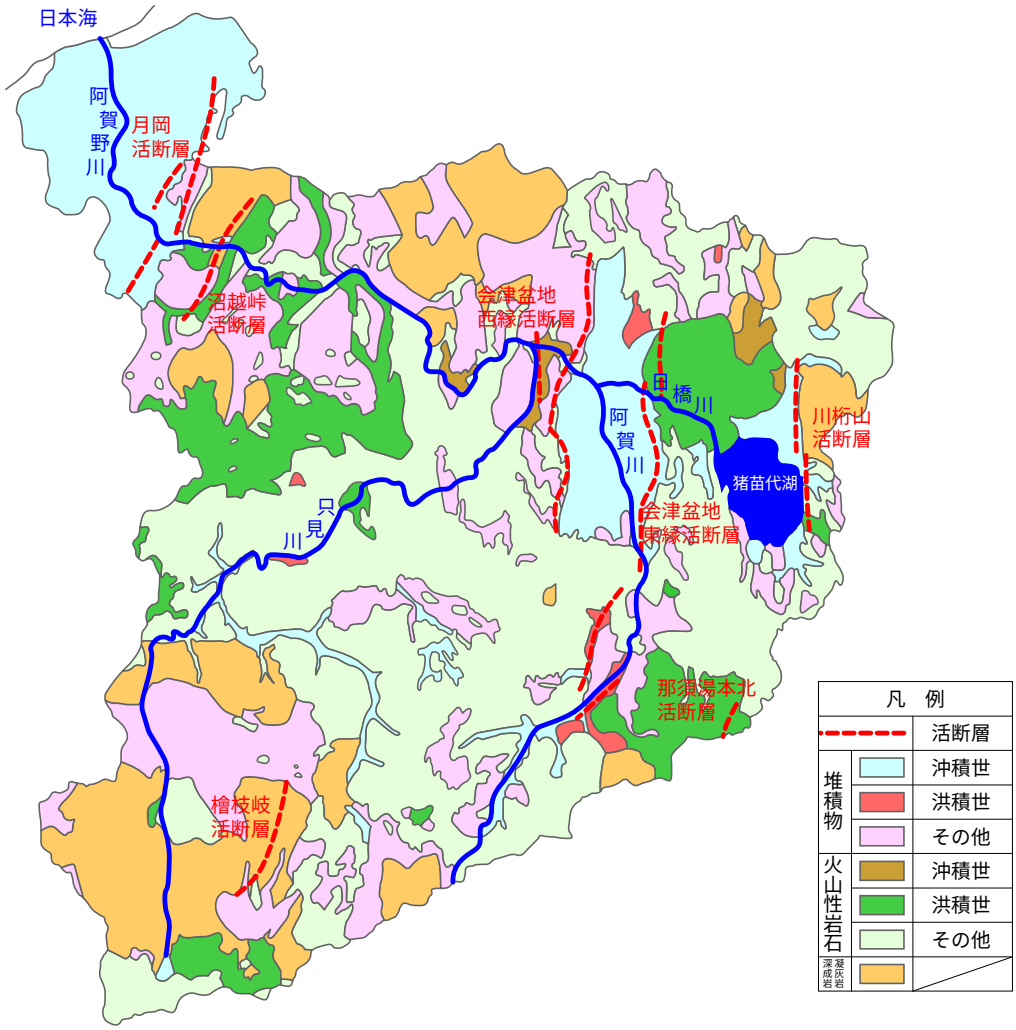
阿賀野川流域の地形は、上流部は東側が奥羽山脈に阻まれ、西は越後山脈、南は帝釈山脈、北は吾妻山と飯豊山とを結ぶ連峰に囲まれ、1,000m～2,000m 級の山々が周囲にそびえているほか、南北約 40km、東西約 12km の会津盆地、猪苗代湖等多くの湖沼が存在しています。中流部は東が飯豊山、大日岳、三国岳等の飯豊連峰によって、西は白山、粟ヶ岳、中ノ又山によって阻まれ、先行谷と河岸段丘が形成されています。下流部は、広大な扇状地を呈した越後平野が形成され、山間部と海岸砂丘に挟まれた低平地が広がり日本海に接しています。



図 2.2　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。

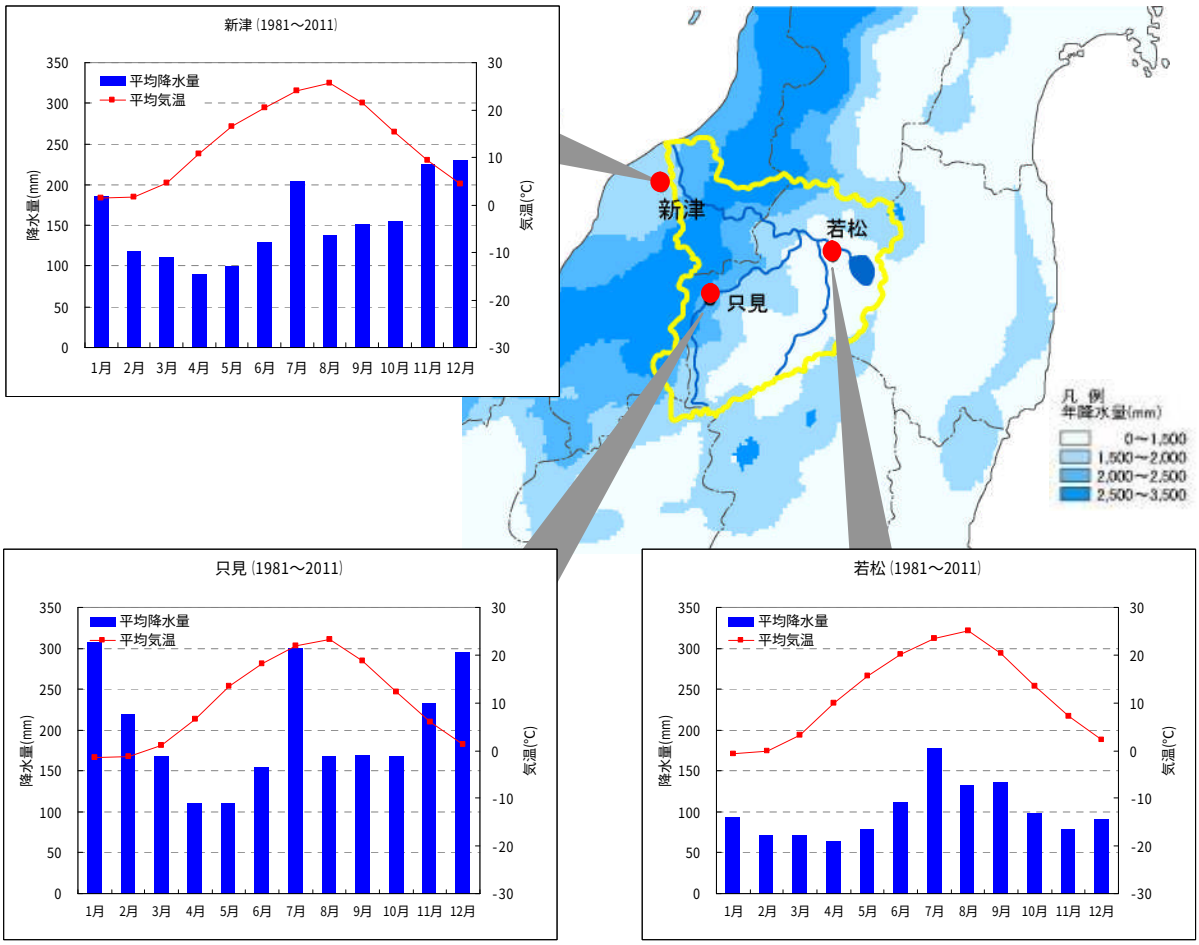


出典：国土地理院資料

図 2.3　阿賀野川流域地質図

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 1,200mm、只見地方では約 2,400mm、越後平野は約 1,800mm に達します。



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

図 2.4　阿賀野川流域主要地点における気候

5.　人口

阿賀野川流域に関わる市町村の人口は、約 160 万人になります。

流域の主要都市である新潟県新潟市は、平成 17 年に 13 市町村と合併し、現在の人口は約 80.3 万人となっており、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。福島県会津若松市は平成 16 年に北会津村と、平成 17 年に河東町と合併し、現在の人口は約 12.6 万人となっています（いずれも平成 23 年 3 月末時点の住民基本台帳の数値)。

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 2.2　阿賀野川流域に関わる市町村人口の推移

	S35	S40	S45	S50	S55	S60	H2	H7	H12	H17	H22
新潟県内	68.8	70.9	73.0	81.1	85.9	88.3	89.5	90.9	91.6	91.5	90.7
福島県内	52.2	61.2	60.4	61.3	63.5	64.9	65.8	66.8	66.7	65.6	63.7
群馬県内	0.8	0.8	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5
（旧）新潟市	32.5	35.6	38.4	42.3	45.8	47.6	48.6	49.5	50.1	50.5	50.3
（旧）会津若松市	9.9	10.2	10.4	10.9	11.5	11.8	11.9	12.0	11.8	11.5	11.0

※人口は国勢調査を基に算出。H13～H17 にかけての市町村合併は考慮していない。
※旧新潟市は西蒲原郡黒埼町、新津市、白根市、豊栄市、中蒲原郡小須戸町、横越町、亀田町、西蒲原郡岩室村、西川町、味方村、潟東村、月潟村、中之口村、西蒲原郡巻町を含まない。
※旧会津若松市は北会津郡北会津村、河沼郡河東町を含まない。

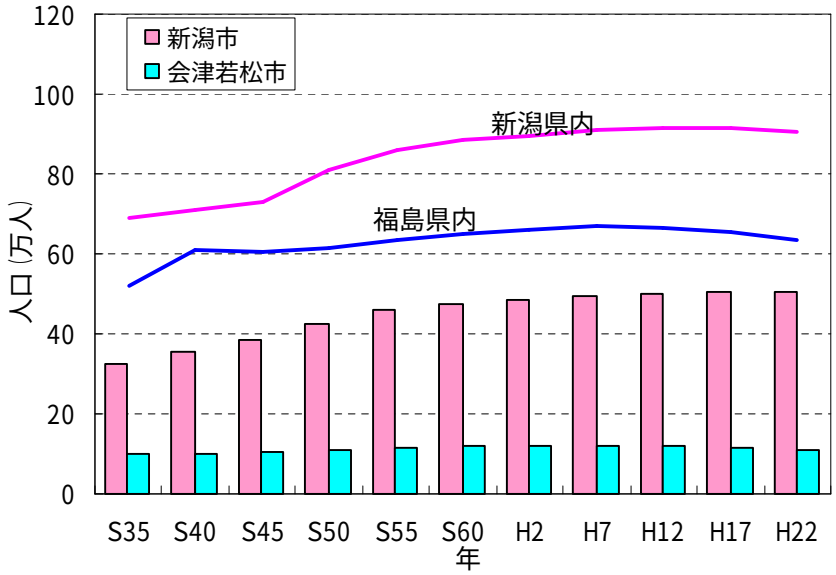


図 2.5　阿賀野川流域関係市町村人口経年変化（群馬県内人口は除く）

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。

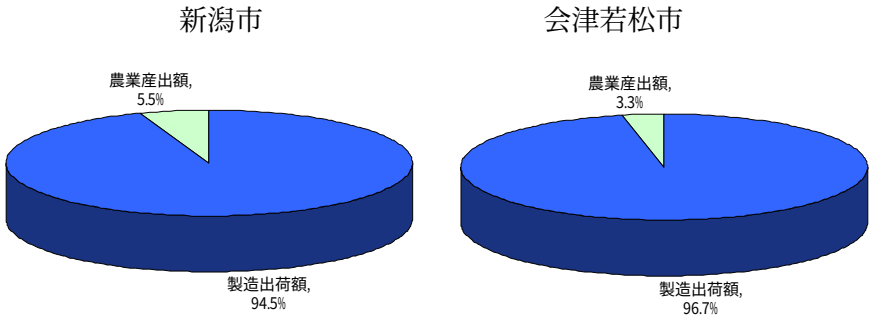
新潟県は、米の産出額、米菓の出荷額、チューリップの切り花など全国一位の項目があり、その他高度な生産活動が行われています。

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多くなっていますが、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。

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 2.3　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

製造品出荷額(平成 20 年度)、農業産出額(平成 18 年度)

図 2.6　農業と工業の出荷額

表 2.4　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 11 年度河川現況調査

7.　交通

江戸時代、阿賀川および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(じょうきょう)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(ばんえつさいせん)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 2.7　阿賀野川流域における交通網

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。

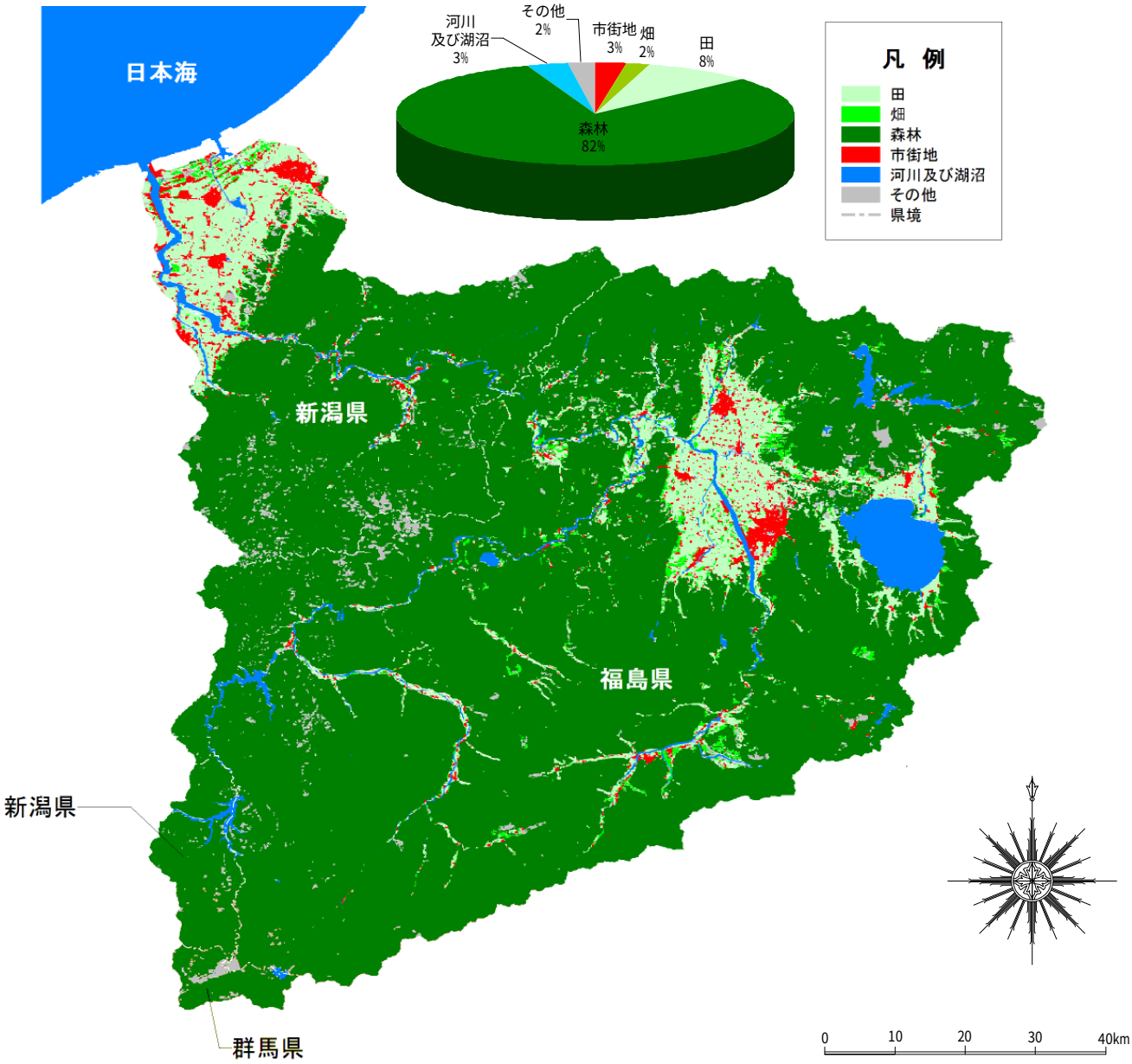


図 2.8　阿賀野川水系土地利用状況図（H21）

表 2.5　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(km^2)	7,710	196	152	651	6,282	261	168
構成比(%)	100.0	2.5	2.0	8.4	81.5	3.4	2.2

第2節　河道特性

阿賀川および阿賀野川は、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ます。さらに、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渓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。

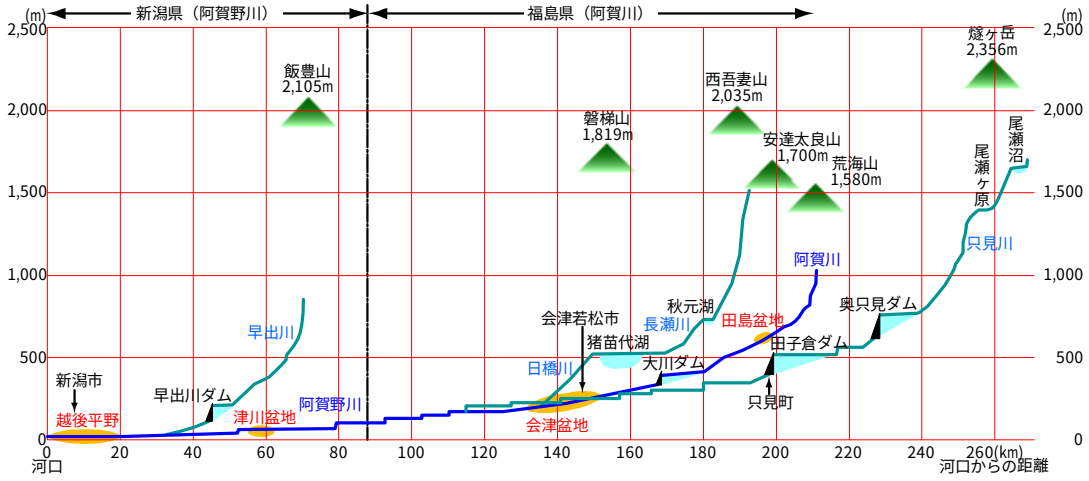


図 2.9　阿賀野川縦断図

阿賀野川を阿賀川（山地部）、阿賀川（盆地部）、中流部、阿賀野川に区分し、各区分の河道特性について示します。



区分	地形概要
阿賀川 （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
阿賀川 （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 旧宮川合流後は渓谷の様相
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
阿賀野川	阿賀野川頭首工～河口 河床勾配：約 1/1,000～1/15,000 澪筋が大きく蛇行 河口砂州が形成

図 2.10　阿賀野川の河川区分

1.阿賀川(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渓谷となっています。河道幅は 50m～200m 程度です。



図 2.11　小谷堰堤付近

2.阿賀川（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います。



図 2.12　会津大橋付近(阿賀川 17k～18k)



図 2.13　会青橋付近(阿賀川 7k～8k)

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。河道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。

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、利水ダム群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。



図 2.14　泡ノ巻橋地点付近(阿賀川 3k～4k)

4.阿賀野川(阿賀野川頭首工～河口)

阿賀野川の河床勾配は約 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澪筋(みおすじ)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。

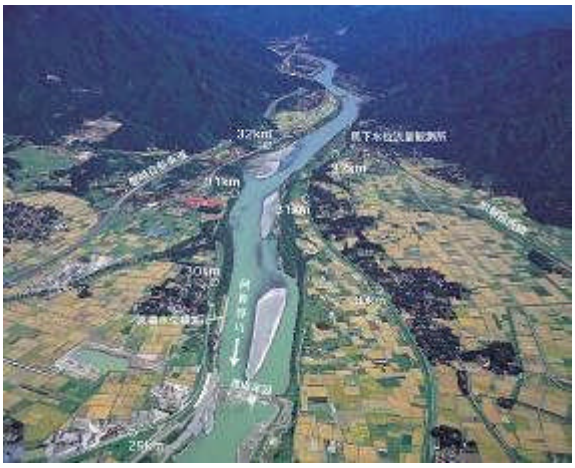


図 2.16　渡場床固付近(阿賀野川 29k～30k)



図 2.15　新横雲橋付近(阿賀野川 15k～16k)

河口付近の河床勾配は約 1/15,000 であり、水面幅はおよそ 1,000m です。河口付近は潮汐(ちょうせき)の影響を受ける汽水域(きすいいき)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。



図 2.17　河口付近

第3節　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、洪水のたびに澪筋が変化しています。礫河原（れきがわら）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、陸封性（りくふうせい）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。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

図 2.18　阿賀川における主な自然環境



ウケクチウグイ



ヨシ



河口砂州

図 2.19　阿賀野川における主な自然環境

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（へつりとは、危険な崖を意味する方言）は、阿賀川に沿って多彩な峡谷（きょうこく）を織りなし、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、阿賀川および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。



図 2.20　阿賀野川ライン舟下り



図 2.21　泡の巻下流の河岸



出典：下郷町 HP

図 2.22　塔のへつり



図 2.23　若松城



図 2.24　松浜まつり



図 2.25　猪苗代湖

3.特徴的な河川景観

阿賀川および阿賀野川は、源流から下流にかけて様々な顔を見せる大河です。

阿賀川上流部の山地部では渓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渓谷の様相を呈し、渓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。阿賀野川では、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。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。

また、本川以外にも流域内には日本を代表する湖のひとつである猪苗代湖や、越後平野が昔海であった名残である福島潟などがあります。



図 2.26　朝もやの麒麟山



図 2.27　風流雪見船



図 2.28　もやい舟たそがれ



図 2.29　福島潟

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、尾瀬ヶ原のある尾瀬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(やないづ)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。



出典：環境省 HP

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観地となっている。



出典：新潟県 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：環境省 HP

尾瀬国立公園

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。



図 2.30　阿賀野川水系内の自然環境保護区

表 2.6　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	尾瀬国立公園 （福島県）	37,200 (17,240)	H19.8.30
〃	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
〃	奥早出粟守門県立自然公園	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

第4節　歴史・文化等

1.　歴史・文化

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、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尾瀬や柳津のウグイ群の生息地などが存在し、福島県指定天然記念物として白山沼のイトヨ生息地等、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 2.31　新発田城



出典：阿賀町 HP

図 2.32　室谷洞窟遺跡



出典：福島県 HP

図 2.33　一ノ戸川鉄橋



出展：福島県 HP

図 2.34　尾瀬国立公園



出典：福島県 HP

図 2.35　白山沼



出典：阿賀町 HP

図 2.36　キリン山の植物群落



出典：(社)新潟県観光協会 HP

図 2.37　満願寺はざき並木



出典：喜多方市 HP

図 2.38　熊野神社長床



出典：下郷町 HP

図 2.39　大内宿

2．新潟水俣病

阿賀野川流域では新潟水俣病が発生した歴史があります。

水俣病は、毒性の強いメチル水銀に汚染された魚介類をたくさん食べたことにより起きる中毒性の神経系疾患です。1956（昭和 31）年に熊本県水俣湾周辺で最初に患者が確認されたことにより、「水俣病」という病名が付けられました。

新潟県では、1965（昭和 40）年に阿賀野川流域で発生が確認されました。これは、それ以前に昭和電工株式会社鹿瀬工場がメチル水銀を含んだ工場排水を阿賀野川に流し、これに汚染された川魚を多く食べたことが原因でした。

阿賀野川を舞台に発生したこの水俣病は、阿賀野川流域地域に多数の被害者を生み出しました。2012（平成 24）年 1 月 31 現在で、「公害健康被害の補償等に関する法律」に基づき認定され原因企業から補償を受けている人が 700 人（うち 504 人は死亡）となっています。また、そのほかにも一定の神経症状を有し、水俣病総合対策医療事業により医療費等の支給を受ける人が 2010（平成 22）年 4 月現在、1,059 人にものぼっています。被害者の多くは高齢化し、亡くなった人もたくさんいます。

新潟水俣病の被害者は 1967（昭和 42）年、日本初の公害裁判として訴訟を起こし、昭和電工の責任が認められました。1982（昭和 57）年の第二次訴訟は 1995（平成 7）年に政治解決により和解しました。これにより、大きな社会不安を生んだ水俣病問題は、一応の決着が見られました。しかし、2004（平成 16）年のいわゆる熊本水俣病関西訴訟最高裁判決で初めて行政責任が認められたことを契機に、これまで偏見や中傷を恐れ認定申請していなかった多くの被害者が申請したり、2007（平成 19）年 4 月には「新潟水俣病第三次訴訟」が、2009 年（平成 21）6 月には「ノーモア・ミナマタ新潟全被害者救済訴訟」が起こされるなど、新たに裁判を起こす人も増えました。なお、その後「ノーモア・ミナマタ新潟全被害者救済訴訟」は 2011 年（平成 23）年に昭和電工・国と原告の間で和解が成立しました。

これら水俣病問題の最終解決を目指し、2009（平成 21）年 7 月、水俣病被害者救済特措法が新たに制定されました。これによって、一定の症状が認められる人は、水俣病総合対策医療事業の対象となるとともに、原因企業から一時金が支給されました。また、2010 年（平成 22）年 5 月 1 日、当時の鳩山総理大臣が、熊本、鹿児島にとどまらず新潟で第二の水俣病が引き起こされるなど、水俣病被害の拡大を防止できなかったことについて、国の責任を認めお詫びをしました。

新潟県では、水銀の影響を取り除く工事や検査を重ね、1978 年（昭和 53）年 4 月には阿賀野川の汚染の影響が解消されたことを確認して安全宣言を出しました。また、新潟水俣病地域福祉推進条例を 2009 年（平成 21）年 4 月に施行し、新潟水俣病患者の福祉の増進、理解を深め偏見や中傷をなくすための教育・啓発の推進、地域に及ぼした深い亀裂の修復などを目的とした施策を進めており、新潟水俣病患者の皆さんを含め、誰もが安心して暮らせる地域社会を目指しています。

『誰もが安心して暮らせるために，新潟県』、『未来へ語りついで　～新潟水俣病が教えてくれたもの～　小学校教育副読本，新潟県』より抜粋・編集

第3章　阿賀野川の現状と課題

第1節　洪水による災害の発生の防止又は軽減

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、阿賀川については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 3.1　過去の主要な洪水

発生年月日	福島県側		新潟県側	
	山科観測所流量(m^3/s)	被災状況	馬下観測所流量(m^3/s)	被災状況
明治 29 年 7 月				嘉瀬島及び下里地先の堤防 60 余間決壊
明治 35 年 9 月 28 日		家屋全壊 758 戸　家屋半壊 462 戸 家屋破損 6,992 戸		
大正 2 年 8 月 27 日 (台風)		死者・行方不明者 13 名 堤防決壊 288 ヶ所 家屋全壊 31 戸　家屋倒壊 4 戸 浸水家屋 1,006 戸		堤防決壊 17 ヶ所以上 家屋流失　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決壊
昭和 21 年 4 月				小浮地先で 1,100m 決壊
昭和 22 年 9 月 （カスリーン台風）				渡場地先の堤防崩壊
昭和 23 年 9 月(台風)				大安寺地先で決壊
昭和 31 年 7 月 17 日 （梅雨前線）	1,940	家屋損失 91 戸　浸水家屋 9,381 戸	7,824	家屋流失 7 戸
昭和 33 年 9 月 18 日 (台風)	3,276	死者 6 名 堤防決壊 381 ヶ所 家屋被害 215 戸　浸水家屋 2,433 戸	8,930	堤防欠壊 152 ヶ所 家屋倒壊流失 97 戸
昭和 33 年 9 月 27 日 (台風)	3,174	家屋全壊流失 76 戸 家屋半壊 150 戸　床上浸水 496 戸 床下浸水 1,373 戸	6,853	
昭和 34 年 9 月 27 日 (台風)	2,098	死者 2 名 家屋被害 339 戸　浸水家屋 331 戸	4,373	
昭和 36 年 8 月 6 日 (低気圧)	1,542	家屋被害 5 戸　浸水家屋 782 戸	5,974	家屋浸水 313 戸
昭和 42 年 8 月 29 日 (低気圧)	748	家屋全壊流失 15 戸　床上浸水 131 戸 床下浸水 242 戸	5,899	全壊流失 46 戸　半壊床上浸水 487 戸 床下浸水 1,069 戸
昭和 44 年 8 月 12 日 (低気圧)	1,098	家屋全壊 140 戸　家屋半壊 床上浸水 732 戸 床下浸水 1,502 戸	6,063	全壊流失 1 戸　半壊床上浸水 179 戸 床下浸水 75 戸
昭和 53 年 6 月 27 日 (梅雨前線)	1,612	家屋全壊半壊 1 戸　床上浸水 56 戸 床下浸水 428 戸	7,870	床上浸水 2,115 戸 床下浸水 5,144 戸
昭和 56 年 6 月 22 日 (梅雨前線)	998	床上浸水 1 戸　床下浸水 27 戸	7,369	床上浸水 190 戸　床下浸水 1,031 戸
昭和 57 年 9 月 13 日 (台風)	3,310	家屋全壊流失 1 戸 床上浸水 22 戸　床下浸水 248 戸	6,360	床上浸水 9 戸　床下浸水 27 戸
昭和 61 年 8 月 5 日 (台風)	2,346		2,905	
平成 14 年 7 月 11 日 (台風)	3,343	床上浸水 22 戸　床下浸水 83 戸	5,725	床上浸水 3 戸　床下浸水 5 戸
平成 16 年 7 月 13 日 (梅雨前線)	1,602	床上浸水 5 戸　床下浸水 81 戸	7,892	
平成 23 年 7 月 30 日 (梅雨前線)	2,086	行方不明１名　家屋全半壊 235 戸 床上浸水 80 戸 床下浸水 193 戸	9,974	家屋全半壊 212 戸 床上浸水 57 戸 床下浸水 339 戸

※流量値は実測流量、平成 23 年 7 月 30 日洪水の流量は暫定値

※平成 23 年 7 月 30 日出水の被災状況は、福島県側は只見川流域の被害状況（総務省消防庁 災害対策本部 平成 23 年 7 月新潟福島豪雨(第 10 報) 平成 23 年 12 月 16 日時点)、新潟県側は、五泉市、阿賀野市、阿賀町の被害状況（新潟県報道資料 平成 23 年 12 月 28 日時点）を示す。

○大正 2 年 8 月 27 日洪水

磐城沖(いわきおき)を北進して仙台湾に上陸し、北上川を北上した台風によって、8 月 27 日から 28 日にかけて阿賀野川上流域に豪雨が降り続き、28 日に木津地先で約 205m にわたって堤防が決壊し、亀田郷の大部分が水浸しになったほか、各地で被害が続出しました。

この水害を契機に阿賀野川が直轄河川に編入され、阿賀野川では抜本的な河川改修事業が行われることとなりました。また、阿賀川の治水事業は大正 8 年に福島県により開始され、2 年後には直轄河川事業として着手することになりました。



出典：亀田土地改良区 HP

図 3.1　木津切れにより冠水した横越町

○昭和 22 年 9 月 14 日洪水(カスリーン台風)

マリアナ諸島東方海上で発生した台風 9 号は、房総半島南端をかすめて東方海上に至り、9 月 15 日から 16 日にかけて阿賀野川全流域に豪雨が降り続き、2 日間雨量では山科 193.0mm、馬下 156.2mm を観測しました。このときの洪水によって、阿賀野川では渡場地先の堤防崩壊や橋梁の流失等の被害が発生しました。阿賀川、湯川等では一斉に氾濫(はんらん), 決壊し、会津一帯では、大正 2 年洪水以来の田畑の冠水や家屋の浸水被害が発生しました。


冠水田二八〇二町歩
豪雨被害 橋の流失五九
大正二年以来の被害

出典：福島民報

図 3.2　昭和 22 年 9 月洪水の新聞記事

○昭和 31 年 7 月 17 日洪水

梅雨前線と低気圧の停滞により 7 月 17 日に阿賀野川全流域で 140mm(2 日雨量)を超える記録的な大雨がもたらされました。阿賀川流域では、宮川や日橋川筋の町村が大きな被害に見舞われました。この水害を契機として日橋川などの改修工事が行われることになりました。阿賀野川では 7,824m³/s（馬下観測所）を記録し、家屋流出など大きな被害が発生しました。



図 3.3　昭和 31 年 7 月洪水の状況

○昭和 33 年 9 月 18 日洪水

台風 21 号の影響により 9 月 18 日に阿賀野川全流域は豪雨となりました。この洪水により流域内の被害は、死者 6 名をはじめ、家屋被害 312 戸、浸水家屋 2,433 戸など甚大な被害に見舞われました。馬下観測所の流量は 8,930m³/s を記録し、昭和 31 年洪水の 7,824m³/s とともに、大正 4 年に策定された計画高水流量 6,950m³/s を大きく上回ったため、阿賀野川水系治水計画の再検討が行われ、大川ダム計画検討の契機となりました。



図 3.4　昭和 33 年 9 月 18 日洪水
：阿賀野川松浜橋流出

○昭和 33 年 9 月 26 日洪水

9 月 18 日洪水の台風 21 号に続き発生した台風 22 号（狩野川台風）が相模湾から神奈川県に上陸し、東京から福島県東部を経て石巻付近から三陸沖に至りました。この影響により阿賀野川全流域は豪雨となりました。流域内の被害は、家屋の全半壊流失 226 戸、家屋の浸水 1,869 戸に及びました。



図 3.5　阿賀川右岸　水防活動
（会津若松市上三寄地区）

○昭和 57 年 9 月 12 日洪水

台風 18 号により阿賀川上流域は大雨となり、小谷・山科地点では既往最高水位を記録し、馬下地点では、最大流量 6,360m³/s が記録されました。流域内の被害は、家屋の全半壊流失 1 戸、家屋の床上浸水 31 戸、床下浸水 275 戸、農地宅地の浸水 490ha に及び、建設中の大川ダムも被害を受けました。



図 3.6　工事中の大川ダム

○昭和 61 年 8 月 5 日洪水

台風 10 号くずれの低気圧は、関東、東北地方に大雨をもたらし、総雨量は阿武隈川（あぶくまがわ）との流域界付近の観音山観測所で 427mm を記録し、山科地点の流域平均 2 日雨量としても戦後最大となる 176.3mm の降雨があり、山科地点で 2,346m³/s を記録しました。

○平成 14 年 7 月 11 日洪水

7 月 10 日から 11 日にかけて福島県内を襲った台風 6 号及び台風に影響された梅雨前線により、総雨量が阿賀川上流の羽鳥観測所で 300mm を超え、阿賀川（山科観測所）では既往最大流量となる 3,343m³/s を記録、支川等の氾濫や老朽化した河川工作物の被害などが多発しました。また、阿賀野川の馬下観測所では 5,725m³/s を記録しました。



図 3.7　馬越頭首工での出水状況

○平成 16 年 7 月 13 日洪水

新潟・福島県付近に停滞していた梅雨前線の影響により、7 月 12 日夜から 13 日にかけて栃尾では日降水量が過去記録を更新し、421mm を記録しました。阿賀野川では昭和 33 年 9 月 18 日洪水に次ぐ規模の洪水となり、最大流量は馬下観測所で 7,892m³/s に達しました。阿賀野川流域では水位が上昇し、農地などが浸水し交通機関が混乱するなど大きな影響を受けました。



阿賀浦橋

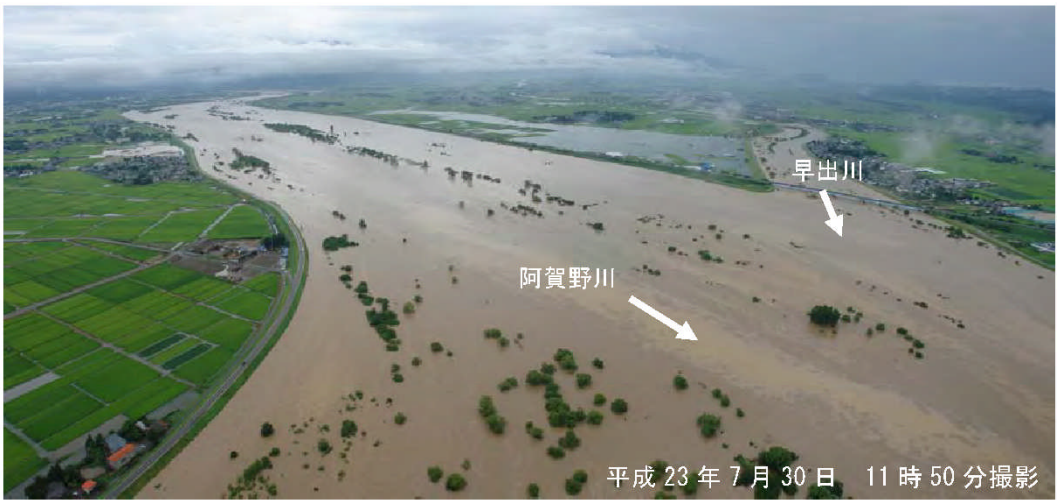


冠水した河川敷公園

図 3.8　平成 16 年 7 月洪水の状況

○平成 23 年 7 月 30 日洪水（平成 23 年 7 月新潟･福島豪雨）

7 月 26 日未明から新潟・福島県会津付近に停滞していた前線の活動の活発化により、27 日 12 時から 30 日 10 時までの総降水量は、各地で 300mm を超える大雨となりました。特に、福島県只見町では降り始めからの総雨量が 711mm に達するなど、各地で平成 16 年 7 月 13 日洪水を上回る戦後最大規模の洪水となり、最大流量は馬下観測所で 9,974m³/s に達しました。阿賀野川では水位が上昇し、渡場床固上流など一部区間で HWL を超過し、無堤部（小松地区）では浸水被害が発生し、また、太田川や只見川等の支川においても、氾濫や河川管理施設等の被災が発生しました。



阿賀野川・早出川合流点



阿賀浦橋、JR 羽越線橋梁付近



太田川排水機場排水状況



支川太田川の浸水状況



小松地区の浸水状況





支川只見川の被災状況(金山町)

図 3.9　平成 23 年 7 月洪水の状況

2．治水事業の経緯

ア　阿賀川

阿賀川の治水事業は、会津盆地の主要地区を洪水から防御することを目的として、大正 8 年から、山科における計画高水流量を 4,260m³/s とする改修計画に基づき、捷水路(しょうすいろ)掘削、築堤、護岸、水制等を施工し、湯川、宮川については放水路を開削しました。

その後、昭和 29 年に山科における計画高水流量を 4,300m³/s に改定するとともに、日橋川の改修に着手しました。さらに、昭和 41 年に山科における基本高水のピーク流量を 5,000m³/s とし、このうち上流ダムにより 700m³/s を調節し、計画高水流量を 4,300m³/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。その後、昭和 60 年 3 月に工事実施基本計画を改定し、山科地点において基本高水のピーク流量を 6,000m³/s とし、上流ダム群（大川ダム等）により 1,200m³/s を調節し、計画高水流量 4,800m³/s としました。

現在は、平成 19 年 11 月に策定された河川整備基本方針により、基準地点山科における基本高水のピーク流量を 6,100m³/s とし、このうち、流域内の洪水調節施設により 1,300m³/s を調節し、計画高水流量（河道への配分流量）を 4,800m³/s としています。

表 3.2　治水事業の経緯（阿賀川）

年	事業経緯
大正 8 年	福島県による阿賀川改修事業 山科：計画高水流量 4,260m³/s
大正 10 年	国による直轄工事着手 泡の巻、土掘、袋原捷水路工事（昭和 13 年完成）
昭和 8 年	宮川放水路開削工事（昭和 31 年完成）
昭和 9 年	湯川放水路開削工事（昭和 33 年完成）
昭和 29 年	直轄河川総体計画策定（山科流量改定） 山科：計画高水流量 4,300m³/s
昭和 32 年	日橋川捷水路工事（昭和 42 年完成）
昭和 41 年	工事実施基本計画策定 山科：計画高水流量 4,300m³/s（基本高水のピーク流量 5,000m³/s）
昭和 42 年	日橋川築堤工事（昭和 56 年完成）
昭和 48 年	大川ダム工事（昭和 62 年完成）
昭和 58 年	下流狭窄部（泡の巻地区）改修工事（平成 10 年完成）
昭和 60 年	工事実施基本計画改定 山科：計画高水流量 4,800m³/s(基本高水のピーク流量 6,000m³/s)
昭和 62 年	旧湯川築堤工事
平成 11 年	下流狭窄部（津尻地区）改修工事（平成 20 年完成）
平成 11 年	会津本郷地区環境整備事業完了（会津本郷水辺の楽校・せせらぎ緑地公園）
平成 12 年	身神川(みかみがわ)排水機場竣工
平成 19 年	阿賀野川水系河川整備基本方針策定 山科：計画高水流量 4,800m³/s(基本高水のピーク流量 6,100m³/s)

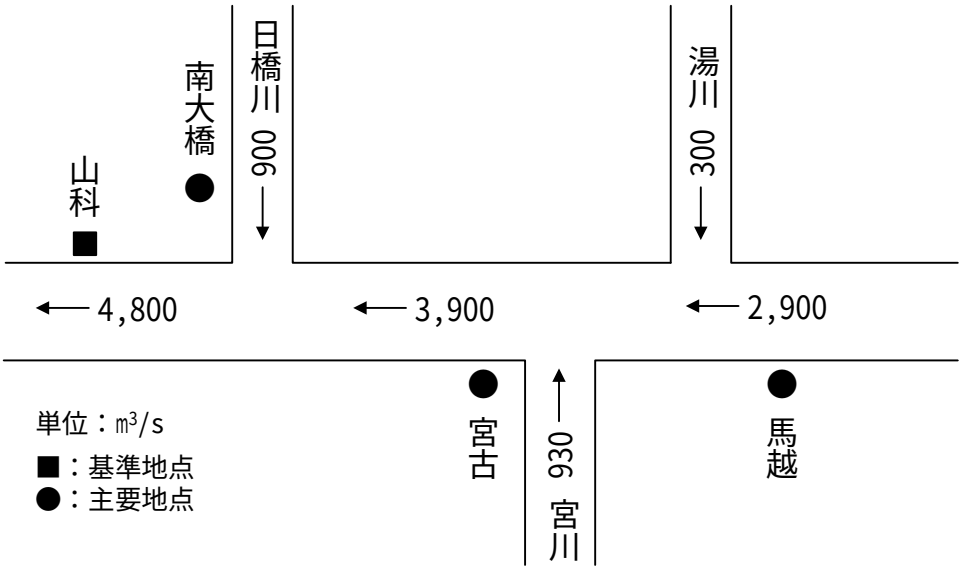


図 3.10　阿賀川計画高水流量図（河川整備基本方針）

(1) 藩政時代

会津盆地で四方から集まる支川を流入させた阿賀川は慶徳村（現喜多方市）山崎でビンの口のような狭窄部に入り、泡の巻・土掘・袋原の各地点で大きく蛇行していました。そのため洪水が円滑に流下せず、氾濫が起こり砂礫や土砂を堆積させていました。

慶長 16 年(1611)には、若松城も傾いたという大地震により山崩れが起き、阿賀川が堰き止められて山崎新湖という湖が出現し、水抜きのための掘り割り工事が行われましたが、大洪水のたびに新湖が姿を現し、人々を脅かしていました。その後、正保 2 年(1645)に会津藩で新湖の普請（工事）を行った様子が記録されており、その頃まで湖が残っていたことがわかります。



出典：会津坂下町史

図 3.11　山崎新湖の推定図

(2) 狭窄部の捷水路工事と改修工事

阿賀川下流部の蛇行区間では、洪水が円滑に流下せず、たびたび上流域に浸水被害が発生していました。このため、大正 10 年(1921)から昭和 13 年(1935)にかけて、山間狭窄部の蛇行区間で、3 本の捷水路の開削が行われました。泡の巻・土掘・袋原の各捷水路により旧河道 10.1km を 0.8km にショートカットしました。川西村（現会津坂下町）の袋原では、阿賀川が約 6km にわたって大きく迂回していましたが、捷水路開削によって約 500m まで短縮されました。しかし、地すべりの発生や戦時機運が強くなったこともあり、大量の未掘削エリアを残しながら

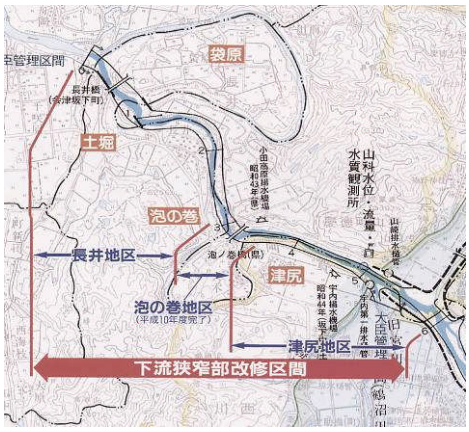


図 3.12　阿賀川下流捷水路工事

昭和 14 年（1936）に工事は中断しました。

その後、昭和 57 年(1982)9 月、会津地方を襲った洪水を機に、阿賀川狭窄部改修事業を再開し、「泡の巻地区」を平成 10 年(1998)11 月に完成させました。平成 20 年（2008）には「津尻（つじり）地区」も完成し、さらに段階的に掘削を進めています。

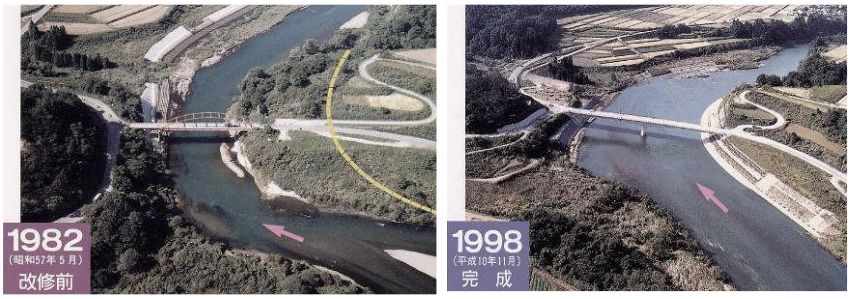


図 3.13　泡の巻の改修工事

(3) 新水路の開削

阿賀川の支川もしばしば氾濫を起こし、被害をもたらしてきたことから宮川と湯川について新水路を開削して阿賀川に合流させる治水対策がとられました。

①湯川放水路

湯川は会津若松市から日橋川との合流点までの間が洪水被害の常襲地帯であったため、これを防ぐ目的で新水路が計画されました。延長約 2.5km の水路で昭和 33 年(1958)に通水しました。湯川放水路は会津若松市を流れる貴重な水辺のオープンスペースですが、都市化の進展に伴い水質汚濁が進みました。現在では、新湯川の水質改善や生物生息環境の回復のために、関連行政機関と地域住民の連携協力のもと、水質改善等を目的とした河川環境整備事業を進めています。



図 3.14　湯川放水路

②宮川放水路

宮川は中･下流部の河積不足から洪水常襲地帯であったため、これを防ぐ目的で新水路が計画された。延長約 2.8km の水路で昭和 31 年(1956)に通水し、その後、昭和 35 年に(1960)に福島県に引き継ぎを実施しました。



図 3.15　宮川放水路

（4）日橋川

①日橋川の改修

日橋川は、昭和 16 年(1941)の洪水を機に、阿賀川改修の一環として昭和 18 年（1943）に施工許可を受けたものの、戦争のために実施されませんでした。しかし、昭和 31 年(1956)の洪水を機に事業として採択され、蛇行流路のショートカットや築堤、河積の確保等が着工され、昭和 56 年(1981)に全区間の堤防が概成しました。

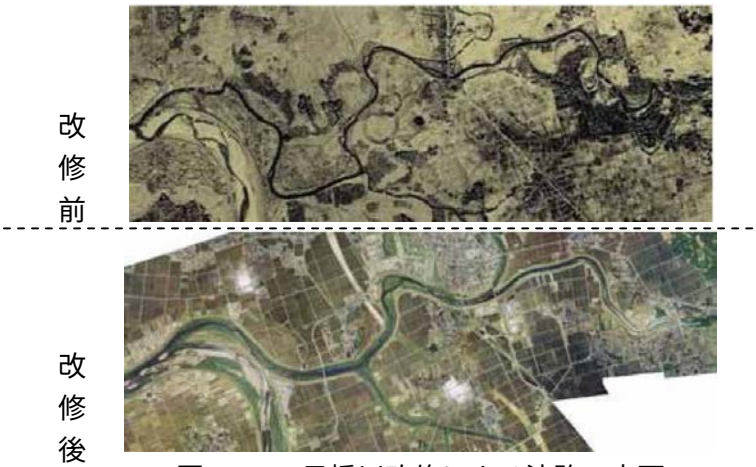


図 3.16　日橋川改修による流路の変更

②神川排水機場の建設

喜多方市塩川町を流れる日橋川支川の身神川流域は昔から低平地で、日橋川の水位が上昇すると自然排水ができない内水河川であり、洪水のたびに内水被害が発生していました。このため身神川排水機場(2m³/s)の建設工事を進め、平成 12 年(2000)に完成しました。

本来の役割である排水機能のほかに町の物産を展示販売するコーナーなどが併設され「川の駅」として、一般にも開放された多目的施設となっています。



図 3.17　身神川排水機場



図 3.18　昭和 16 年日橋川洪水により冠水した塩川町

(5) 多自然川づくり

阿賀川では、環境調査の充実を図るとともに、工事の実施にあたって、多様な環境に対して配慮し、モニタリング調査を行いながら多自然川づくりを進めています。

阿賀川は多くの生物が生息する自然環境豊かな河川であり、その生息基盤として、出水等による適度な撹乱により河川環境が維持されています。この特性を十分に把握し、川底に生息する生物や生息環境を踏まえた、治水と環境のバランスのとれた川づくりを進めています。

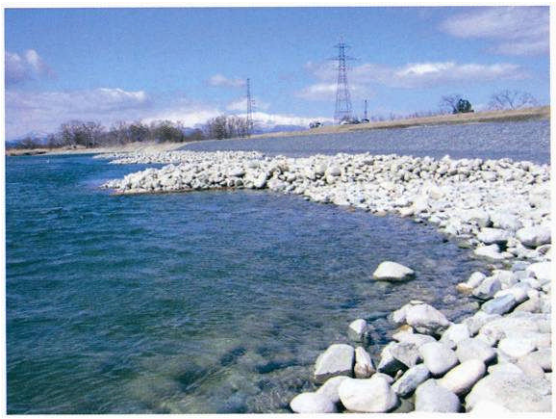


図 3.19　多自然川づくりの一例
（高久護岸災害復旧工事のカゴマットと捨て石）

(6) 猪苗代湖の治水管理

平成 10 年 8 月末の豪雨により、湖畔及び下流の日橋川沿いの水田等が冠水する被害が生じたことを契機に、福島県は十六橋水門を改築（平成 16 年度竣工）し、安全な水門操作を可能とすることなどにより、現在では猪苗代湖の治水管理を行っています。

（平成 17 年 4 月　操作規則策定）



図 3.20　十六橋水門

(7) 大川ダム

大川ダムは、阿賀川本川の会津若松市と下郷町にまたがり、阿賀野川流域の総合開発事業の一環として計画・建設された多目的ダムです。建設にあたっては、ダムサイトの地形・地質に恵まれず、それを克服するための新しい技術（岩盤試験・RCD 工法など）の開発や多くの創意工夫によって昭和 62 年（1987）10 月に完成しました。



図 3.21　大川ダム

表 3.3　大川ダムの利用目的

用　途	目　的
洪水調節	ダム地点の計画高水流量 3,400m³/s のうち 800m³/s の洪水調節を行う。
流水の正常な機能の維持	阿賀川の既得用水の補給等流水の正常な機能の維持と増進を図る。（2.5m³/s）
かんがい	阿賀川沿岸の約 4,400ha の農地に対し、代かき期の最大で 19.7m³/s のかんがい補給を行う。
水道用水	会津若松市他 2 町に対して 27,500m³/日の水道用水を補給する。
工業用水	会津若松地区に対し、72,500m³/日の工業用水を供給する。（0.84m³/s）
揚水発電	大川ダムを下池、上流の支川・小野川に建設した大内ダムを上池として、その間の落差約 400m により最大 100 万 kW の発電を行う。（電源開発(株)）（314m³/s）
ダム式発電	大川ダム下流右岸に設置したダム式発電所において最大 2 万 1 千 kW の発電を行う。（東北電力(株)）（45m³/s）

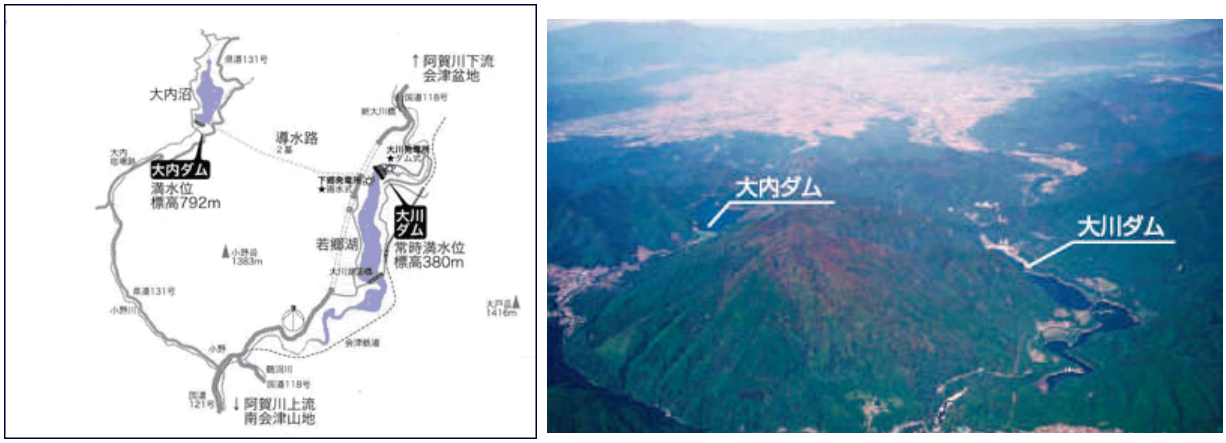


図 3.22　大川ダムと大内ダムの位置関係

(9) 県管理の多目的ダム

阿賀川には、国で管理している大川ダムの他にも福島県で管理している多目的ダムがあります。阿賀川支川湯川上流の東山ダムは、湯川総合開発事業の一環として、洪水調節、既得取水の安定化・河川環境の保全、上水道用水の供給を目的として昭和 58 年に完成しました。阿賀川支川宮川上流の宮川ダムは、洪水調節・かんがい用水を目的として昭和 37 年に完成しました。阿賀川支川押切川上流の日中ダムは、洪水調節・かんがい用水・水道用水の供給、及び発電を目的として平成 4 年に完成しました。

(10) 只見川

尾瀬沼を源に阿賀川に注ぐ只見川は、有数の豪雪地帯でありかつその流域のほとんどを山地が占めています。このため水量が通年豊富で急流であることから、古くより水力発電の適地とされ、我が国屈指の水力発電地帯となっています。奥只見ダム、田子倉ダムはその代表的な発電ダムで、現在わが国最大規模の貯水容量と発電量を誇っています。

只見川は流域面積 2,792km² と全流域の 36%を占める阿賀野川水系最大の支川であることから、洪水の規模は阿賀川よりも大きく、阿賀野川の洪水は只見川の洪水に左右されることが多くあります。また、只見川も梅雨期の長雨や台風期の大雨によりこれまで数多くの被害を受けてきました。近年では、特に昭和 30 年代～40 年代に多くの災害が発生しており、昭和 31 年 7 月の梅雨前線による集中豪雨や昭和 44 年 8 月の集中豪雨では柳津町、只見町、金

山町、昭和村等で甚大な被害を受けました。

こうした度重なる洪水の防止を目的として、只見川本川については片門基準点の計画高水流量を 7,500m³/s とし、昭和 53 年より河川改修が進められています。

平成 23 年 7 月出水では、片門観測所水位が既往最高を記録する大雨となり、護岸決壊、国道 252 号二本木橋が落橋するなど甚大な被害を受けました。

イ　阿賀野川

阿賀野川における治水事業は、新潟市周辺等の主要地区を洪水から防御することを目的として、大正 4 年から馬下における計画高水流量を 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行したことに始まります。この第一期改修工事は昭和 8 年竣工しました。しかし、その後戦争等のため維持管理はままならず、河状は荒涼の一途をたどり、流路は蛇行し、特に河床低下が著しく、加えて例年の融雪出水及び年間再度にわたる台風の襲来により、ついに昭和 21 年、右岸阿賀野市小浮地先の堤防が 1,100m にわたり破堤しました。これを契機として昭和 22 年から第二期改修工事として再び改修工事に着手しました。

その後、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が、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起したこと、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。

現在は、平成 19 年 11 月に策定された河川整備基本方針により、基準地点馬下における基本高水のピーク流量を 15,700m³/s とし、このうち、流域内の洪水調節施設により 2,700m³/s を調節し、計画高水流量（河道への配分流量）を 13,000m³/s としています。

表 3.4　治水事業の経緯（阿賀野川）

年	事業経緯
享保 15 年	新発田藩が松ヶ崎開削工事（同年完成）
明治 17 年	阿賀野川改修工事（横越～小浮：低水路工事）（明治 37 年完成）
大正 4 年	直轄河川に編入 第一期改修工事（昭和 8 年完成） 馬下：計画高水流量 6,950m³/s
昭和 3 年	沢海第一床固工事（昭和 4 年完成）
昭和 22 年	第二期改修工事に着手
昭和 25 年	沢海第二床固工事（昭和 27 年完成）
昭和 29 年	渡場床固工事（昭和 32 年完成）
昭和 38 年	総体計画策定 馬下：計画高水流量 9,000m³/s（暫定）
昭和 41 年	工事実施基本計画策定 馬下：計画高水流量 11,000m³/s（基本高水のピーク流量 13,000m³/s）
昭和 45 年	満願寺閘門改築工事（昭和 48 年完成）
昭和 48 年	大川ダム工事（昭和 62 年完成）
昭和 53 年	胡桃山排水機場建設工事（昭和 57 年完成）
昭和 60 年	工事実施基本計画改定 馬下：計画高水流量 13,000m³/s(基本高水のピーク流量 15,500m³/s)
昭和 63 年	早出川捷水路工事（平成 12 年完成）
平成 7 年	水衝部対策事業（横越地区）着手 胡桃山排水機場改築（平成 8 年完成）
平成 15 年	水衝部対策事業（灰塚地区）着手
平成 19 年	阿賀野川水系河川整備基本方針策定 馬下：計画高水流量 13,000m³/s(基本高水のピーク流量 15,700m³/s)

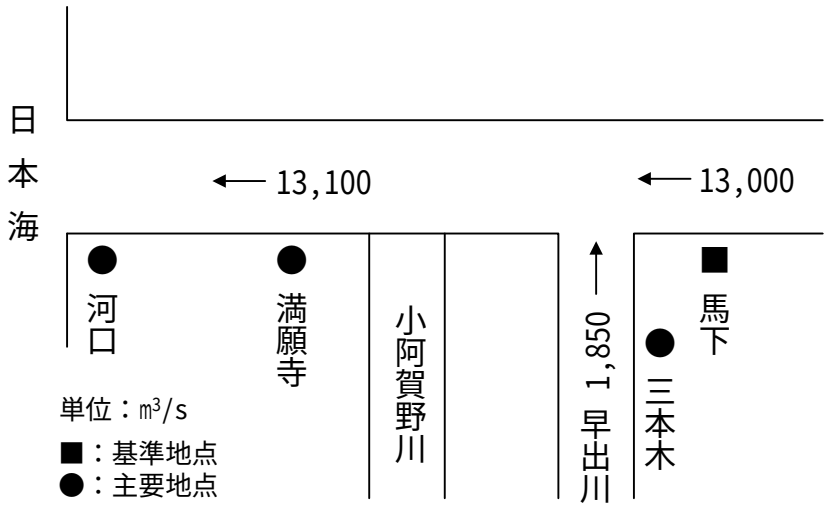


図 3.23　阿賀野川計画高水流量図（河川整備基本方針）

(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(きょうほう)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 3.24　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。

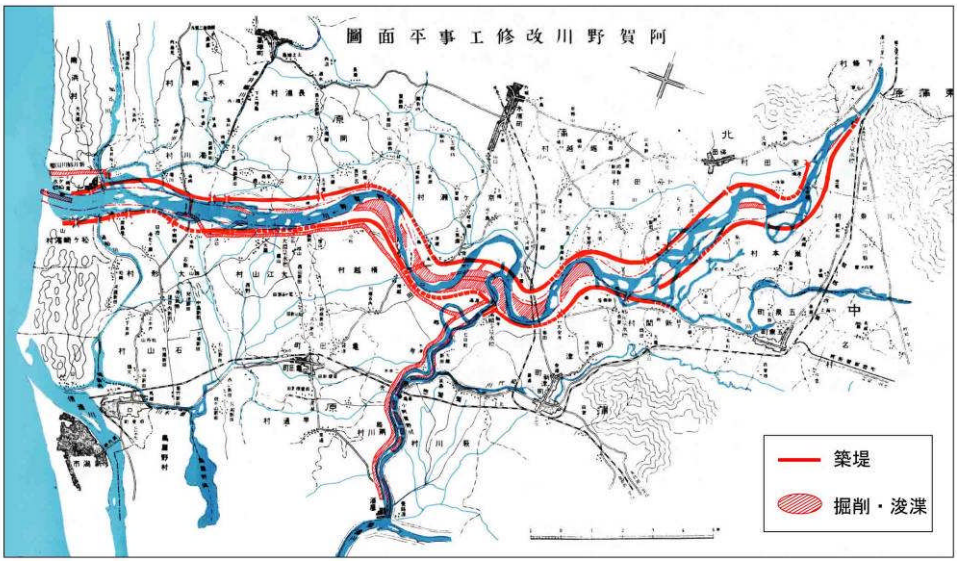


図 3.25　第一期改修計画概要図



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 3.26　焼山付近における旧河道の分布

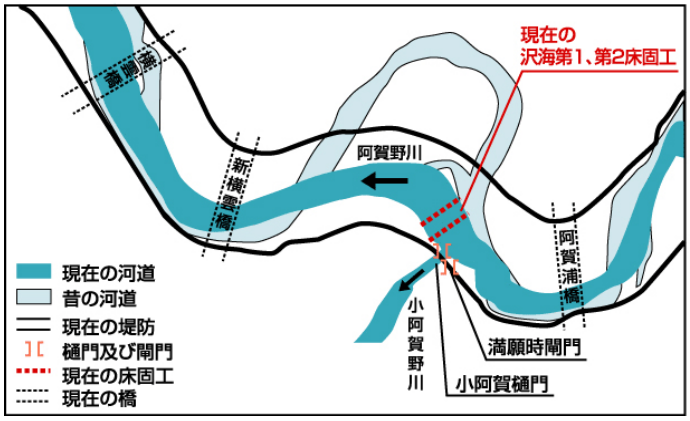


図 3.27　第一期改修工事による河道改修と沢海床固め

(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、かんがいに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 3.28　第二期改修計画の様子

(4) 沢海床固（そうみとこがため）

第一期改修工事において、沢海付近の洪水の安全な流下のため、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。捷水路により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。

歳月が経つにつれて沢海床固付近における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 床固が施工されました。



図 3.29　沢海第一床固，第二床固

(5) 早出川捷水路

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。

この結果、平成 16 年 7 月洪水、平成 23 年 7 月洪水では、記録的な集中豪雨にもかかわらず、早出川水位を低下させ、近隣市街地での氾濫リスクを大幅に軽減させることが確認できました。また、平成 23 年 7 月洪水における太田川排水機場等の排水により、湛水区域を大幅に軽減するなど効果を発揮しました。



図 3.30　昭和 44 年(1969)8 月出水の早出川被災状況

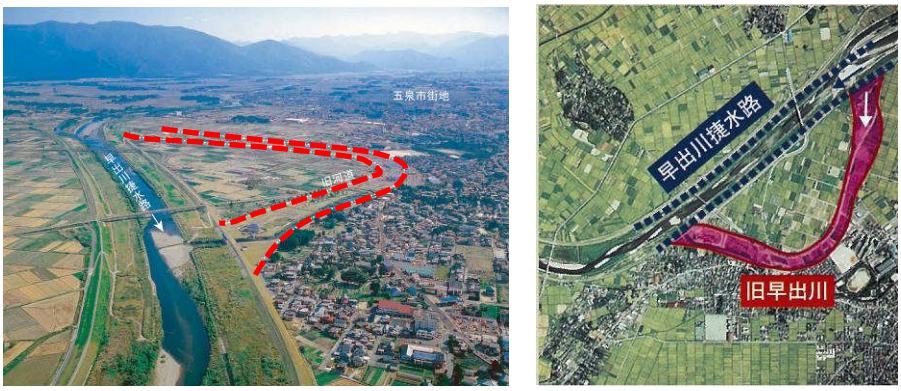


図 3.31　現在の早出川捷水路

(6) 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(くるみやま)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 3.32　昭和 53 年 6 月 26 日洪水浸水状況



図 3.33　現在の胡桃山排水機場

(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。

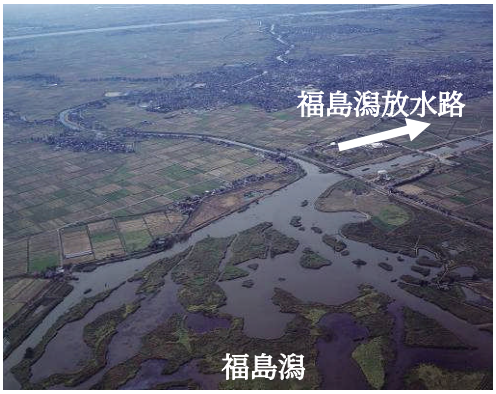


図 3.34　福島潟と福島潟放水路

(8) 県管理の多目的ダム

阿賀野川には、阿賀野川支川早出川に新潟県で管理している早出川ダムがあります。早出川ダムは、洪水調節・かんがい用水の供給、及び発電を目的として昭和 55 年に完成しました。

3.　治水事業の現状と課題

阿賀川においては、会津盆地の出口にあたる地域において大きく蛇行しているうえに峡谷になっていることや樹木群等により、洪水の流れが妨げられています。馬越頭首工より下流は扇状地となっており、ひとたび氾濫すると拡散型の氾濫形態となり、人口・資産の集中する会津若松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。

阿賀野川においては、床固や橋梁等の横断工作物、樹木群等により洪水の流れが妨げられています。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。阿賀野川頭首工付近から下流部では平野部が拡がっており、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。

また、近年わが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。

このため、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。

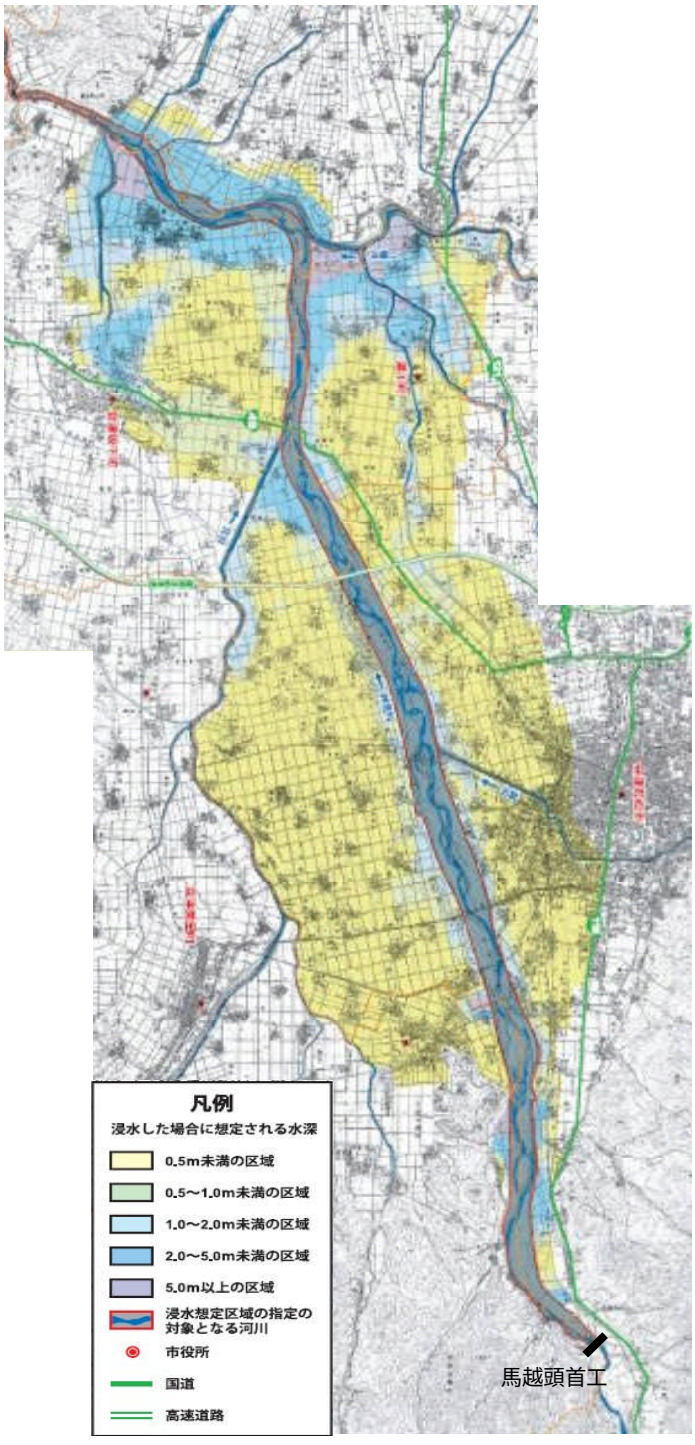


図 3.35　阿賀川浸水想定区域図

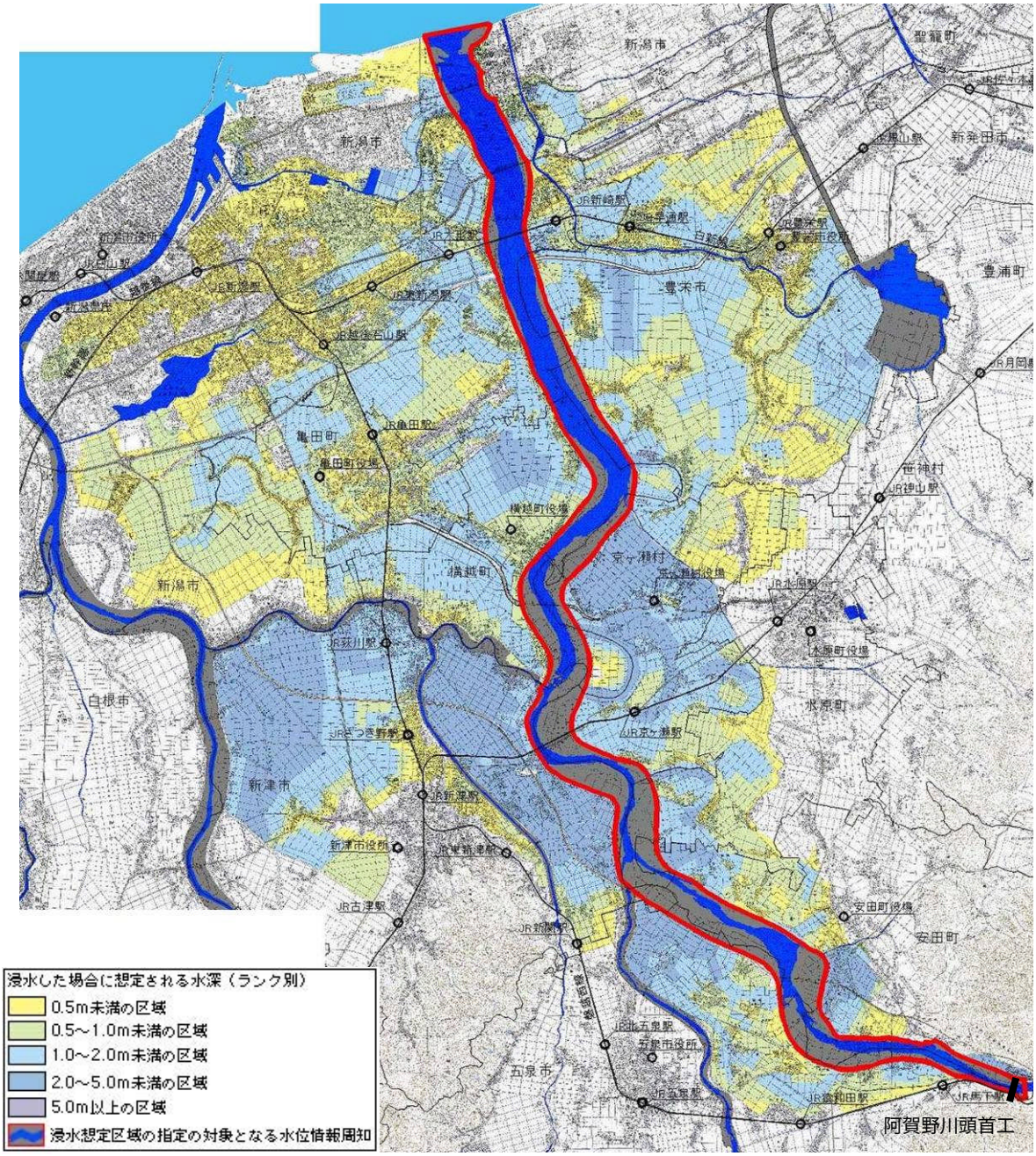


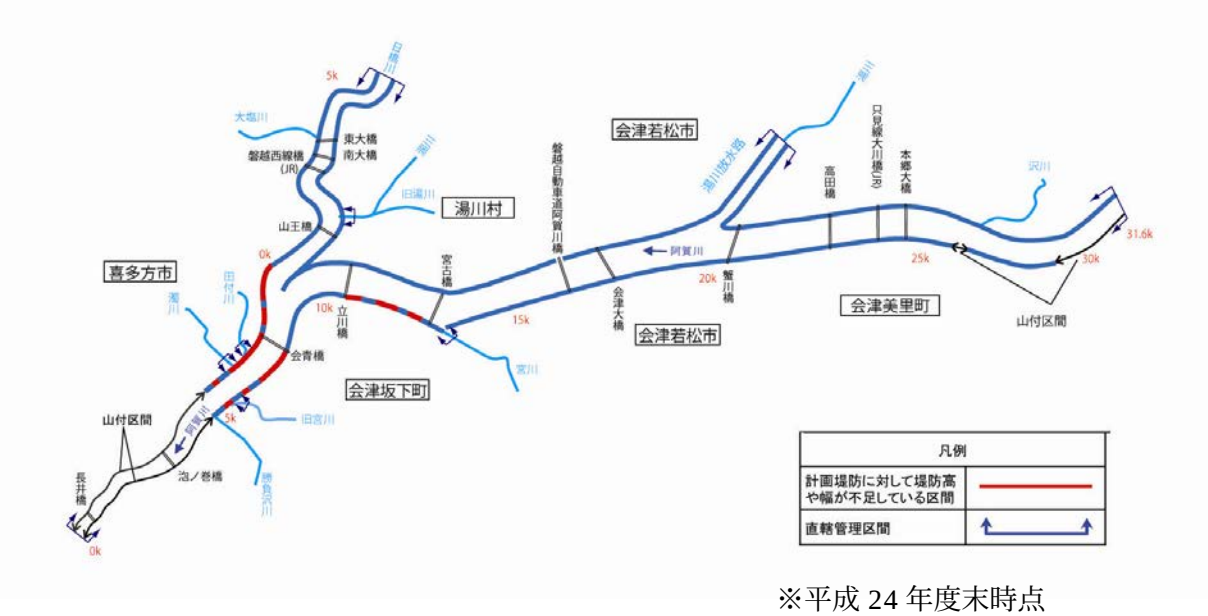
図 3.36　阿賀野川浸水想定区域図

3.1　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

ア　阿賀川

阿賀川では、堤防の高さや幅の不足している区間が存在します。



※平成 24 年度末時点

図 3.37　堤防整備状況

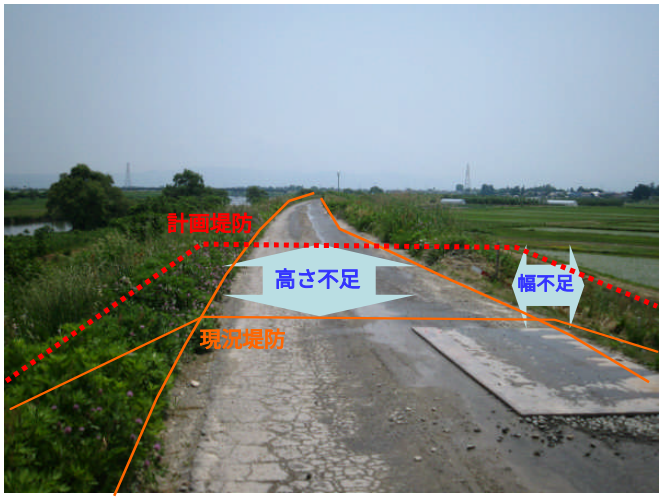


図 3.38　堤防幅が不足している区間（会津坂下町津尻地区　阿賀川左岸 6.0k 付近）

イ　阿賀野川

阿賀野川の堤防は、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。



※平成 24 年度末時点

図 3.39　堤防整備状況



図 3.40　堤防幅が不足している区間（五泉市笹堀）



図 3.41　無堤区間（阿賀野市小松）

2)　河道断面の不足

ア　阿賀川

阿賀川の河道断面は、一部区間で河積が不足しており、河川整備基本方針の計画高水流量（山科地点 4,800m³/s）を安全に流下させるために十分な河道断面となっていません。

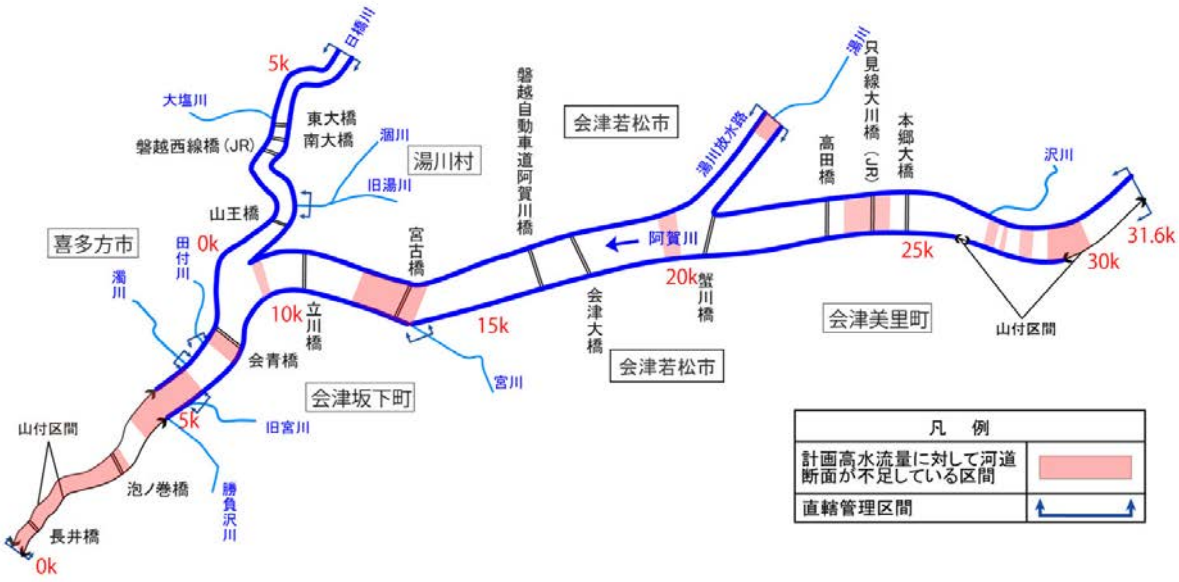


図 3.42　河川整備基本方針の計画高水流量に対する河道断面不足状況

イ　阿賀野川

阿賀野川の河道断面は、一部の区間で河積が不足しており、河川整備基本方針の計画高水流量（馬下地点 13,000m³/s）を安全に流下させるために十分な河道断面となっていません。

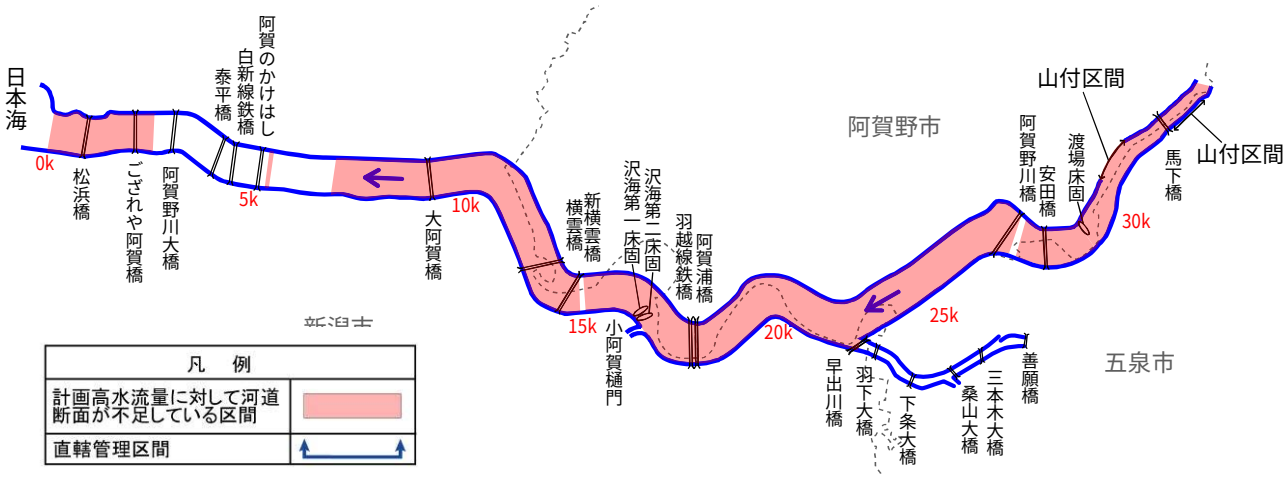


図 3.43　河川整備基本方針の計画高水流量に対する河道断面不足状況

3)　治水上のボトルネックとなっている河川横断工作物

ア　阿賀川

阿賀川の支川湯川には、旧湯川への分派のために湯川洗堰（あらいぜき）が設置されています。湯川洗堰は、堰地点での河積が小さいため、洪水時には水位がせき上がり、上流で越水する恐れがあります。

また、河川を横断する構造物の桁下高と計画で定められている流量が流れたときの差が計画の余裕高に満たない橋梁が 4 橋あります。



平成14年7月洪水時の状況（流量91m³/s）

図 3.44　湯川洗堰の現況と平成 14 年 7 月洪水時の状況

イ　阿賀野川

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、橋桁の下端高が堤防より低くなっている状況にあり、計画堤防高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。このため、水防活動の軽減を目的とし、平成 22 年度に開口部を縮小化するコンクリート壁を設置し、暫定的な対策を実施しています。

その他、河川を横断する構造物の桁下高と計画で定められている流量が流れたときの差が計画の余裕高に満たない橋梁は、JR 羽越本線阿賀野川橋梁を含めて 6 橋あります。



切欠き部へのコンクリート壁設置



緊急資材の常備



平成 23 年 7 月洪水時の JR 羽越本線阿賀野川橋梁

図 3.45　JR 羽越本線阿賀野川橋梁　右岸堤防の応急対策状況

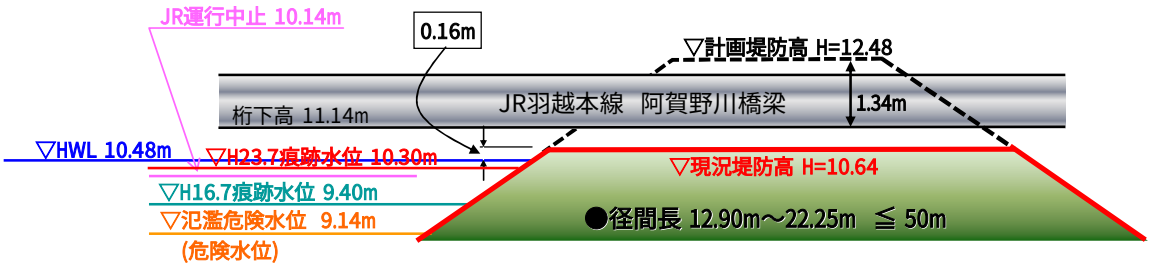


図 3.46　JR 羽越本線阿賀野川橋梁部横断模式図

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 個設置して大補修を行っています。

渡場床固は敷高が高いことから治水上のボトルネックとなっており、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 3.47　現在の渡場床固め

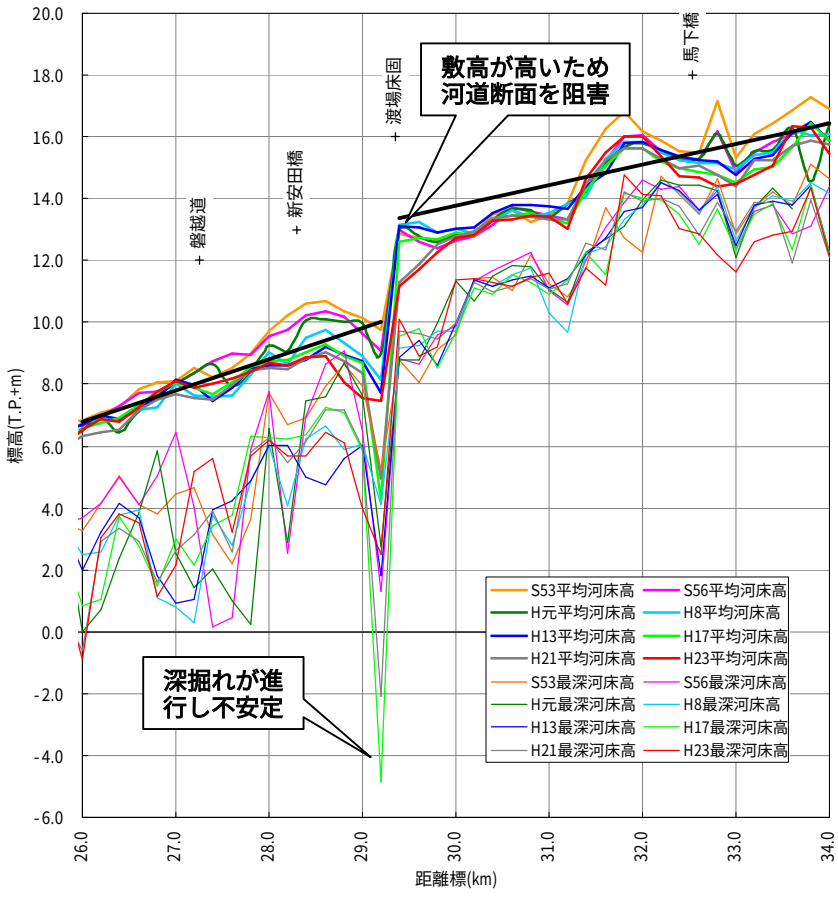


図 3.48　河床高の経年変化

3.2　堤防等の安全性確保

1)　浸透等に対する堤防等の安全性確保

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。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。

ア　阿賀川

阿賀川の堤防は、主に昭和初期に築造され、旧川跡に築造したものや盛土（もりど）材料に河床材料を利用したものがあります。そのため、既設堤防の一部では、堤体を通る浸透水や基盤を通る基盤漏水による土砂流出や堤防裏の法面（のりめん）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。



（会津若松市飯寺地先　昭和 16 年 12 月 2 日撮影）

図 3.49　昭和初期の築堤風景

堤防背後地に会津若松市など人口や資産が集中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。

また、堤防の地震に対する安全性については、耐震性能照査の結果によると地震により堤防に変形が生じた場合でも堤防の機能は保持でき大規模な被害に至らないことから、緊急的な対応の必要性がないことが確認されています。

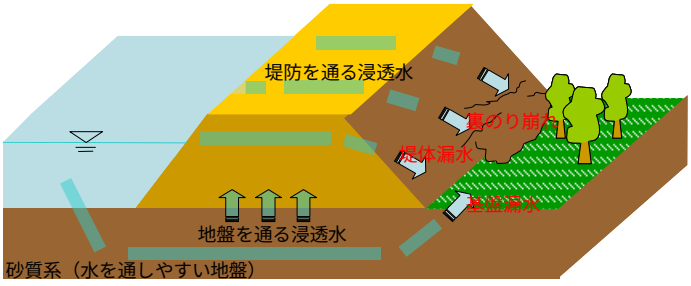


図 3.50　弱体化している堤防で起こる現象



図 3.51　既往洪水における堤防の被害

イ　阿賀野川

阿賀野川の堤防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、特に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。

また、阿賀野川は拡散型の氾濫形態であるため、ひとたび氾濫すると人口や資産の集積する新潟市にまで氾濫水が及び甚大な被害が生じることから、堤防の安全性の確保がますます必要となっています。

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。



図 3.52　旧河道上に築造された現在の堤防









図 3.53　既往洪水における堤防の被害

また、阿賀野川河口部の堤防下基礎地盤には、液状化しやすい緩い砂地盤が厚く堆積しています。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、堤防が沈下・破壊され、津波や洪水が破壊された堤防を乗り越え居住地側に流入し、堤防沿川に近接する海抜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。

昭和 39 年 6 月 16 日に発生したマグニチュード 7.5 の新潟地震では、液状化現象が発生し、阿賀野川下流部では堤防の陥没や亀裂ほか、多くの河川構造物が被災しました。近年では、平成 16 年 10 月 23 日の中越地震（マグニチュード 6.8）や平成 19 年 7 月 16 日の中越沖地震（マグニチュード 6.8）などの大規模な地震が発生し、新潟県内の河川では堤防等が大きな被害を受けています。また、平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災では東北地方及び関東地方の河川堤防において、液状化現象などにより大規模な沈下、すべり破壊、亀裂等の被害が広範囲にわたり発生しています。



図 3.54　河口部の堤防状況

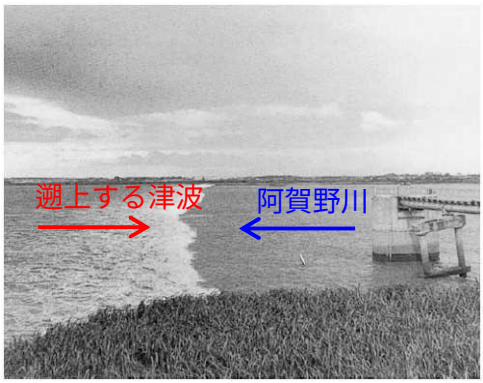


図 3.55　新潟地震での津波の来襲



左岸 1.0㎞（新潟市下山）



右岸 0.0㎞（新潟市松浜）

図 3.56　新潟地震（S39.6.16）による被災状況

2）水衝部における堤防等の安全性確保

ア　阿賀川

阿賀川下流狭窄部上流から宮古橋までの区間は、河床勾配が比較的緩やかで、川幅は約 300～400m 程度ありますが、阿賀川・日橋川合流点付近で河川が大きく蛇行し、蛇行区間の外側は水衝部となって河床洗掘が進行する傾向にあります。

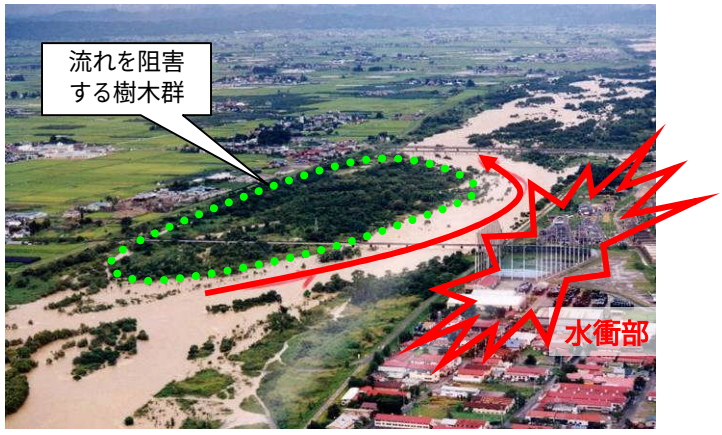
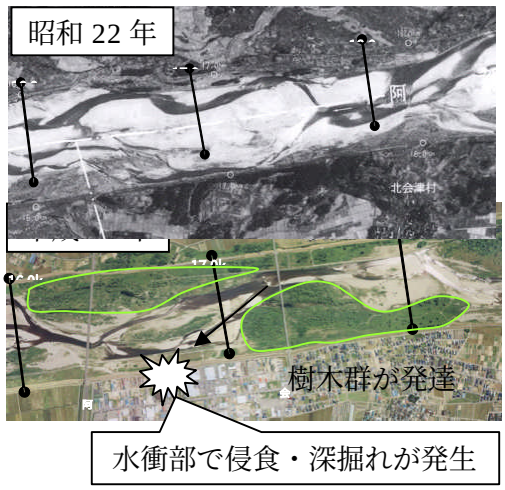


図 3.57　洪水時の偏流発生状況

宮古橋より上流では、川幅は 400～600m 程度ありますが、河床勾配が 1//200 と急流河川の様相を呈しており、全川にわたって河岸の洗掘・浸食を受けやすい状態となっています。

また、昭和 22 年～41 年には砂州（さす）が川幅いっぱいに広がり、澪筋は大きく変動していましたが、近年では、河道内樹木の影響により、洪水時に樹木群を迂回するような流れが発生しており、特に樹木群が発達している箇所では、迂回した洪水流が一部分に集中することで流速が増加し、河岸に直接ぶつかることで河床洗掘や河岸浸食が助長されます。

河岸侵食や洗掘が進行すると、やがて堤防の基礎部分が流出し、破堤に至る危険性があります。



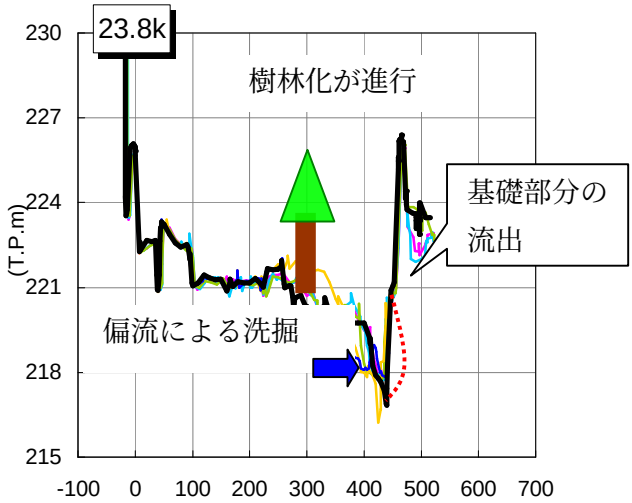


図 3.58　偏流による影響



図 3.59　S33 洪水 阿賀川右岸　河岸洗掘状況（会津若松市上三寄地区）

イ　阿賀野川

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を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。

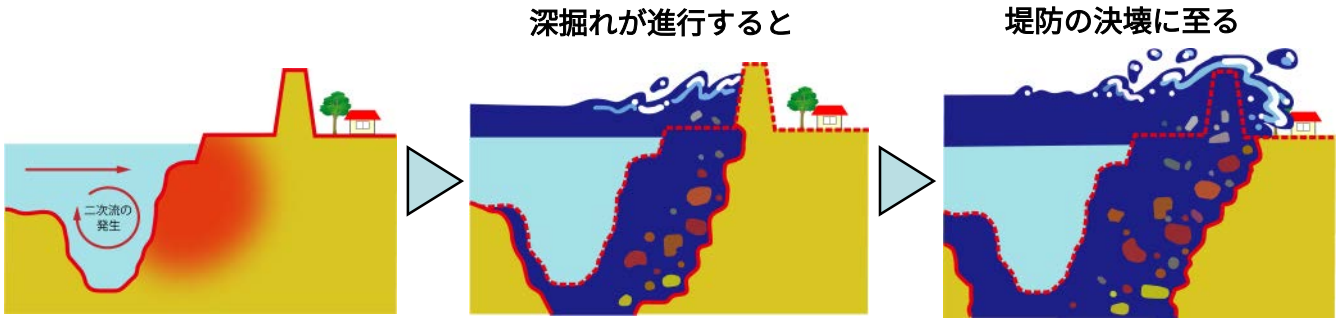


図 3.60　破堤のメカニズム

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、横越、中新田）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暫定対策となっています。



図 3.61　阿賀野川の 3 大水衝部

② 灰塚地区

灰塚地区水衝部では、平成 14 年から水制工（ベーン工）の整備を行い、平成 21 年度に概成しました。

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。

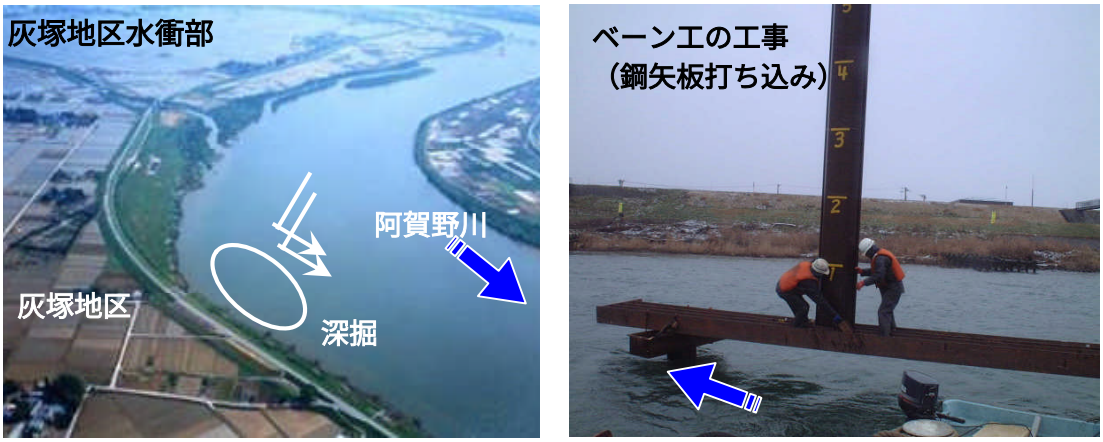


図 3.62　灰塚地区水衝部

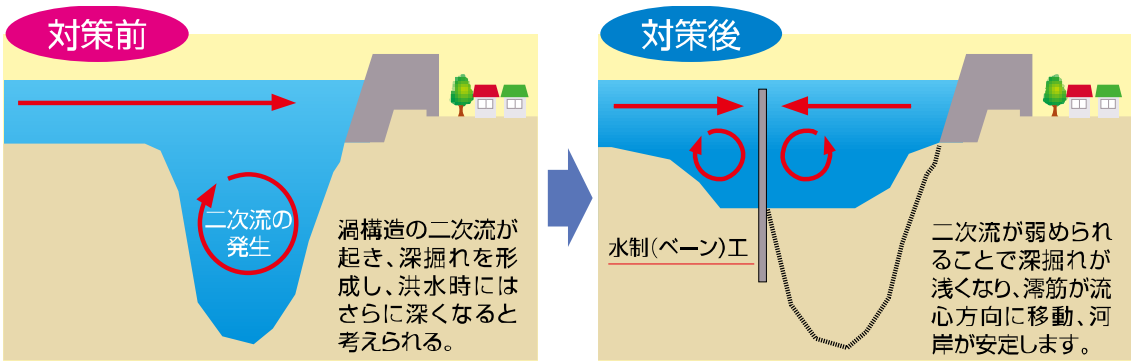


図 3.63　ベーン工概念図

③　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。

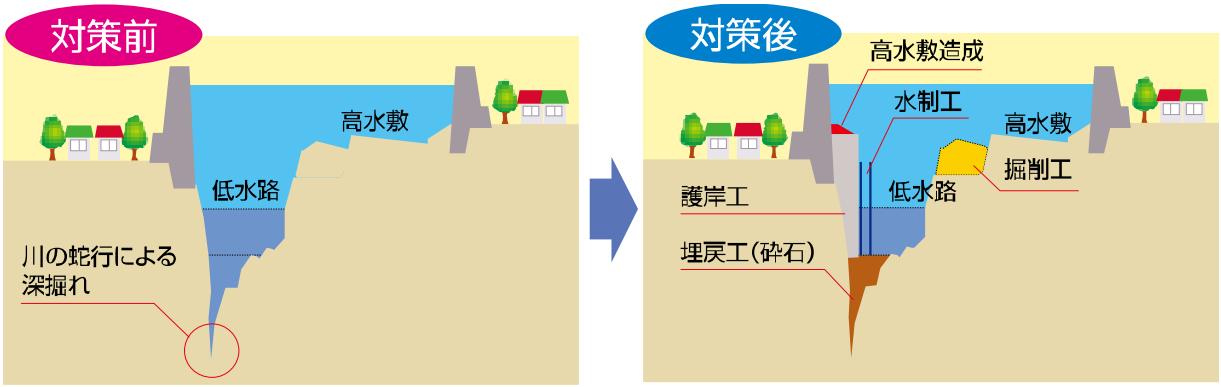


図 3.64　横越地区水衝部対策模式図



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 3.65　施工前後の横越地区

④　中新田地区

中新田地区は、出水ピーク時には河岸際を沿うように洪水流が流下していること、また、定期横断測量結果から緩やかに洗掘が進行していることから、平成 18 年度に暫定的に根固め工等の整備および平成 20 年度から平成 22 年度にかけて流下能力向上及び維持管理を目的とした樹木伐採を実施しました。今後は、深掘れの状態を確認するため、河床変動のモニタリングの継続と適切な対応が必要です。



図 3.66　中新田地区水衝部

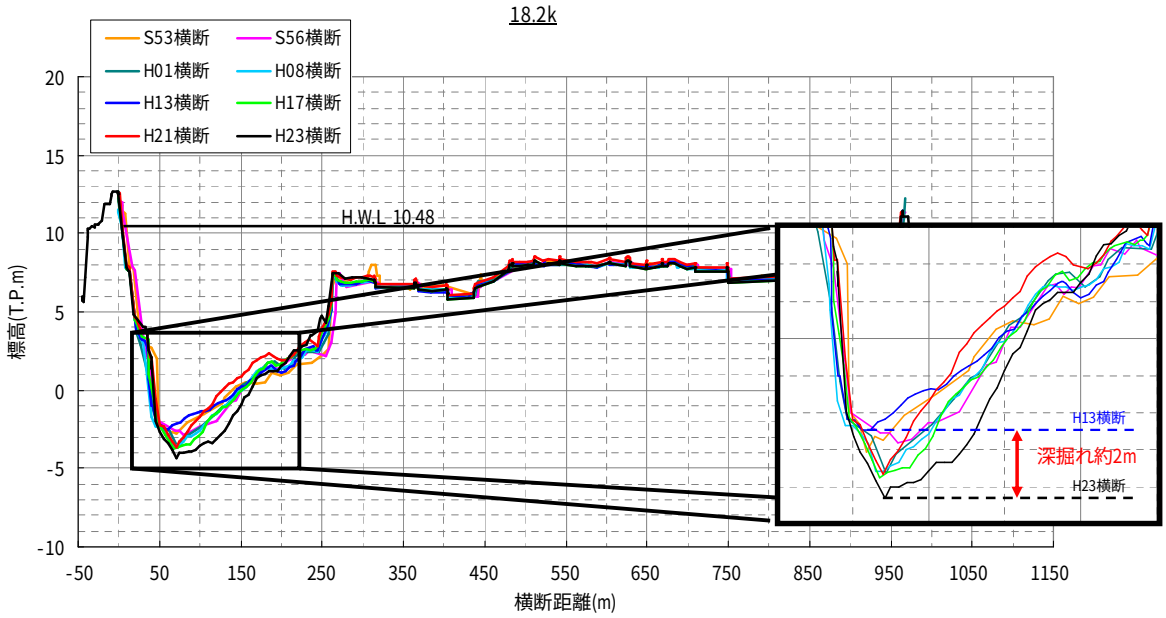


図 3.67　中新田地区水衝部　河床の経年変化

3.3　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（ひもん）・樋管（ひかん）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。

ア　阿賀川

阿賀川では、阿賀川下流区間が狭窄部となっていることから、その上流区間では洪水時の水位がせき上がります。狭窄部上流の有堤区間は、支川や用水路が集中する区間でもあり、堤内地の水が本川へ排水できなくなり、内水氾濫が頻発しています。このような要因により内水被害が頻発している地区においては、本川水位を低下させることが必要です。



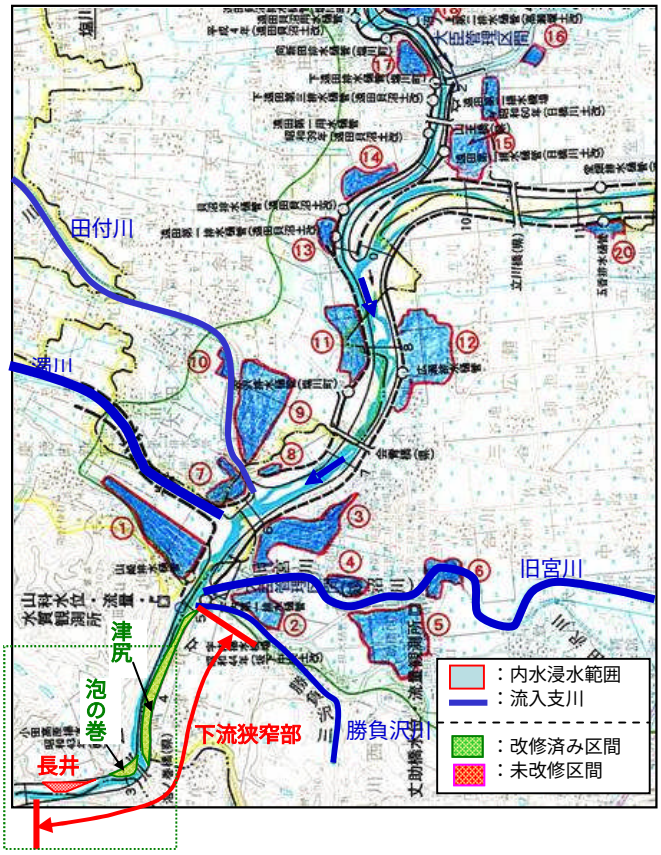


図 3.68　平成 14 年 7 月出水（戦後最大流量記録時）の内水浸水範囲



図 3.69　平成 14 年 7 月出水　山崎地区の内水被害状況図

イ　阿賀野川

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、外水による氾濫被害は大幅に解消されましたが、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ています。

このため、これまでに排水機場の整備、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、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。



図 3.70　平成 23 年 7 月洪水の内水被害状況

3.4　河川の維持管理

1)　樹木管理

樹木群の繁茂（はんも）は、洪水時に河積阻害となり水位が上昇することで、河道の流下能力が低下します。樹木群の発達した区間では、洪水時に樹木群が阻害となって、流れが迂回し、流向が変化します。同区間では、洪水流が狭い低水路部に集中するため、流速が増加し、流れが河岸に直接ぶつかることで高水敷や堤防が被害を受ける危険性があります。また、洪水時に発生した流木が橋脚や河川施設を埋塞（へいそく）することで、河川構造物の損傷等が発生する危険性があります。

ア　阿賀川

阿賀川における河道内樹林面積の変化をみると、樹林面積は昭和 61 年頃までは一定のレベルで推移していますが、昭和 61 年以降は増加傾向にあります。この要因として、砂利採取による河床低下により、澪筋の流路が固定され、低水路と高水敷の比高差が増加し、冠水頻度が低下することで樹林が流出せず、徐々に拡大しているものと考えられます。特に平成 14 年と平成 19 年の 5 年間で、河道内樹木の面積が 190ha から 330ha まで増加しています。

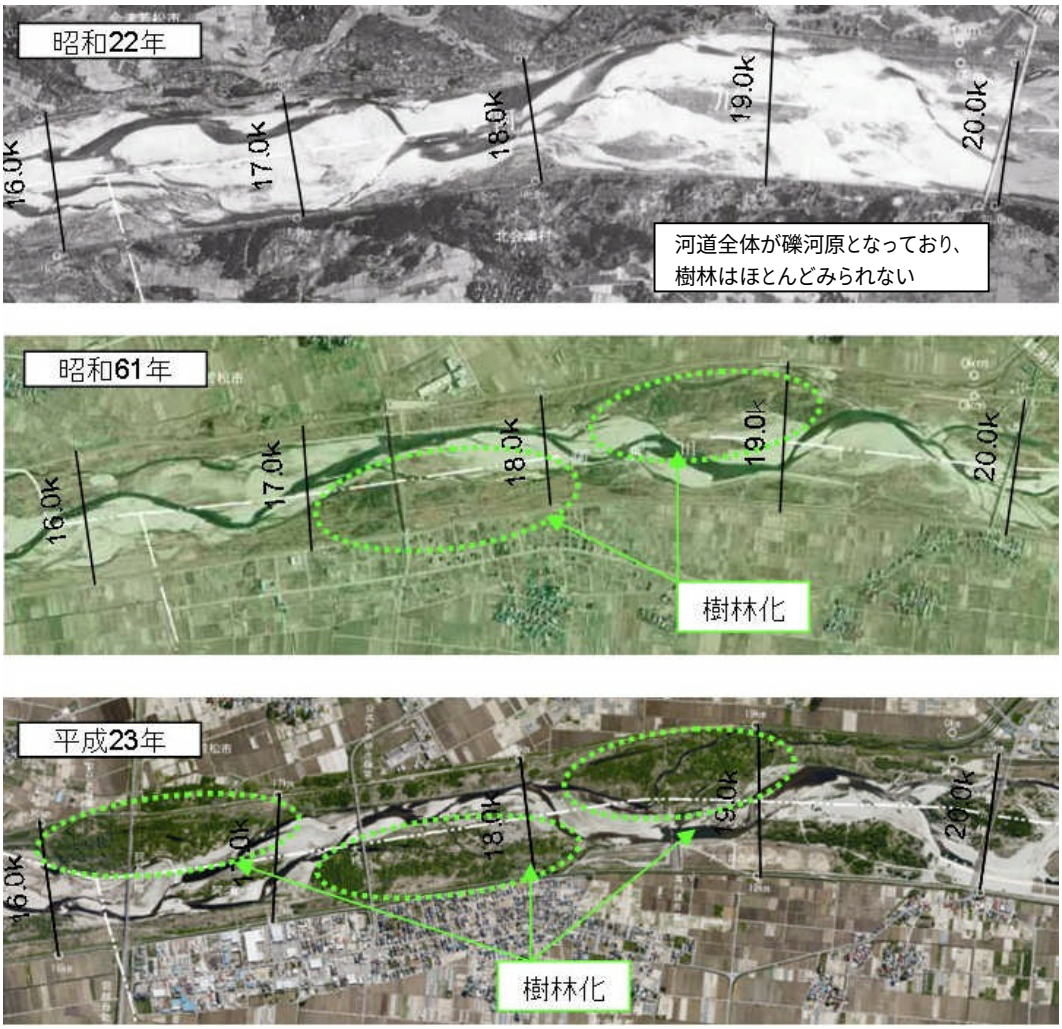


図 3.71　阿賀川の河道の変遷（16.0k～20.0k）

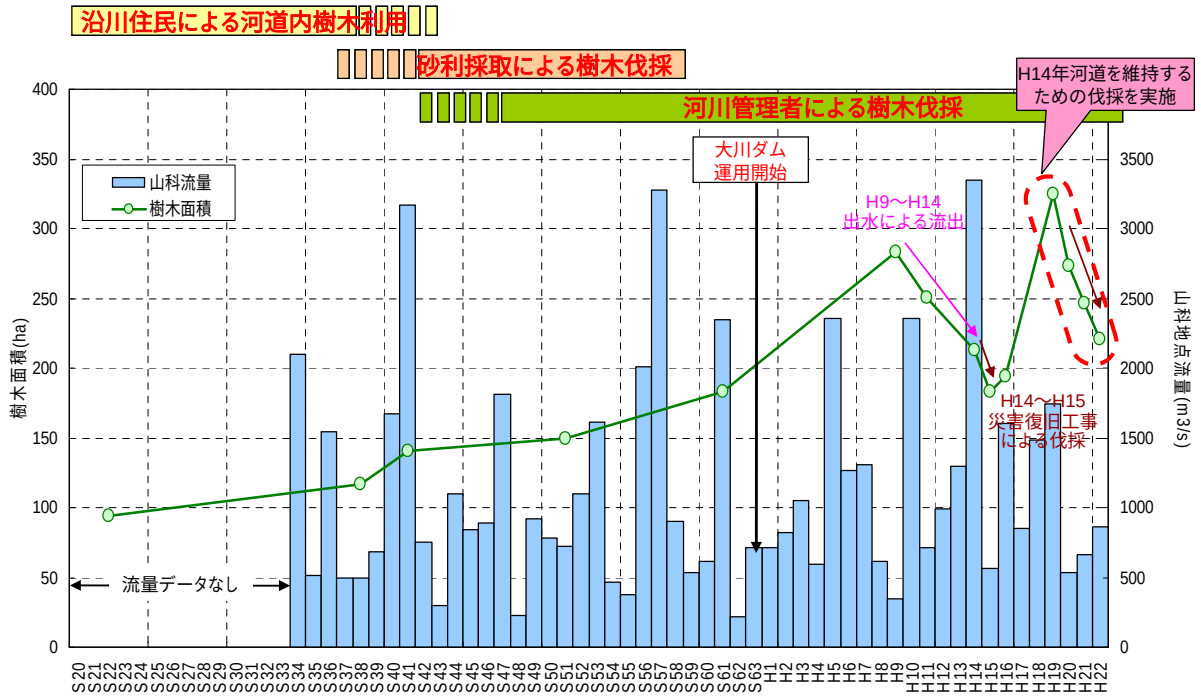


図 3.72　河道内樹林面積の経年変化



図 3.73　洪水時の樹木群周辺の流れ



図 3.74　洪水に伴う流木の橋脚への堆積状況

イ　阿賀野川

阿賀野川の樹林面積の経年変化をみると、昭和 36 年まではほぼ一定で推移していますが、昭和 43 年に急激に拡大しており、現在は昭和 36 年と比べて約 2 倍となっています。

この要因として、砂利採取等に起因する河床低下により、澪筋の流路が固定化され、水面と高水敷の比高差が拡大する二極化が生じたことにより、出水による冠水頻度が低下し、自然の営力での河原の更新が滞り高水敷はより安定するため、樹林が拡大し続けているものと考えられます。

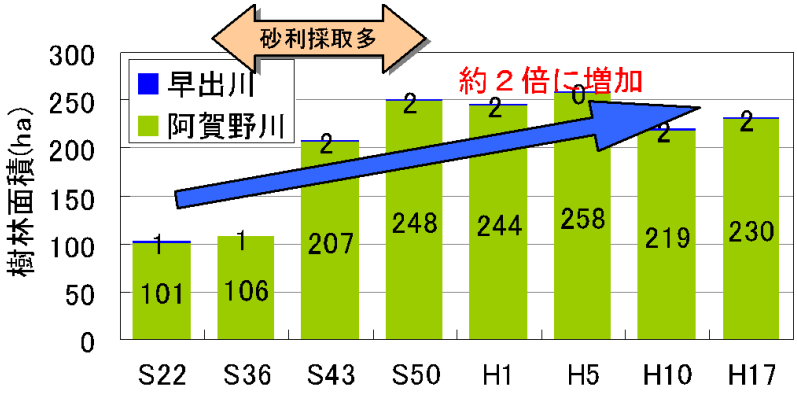


図 3.75　樹林面積の推移

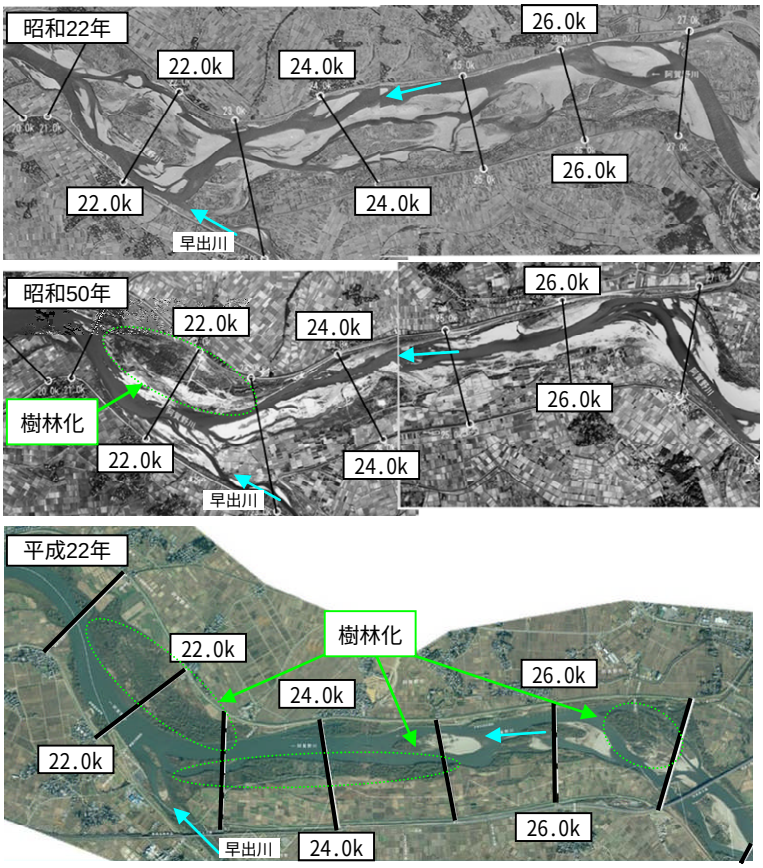


図 3.76　阿賀野川の河道の変遷（21.0k～27.0k）



図 3.77　JR 羽越本線阿賀野川橋梁への流木の堆積状況（平成 23 年 7 月出水）

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。

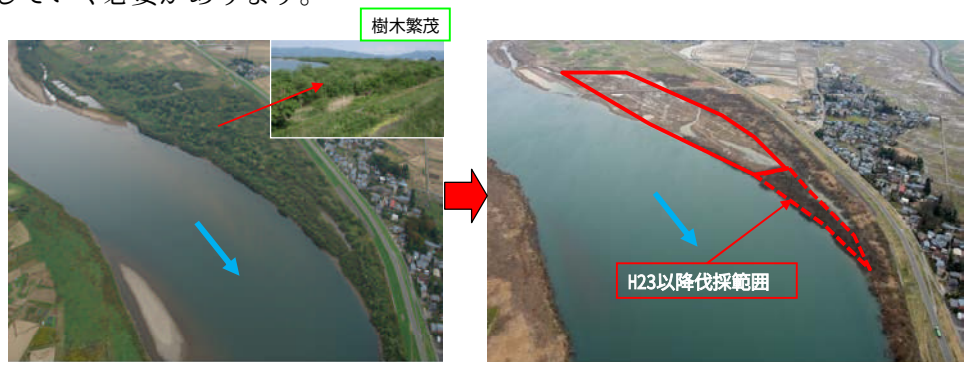


図 3.78　河道内樹木群の繁茂状況（阿賀浦橋周辺）

2)　河川管理施設の管理

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・水門・堤防・護岸等も河川管理施設に含まれます。

堤防及び護岸については、度重なる出水、地震、地盤沈下及び時間の経過等により、老朽化、劣化、損傷、沈下等が発生するため、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、堤防表面を防護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、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、維持管理する必要があります。

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。

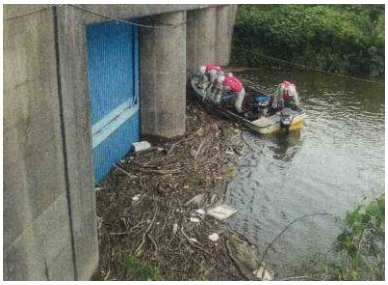


図 3.79　塵芥の堆積状況

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河川管理の高度化が必要となっています。

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十分に発揮することが必要であり、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。

ア　阿賀川

阿賀川においては、表 3.5 に示す河川管理施設があります。これらの管理施設は古くから利用されているものが多く、老朽化が進んでいます。これらの施設の機能が的確に発揮できるよう、定期的な点検を実施し、老朽化等による機能低下、損傷などを早期に把握し、効果的・効率的な維持・修繕を行う必要があります。

表 3.5　河川管理施設の現況（平成 24 年 4 月 1 日時点）

河川		堤防	床固め	樋管・樋門	排水機場	堰	ダム
大臣管理区間	阿賀川	37.1km	―	6 ヶ所	―	―	1 ヶ所
	日橋川	13.2km	―	8 ヶ所	1 ヶ所	―	―
	湯川	4.4km	―	1 ヶ所	―	1 ヶ所	―
	合計	54.7km	―	15 ヶ所	1 ヶ所	1 ヶ所	1 ヶ所

イ　阿賀野川

阿賀野川においては、表 3.6 に示す河川管理施設の維持管理を実施しています。

表 3.6　河川管理施設の現況（平成 24 年 4 月 1 日時点）

河川		堤防	床固め	水門	樋門･樋管	陸閘	閘門	排水機場
大臣管理区間	阿賀野川	66.9km	3 ヶ所	3 ヶ所	13 ヶ所	2 ヶ所	1 ヶ所	1 ヶ所
	早出川	9.2km	―	―	4 ヶ所	―	―	1 ヶ所
	合計	76.1km	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。

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みます。このため、定期的な防食対策が必要です。


胡桃山排水機場（新潟市）



ハネの腐食状況


前衛スクリーンの腐食状況

図 3.80　胡桃山排水機場設備の塩害による劣化

3)　河道の管理

経年的な土砂堆積によって、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。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。

河道内では、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や砂州の固定化によってみお筋が蛇行したことにより水衝部となっている箇所があります。特に、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 5m 前後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。

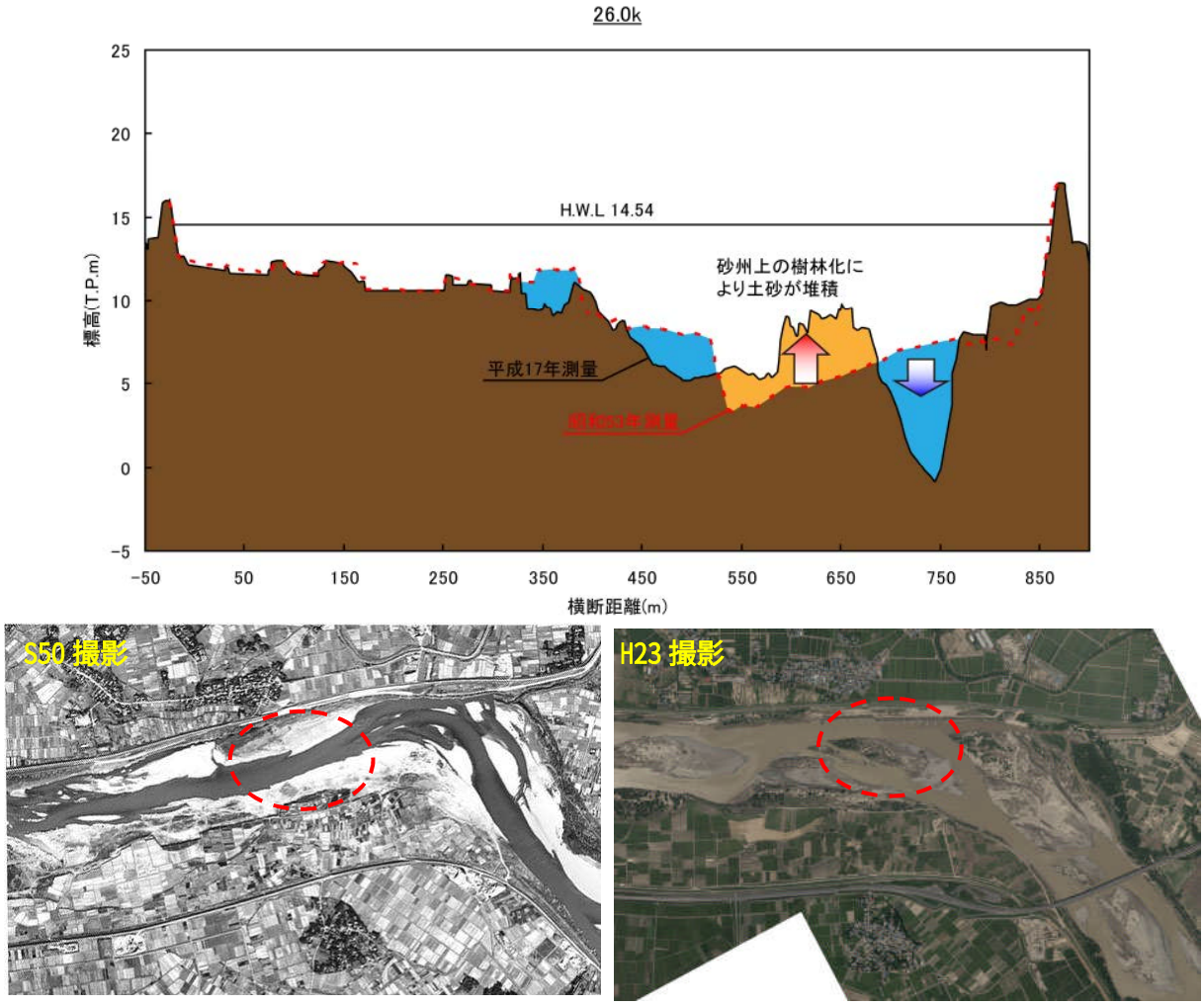


図 3.81　陸部と水部の二極化の例【26.0k 付近】

4)　河道の安定

河道内では、洪水の発生、河川構造物の設置、砂利採取、河道整備等によって河床変動が生じています。河道を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。

ア　阿賀川

阿賀川の昭和 55 年から平成 20 年までの平均河床高の経年変化をみると、昭和 55 年から昭和 61 年では、全体的に堆積の傾向にありますが、近年では安定傾向にあります。これは、砂利採取が昭和 58 年以降行われていないことが影響しているものと考えられます。

0.0k～5.0k 区間では、S55 と比較して河床低下傾向にありますが、近年では概ね安定しています。これは、河道拡幅工事による影響が考えられます。

5.0k～13.0k 区間では、S55 と比較して堆積傾向にありますが、近年では 5.0k～8.0k 付近で河床低下傾向にあります。土砂堆積の要因として、砂利採取の中止と、河床勾配が緩勾配に変化することで流速が低下し、土砂が堆積しやい状況となっていることが考えらます。また、5.0k～8.0k の河床低下傾向の要因として、狭窄部の拡幅により水位せき上げが緩和され、土砂が流出しやすい状況となっていることが考えられます。

13.0k～24.0k 付近は概ね安定傾向にありますが、24.0k より上流側では、徐々に河床低下傾向がみられます。これは、横断工作物による影響が考えられます。

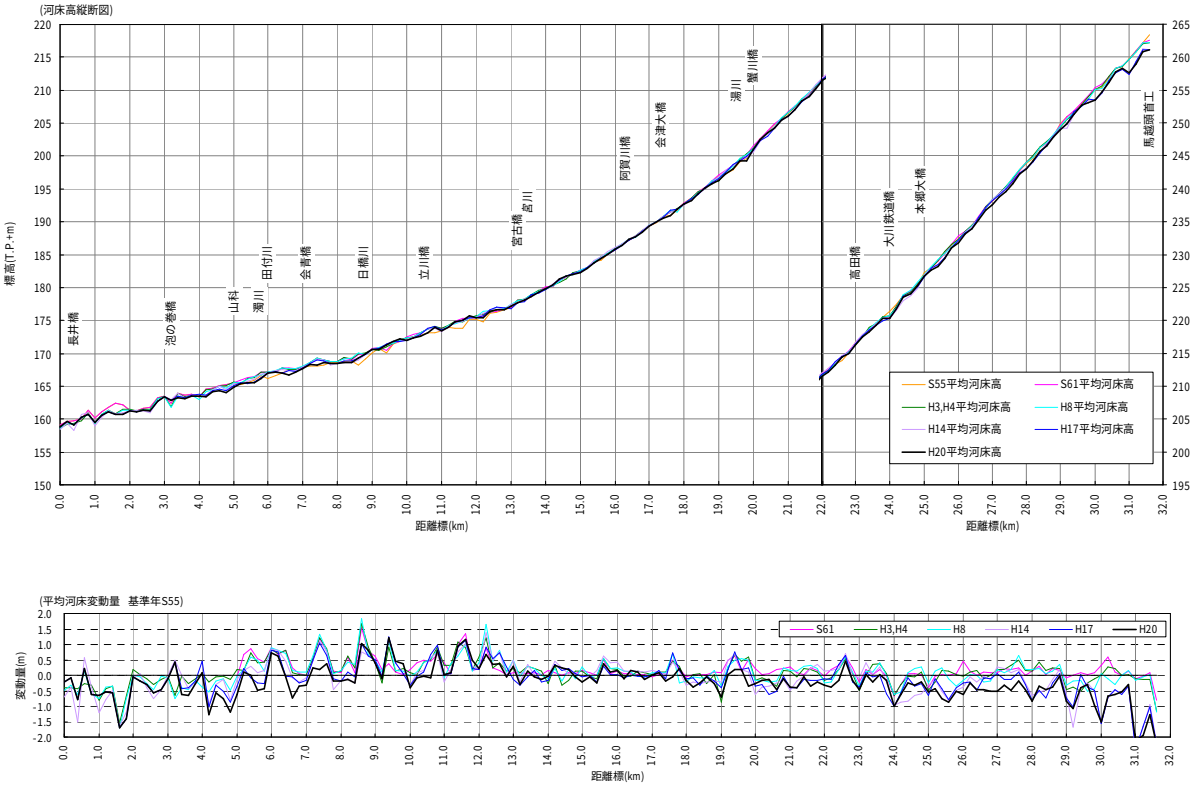


図 3.82　平均河床高の経年変化

イ　阿賀野川

阿賀野川の昭和 53 年から平成 23 年までの平均河床高の経年的な変化を見ると、平成元年までは河床低下が進行しましたが、その後平成 8 年までには昭和 50 年代の河床高に回復しました。その後、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ど様々な要因が考えられます。

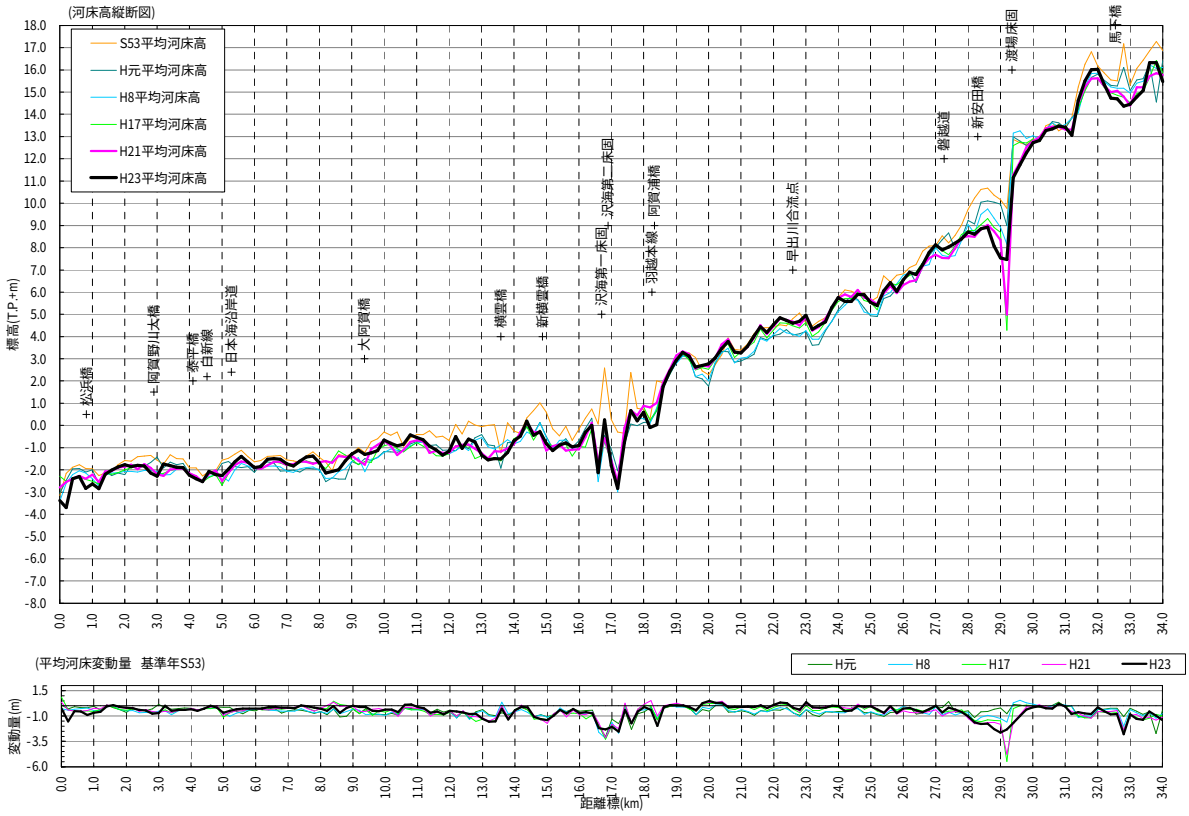


図 3.83　平均河床高の経年変化

5)　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、塩水遡上（そじょう）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。

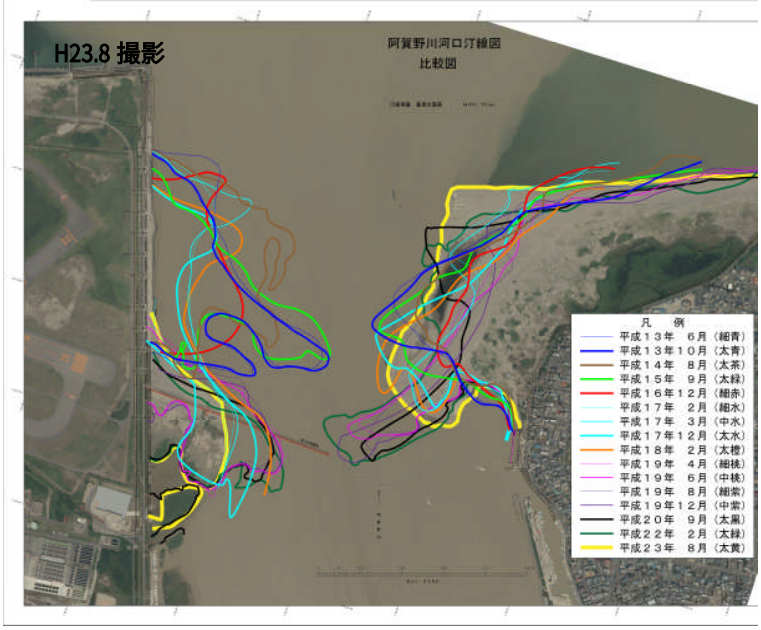


図 3.84　河口汀線の経年変化



図 3.85　波浪による河口部護岸の被災（平成 18 年 10 月，12 月）

6)　大川ダムの維持管理

大川ダムの機能を十分に発揮できるよう、日頃から堤体や放流設備、貯水池をはじめそれらに付属する諸設備を巡視・点検を実施しています。また、老朽化した施設の更新・修繕をしたり、流れ込んでくる流木やゴミ等の処理を実施しています。

なお、大川ダムの貯水池の堆砂状況は、平成 23 年時点では計画を上回る堆砂（H23 時点で計画堆砂量の 28%）となっています。貯水池内の堆砂は、ダムの機能を低下させることから、適切な堆砂対策が必要です。

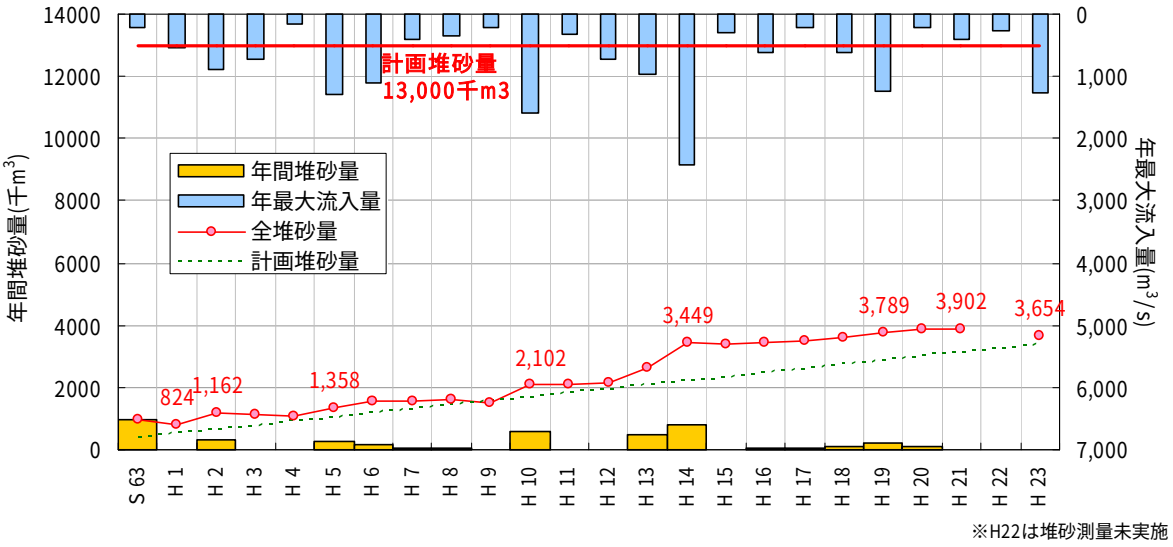


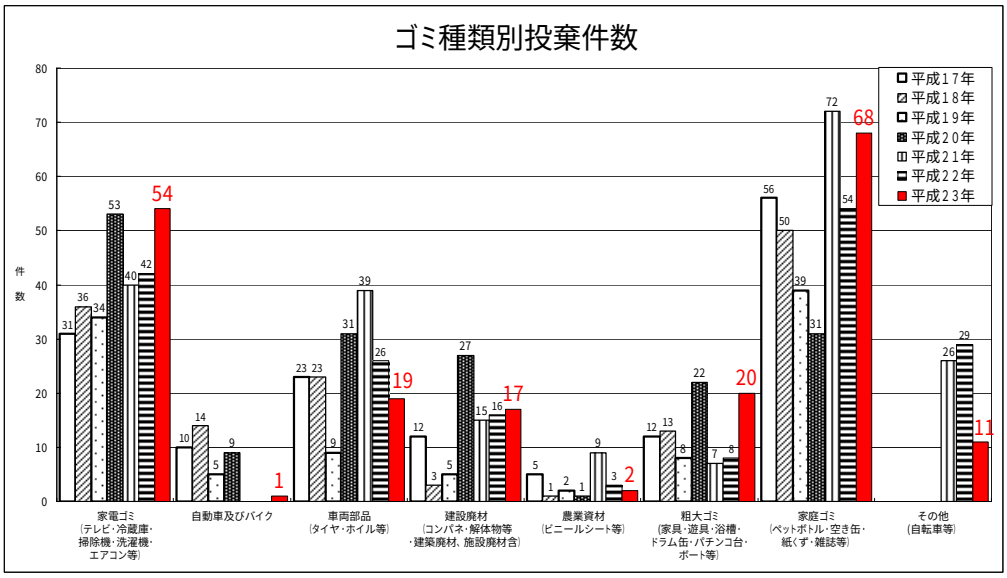
図 3.86　大川ダムの堆砂状況と年最大流量の関係

7)　不法占用、不法行為等の防止と河川美化

阿賀川および阿賀野川では、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います。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。阿賀野川では平成 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いました。不法投棄は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。これらのゴミの除去や日常的な河川の美化・清掃は、自治会や学生等の熱心なボランティアによって支えられているとともに、不法投棄されたゴミの処理には毎年多額の費用がかかっています。

また、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。

このような河川区域内における不法投棄、不法工作物の設置、不法盛土、不法係留などの不法行為に対して、今後ともきめ細やかな河川巡視を実施します。また、河川美化の推進に向けて地域住民と連携するとともに、不法行為の解消に向け関係機関と連携する必要があります。



（調査対象範囲：阿賀川、湯川及び日橋川の河川管理区域内。H21 年度より区分が一部変更）

図 3.87　不法投棄の経年変化（阿賀川）



図 3.88　ゴミの不法投棄の状況（阿賀川）

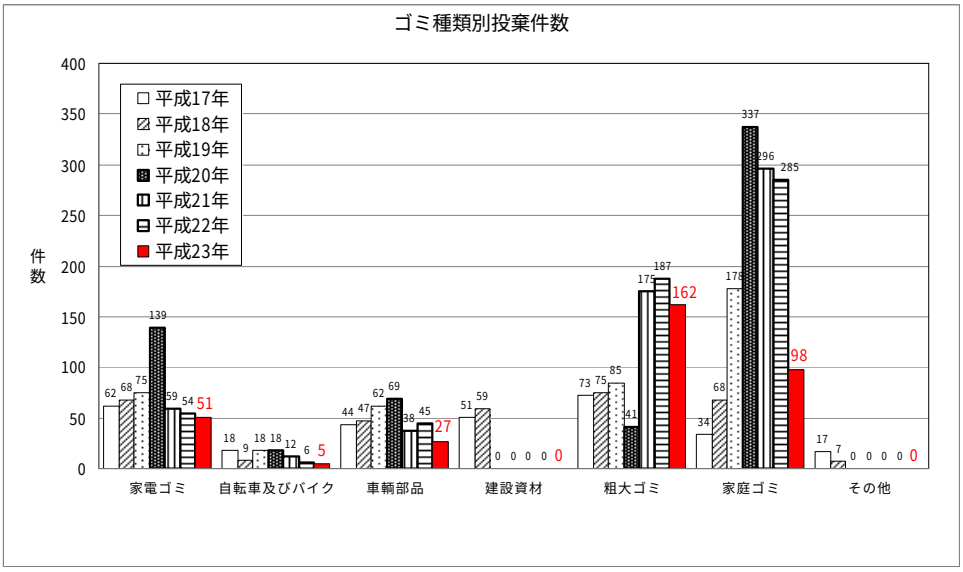


図 3.89　不法投棄の経年変化（阿賀野川）



図 3.90　不法係留船
（阿賀野川左岸 1.2k 付近）



図 3.91　放置・係留船の是正看板設置
（阿賀野川）

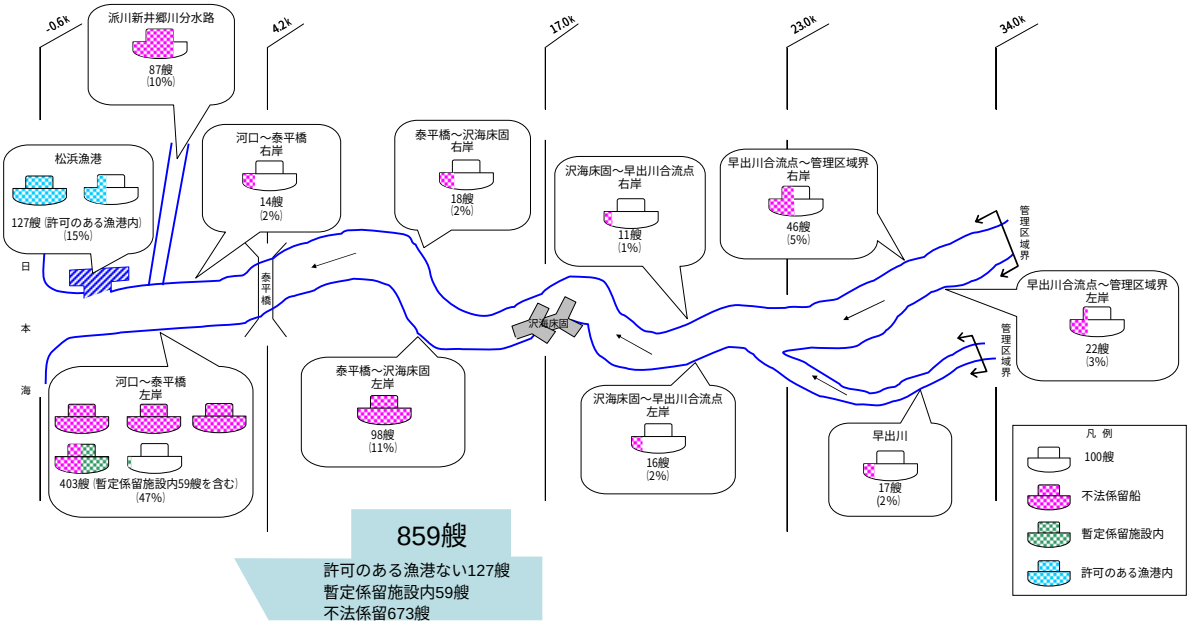


図 3.92　阿賀野川区間別係留船分布図（H23 調査結果）

8)　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用施設が表 3.7 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 3.7　許可工作物設置状況（平成 23 年 4 月 1 日時点）

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	阿賀川	12 ヶ所	1 ヶ所	1 ヶ所	20 ヶ所	84 ヶ所
	阿賀野川	12 ヶ所	1 ヶ所	2 ヶ所	14 ヶ所	10 ヶ所
	日橋川	16 ヶ所	1 ヶ所	1 ヶ所	6 ヶ所	27 ヶ所
	湯川	6 ヶ所	—	—	4 ヶ所	3 ヶ所
	早出川	3 ヶ所	—	—	6 ヶ所	—
	合計	49 ヶ所	3 ヶ所	4 ヶ所	50 ヶ所	124 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。

3.5　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、行政だけで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が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」などを進めています。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。

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。

さらに光ファイバーケーブルを用いた防災基盤の整備を進めており、収集した情報を沿川市町村へ配信したり、インターネットや携帯電話などの情報端末を通して住民の方々にも提供しています。また、短時間の豪雨に対応するため、短時間雨量通報を実施し、市町村長とのホットラインの拡充を図っています。

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、阿賀川および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。これをもとに沿川市

町村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た洪水ハザードマップを作成、公表しています。

表 3.8　洪水ハザードマップの公表状況　（H23.7 現在）

河川	関係市町村	公表状況	備考
阿賀野川	新潟市	平成 11 年 6 月～ 平成 23 年 5 月	H17.3（旧白根市） H14.3（旧亀田町） H14.3（旧横越町） H14.10（旧潟東村）：H23.5 西蒲区統合 H16.7（旧新津市） H18.3（旧新潟市） H18.3（旧黒埼町） H18.3（旧小須戸町） H18.3（旧岩室村）：H23.5 西蒲区統合 H18.3（旧西川町）：H23.5 西蒲区統合 H18.3（旧月潟村） H18.3（旧中之口村）：H23.5 西蒲区統合 H18.3（旧巻町）：H23.5 西蒲区統合
	阿賀野市	平成 13 年～ 平成 22 年 3 月	H13（旧京ヶ瀬村） H15.3（旧安田町） H19.6（阿賀野市）：H22.3 改訂
	五泉市	平成 19 年 4 月	
阿賀川	会津若松市	平成 13 年 11 月	H13.11 公表（旧会津若松市） H21.3 公表（旧河東町、旧北会津村地区）
	喜多方市	平成 14 年 2 月	H14.2 公表（旧塩川町）
	会津坂下町	平成 17 年 3 月	
	会津美里町	平成 18 年 9 月	
	湯川村	平成 14 年 5 月	

万が一、洪水氾濫などの災害が発生した場合、被害を最小限に収めるため、一刻もはやく復旧活動を行う必要があります。阿賀川および阿賀野川河川事務所では、排水ポンプ車・照明車の配備や資機材の備蓄を行い、いざというときにいつでも出動できるように体制を整えています。また、関係自治体や水防管理団体等と連携して、河川合同巡視、情報伝達訓練・水防訓練・水防演習等を行っています。

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。





図 3.93　排水ポンプ車及び稼動状況

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。阿賀野川においては、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」、平成 23 年 3 月 11 日に発生したマグニチュード 9.0 の「東北地方太平洋沖地震」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。

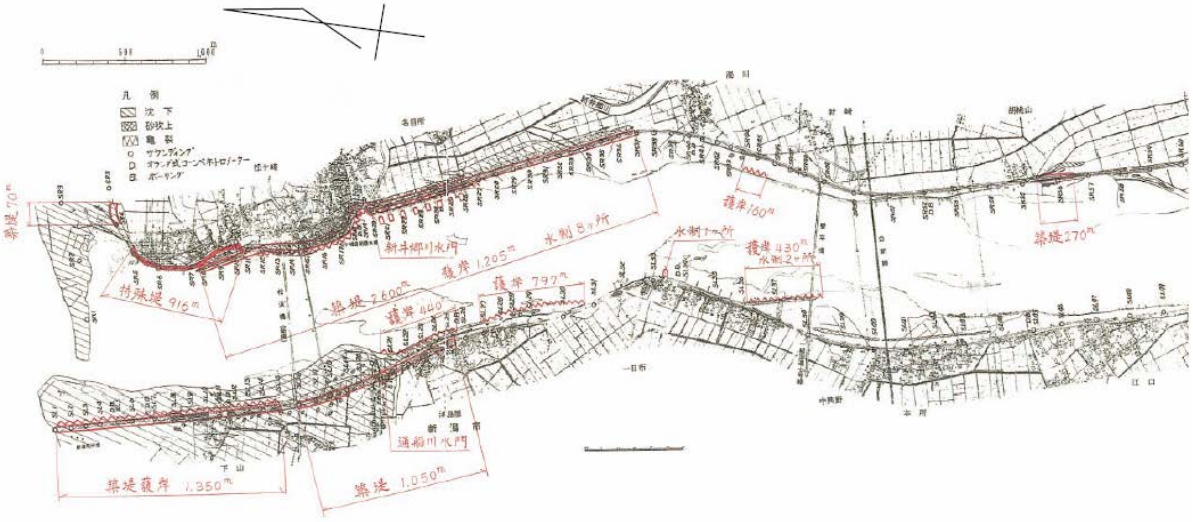


図 3.94　新潟地震による阿賀野川下流での被害状況



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 3.95　新潟地震（S39.6.16）による被災状況

第2節　河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持

1．水利用の現状

流域内の年平均降水量は、越後平野では約 1,800mm であり、特に只見川流域は年平均降水量が約 2,400mm 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（平成 23 年馬下地点）は約 151 億 m^3 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に利用されてきました。阿賀野川水系の水利用は、約 8 万 ha に及ぶかんがい用水、会津若松市、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。

阿賀川のかんがい用水は、会津地方のほか、猪苗代湖を利用して郡山・須賀川方面（安積疎水農業水利事業）や白河方面（国営隈戸川農業水利事業）といった阿賀野川水系の流域を越えた受益地にも導水され利用されています。一方、阿賀野川においても、越後平野のかんがい用水として、現在では、阿賀野川用水農業水利事業として利用されています。

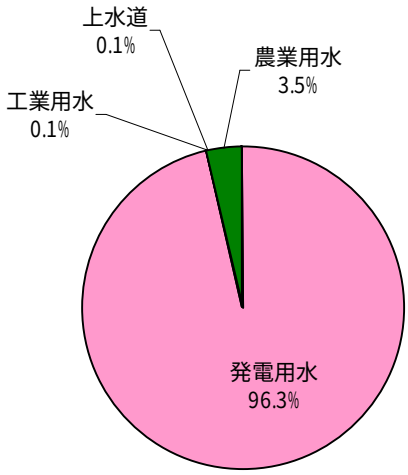
発電用水は、特に戦後開発された只見川筋は我が国有数の電源地帯となっており、阿賀川本川系及び日橋川系（猪苗代湖・裏磐梯三湖）にも多くの発電所が立地し、田子倉ダム等 60 ヵ所の発電所において、総最大出力約 420 万 kW に及ぶ発電を行っています。

平成 23 年 4 月 30 日現在

使用目的	灌漑（かんがい）面積 (ha)	件数	取水量 (m^3/s)
発電用水	―	60	8,052.110
上水道	―	24	8.386
工業用水	―	10	4.101
農業用水(許可)	80,214	574	291.050※1
雑用水			―
合計	80,214	668	8355.647

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

※2 阿賀野川水系の指定区間外、指定区間を含む



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 23 年 4 月

図 3.96　阿賀野川における使用目的別流量の内訳



図 3.97　馬越頭首工

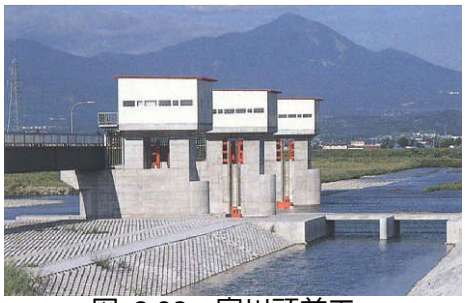


図 3.98　富川頭首工

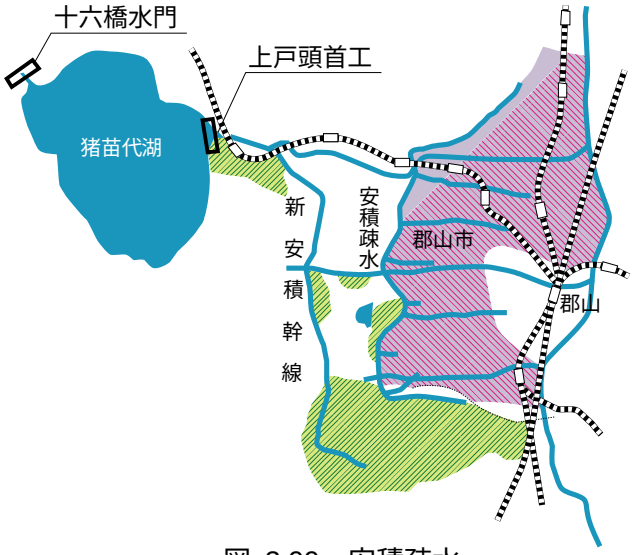


図 3.99　安積疏水



図 3.100　阿賀野川頭首工

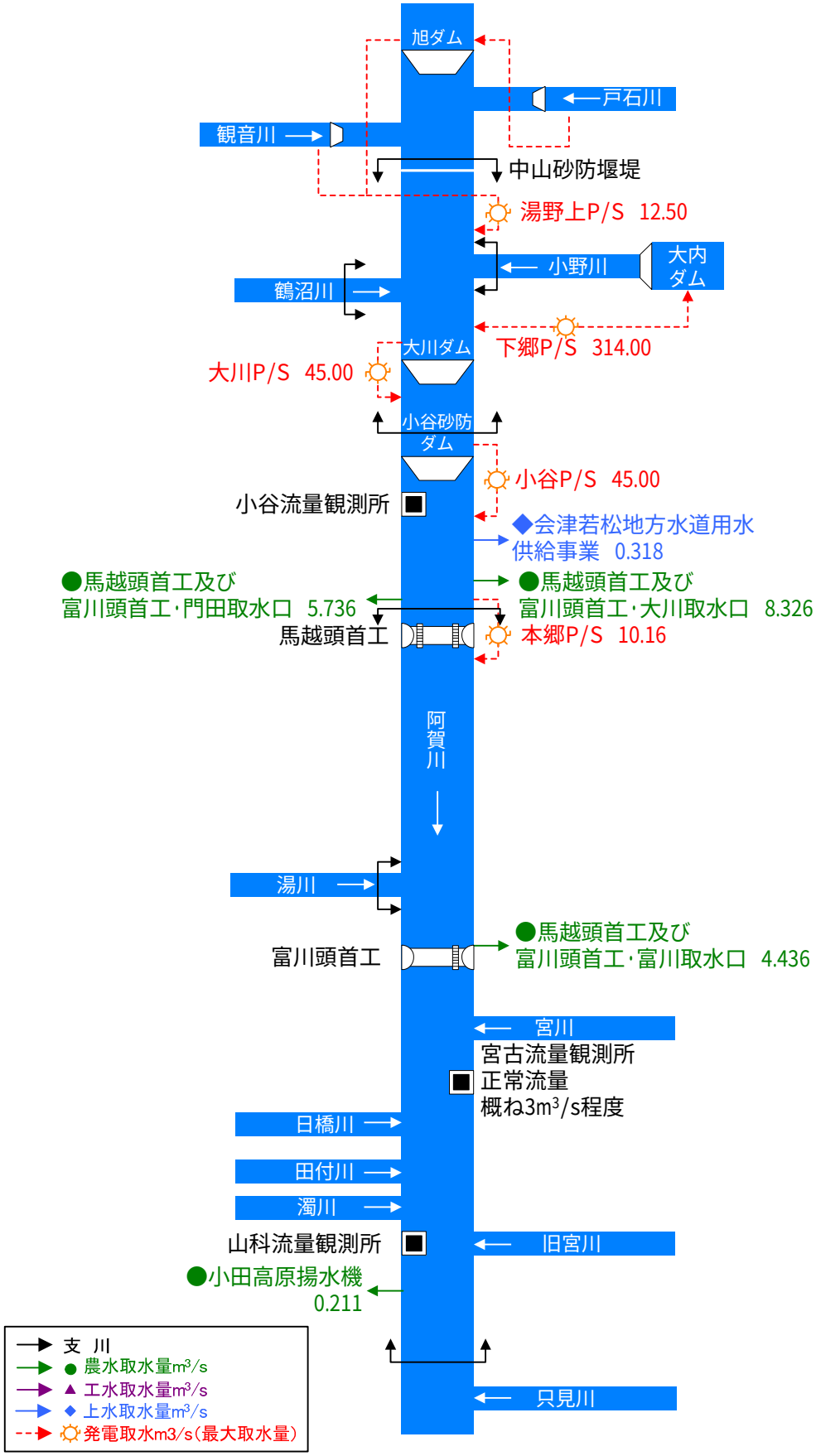


図 3.101　阿賀川水利使用模式図（平成 23 年 4 月 1 日現在）

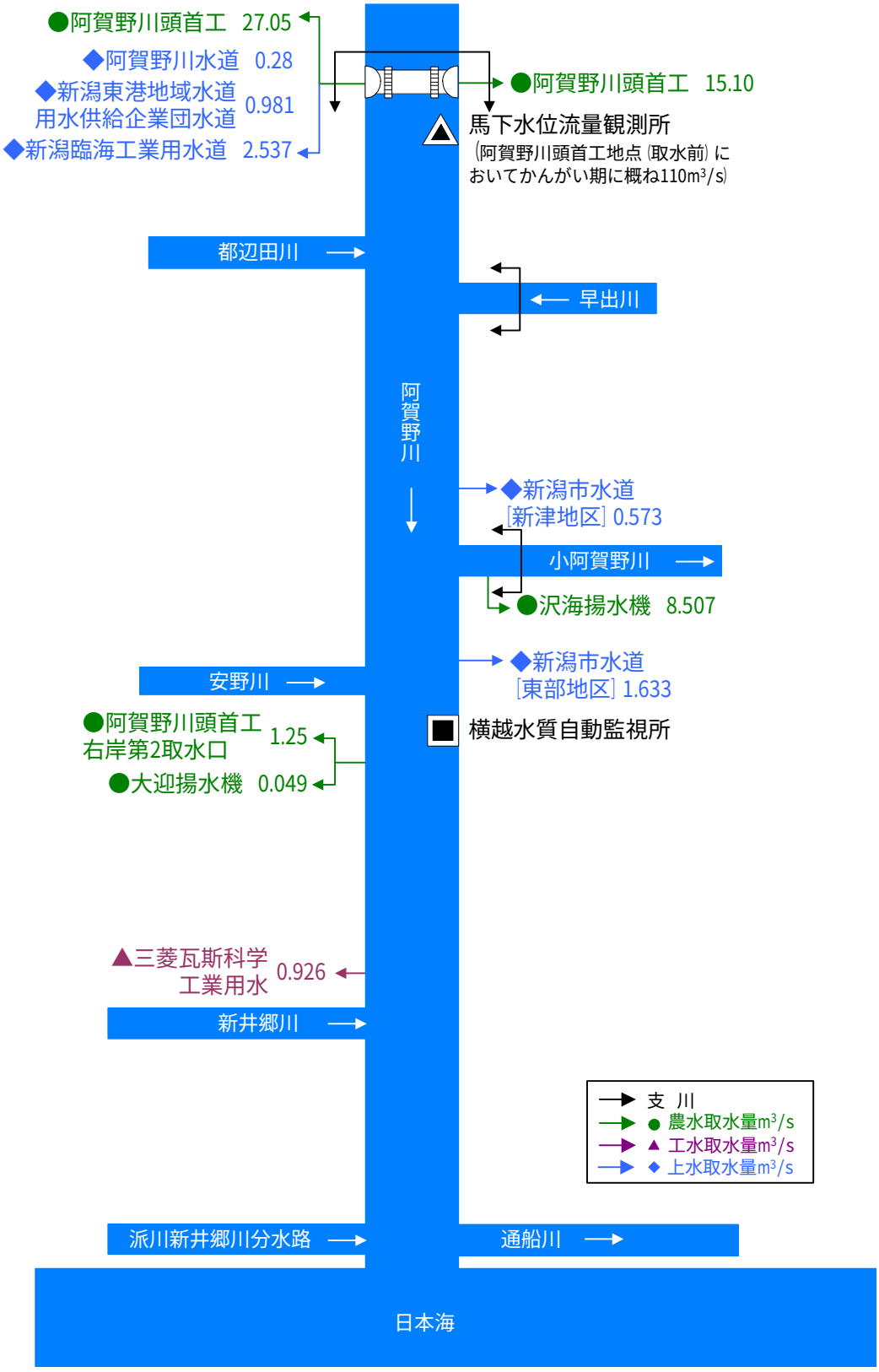


図 3.102　阿賀野川水利使用模式図（平成 24 年 4 月 1 日現在）

2.　流水の現状

ア　阿賀川

阿賀川の宮古地点における過去 39 年間（昭和 48 年～平成 23 年）までの流況は、平均渇水流量は 8.75m³/s、平均平水流量は 27.60m m³/s となっています。

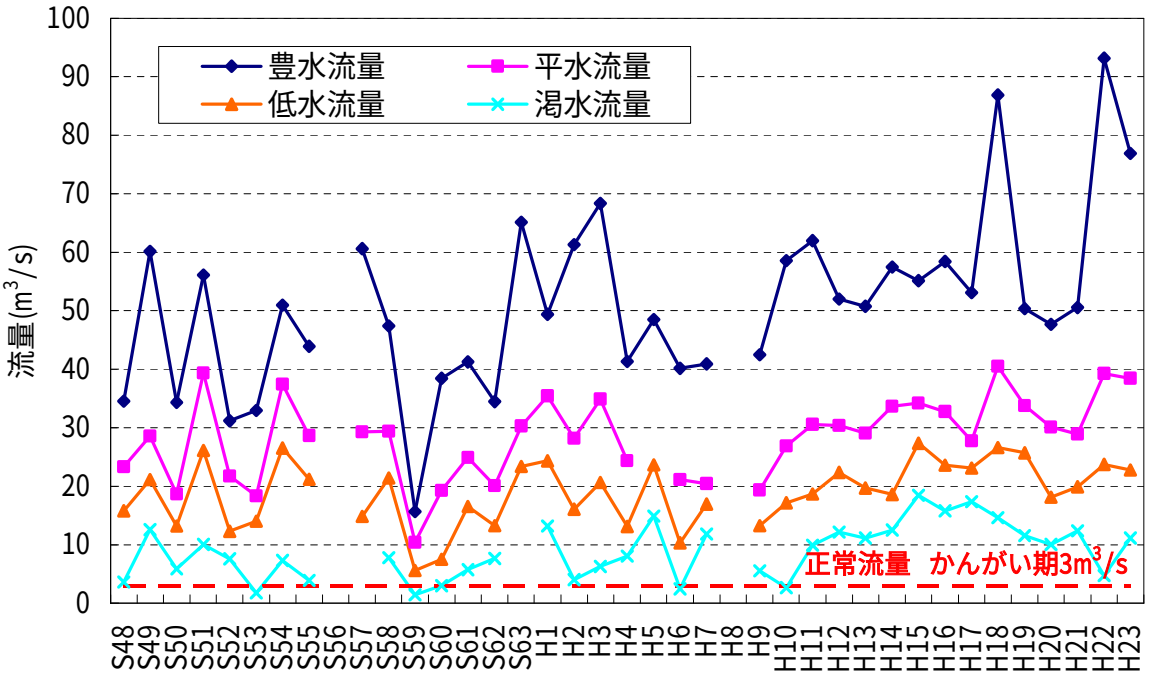
阿賀野川水系河川整備基本方針では、流水の正常な機能を維持するために必要な流量（以下、正常流量という）は、動植物の保護、景観や流水の清潔の保持等を考慮して、宮古地点においてかんがい期に概ね 3m³/s、非かんがい期に概ね 7m³/s と定めています。

阿賀川では渇水が頻発しており、平成 6 年に発生した渇水では、瀬切れが生じました。

表 3.9　流況表（宮古観測所）

河川名	地点名	流況（m³/s）				
		豊水	平水	低水	渇水	平均
阿賀川	宮　古	51.14	28.33	18.88	8.84	45.98

※昭和 48 年～平成 23 年の 39 ヵ年平均値



豊水流量：1 年を通じて 95 日はこれを下らない流量
平水流量：1 年を通じて 185 日はこれを下らない流量
低水流量：1 年を通じて 275 日はこれを下らない流量
渇水流量：1 年を通じて 355 日はこれを下らない流量

図 3.103　宮古地点における流況の経年変化


30年ぶりに雨ごい

新潟


水飢饉、会津を直撃

流水激減しピンチ

アユ釣り

大川ダムの水量は66%

ワイド

リポート





図 3.104　平成 6 年の渇水状況

イ　阿賀野川

阿賀野川頭首工上流地点における過去 48 年間（昭和 39 年～平成 23 年）の平均渇水流量は 142.21m³/s、平均平水流量は 342.18m³/s となっています。

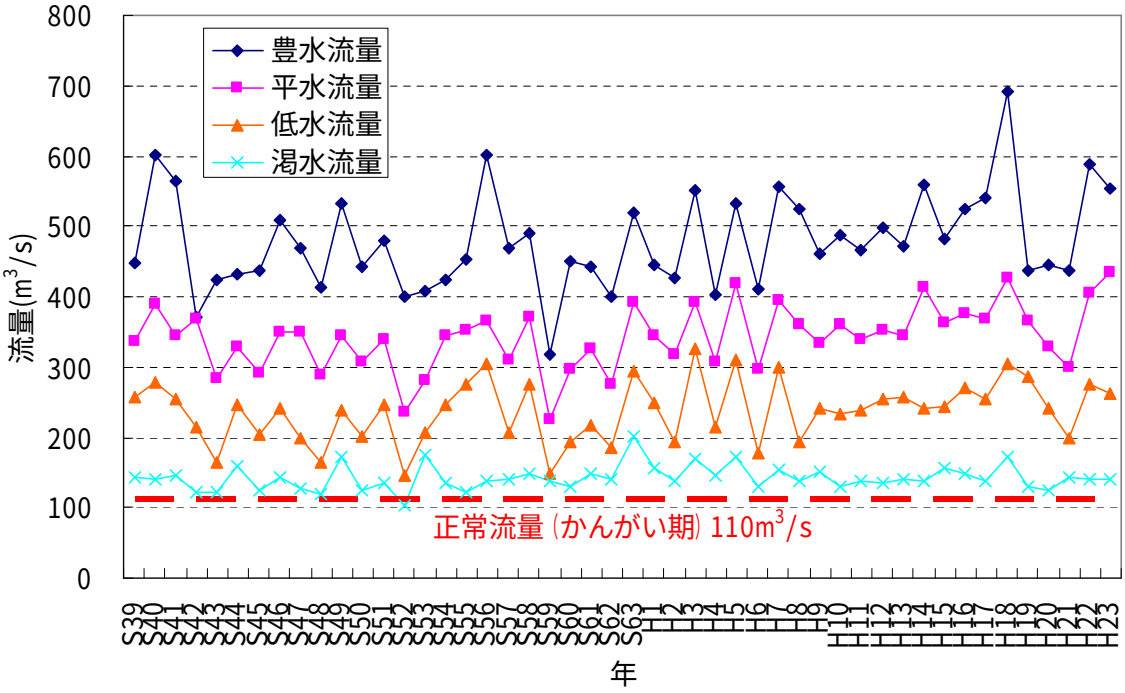
阿賀野川水系河川整備基本方針では、正常流量（小阿賀野川への分派量約 15m³/s を含む）は、動植物の保護、景観や流水の清潔の保持等を考慮して、阿賀野川頭首工上流地点においてかんがい期に概ね 110m³/s、非かんがい期に概ね 77m³/s と定めています。

渇水流量でも概ね正常流量 110m³/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。

表 3.10　流況表（阿賀野川頭首工上流観測所）

河川名	地点名	流況（m³/s）				
		豊水	平水	低水	渇水	平均
阿賀野川	阿賀野川 頭首工上流	478.92	342.18	236.89	142.21	415.32

※昭和 39 年～平成 23 年の 48 ヵ年平均値



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 3.105　阿賀野川頭首工上流地点における流況の経年変化

3.水質の現状

平成 21 年の阿賀野川の BOD は 0.7mg/l（75%値の平均値）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 36 番目となっています。また、北陸管内では 15 河川のうち 5 番目となっています。

阿賀川および阿賀野川の水質汚濁に係わる環境基準の類型指定は、表 3.11 のとおりです。阿賀川、日橋川は河川 A 類型、湯川では滝見橋より上流は河川 A 類型、滝見橋より下流は河川 B 類型となっています。大川ダムは湖沼 A 類型となっています。阿賀野川は河川 A 類型、早出川は AA 類型となっています。

また、昭和 40 年に阿賀野川沿川流域において工場排水に含まれていたメチル水銀が原因の新潟水俣病の発生が公式に確認されましたが、その後、昭和 53 年に阿賀野川水銀汚染調査等専門家会議において阿賀野川の河川環境における人工的な水銀汚染の影響は解消されたとの見解を受け「安全宣言」が出されています。

表 3.11　環境基準設定状況

水域の範囲		類型		達成期間	基準地点	指定年月日	備考
阿賀川	大川橋より上流	河川	A	イ	田島橋	S48.3.31	環境庁告示
	大川橋から日橋川合流点まで		A	イ	宮古橋	H14.7.15	環境省告示
	日橋川から新郷ダムまで		A	ハ	新郷ダム	S48.3.31	環境庁告示
日橋川	全域		A	イ	南大橋	S57.6.22	福島県告示
湯川	滝見橋より上流		A	イ	滝見橋	S57.6.22	福島県告示
	滝見橋より下流		B	ロ	新湯川橋	S57.6.22	福島県告示
大川ダム貯水池		湖沼	A	イ	湖心	H15.3.27	環境省告示
阿賀野川	新郷ダムより下流	河川	A	イ	馬下橋	S48.3.31	環境庁告示
			A	イ	横雲橋（おううんばし）	S48.3.31	環境省告示
			A	イ	松浜橋	S48.3.31	環境庁告示
早出川	全域		AA	イ	羽下地先（羽下橋）	S51.4.22	新潟県告示

[類型]　河川　AA 類型：BOD1mg/L 以下、A 類型：BOD2mg/L 以下、B 類型：BOD3mg/L 以下
　　湖沼　A 類型：COD.3mg/L 以下
[達成期間]　イ：直ちに達成　ロ：5 年以内に可及的速やかに達成　ハ：5 年を超える期間で可及的速やかに達成

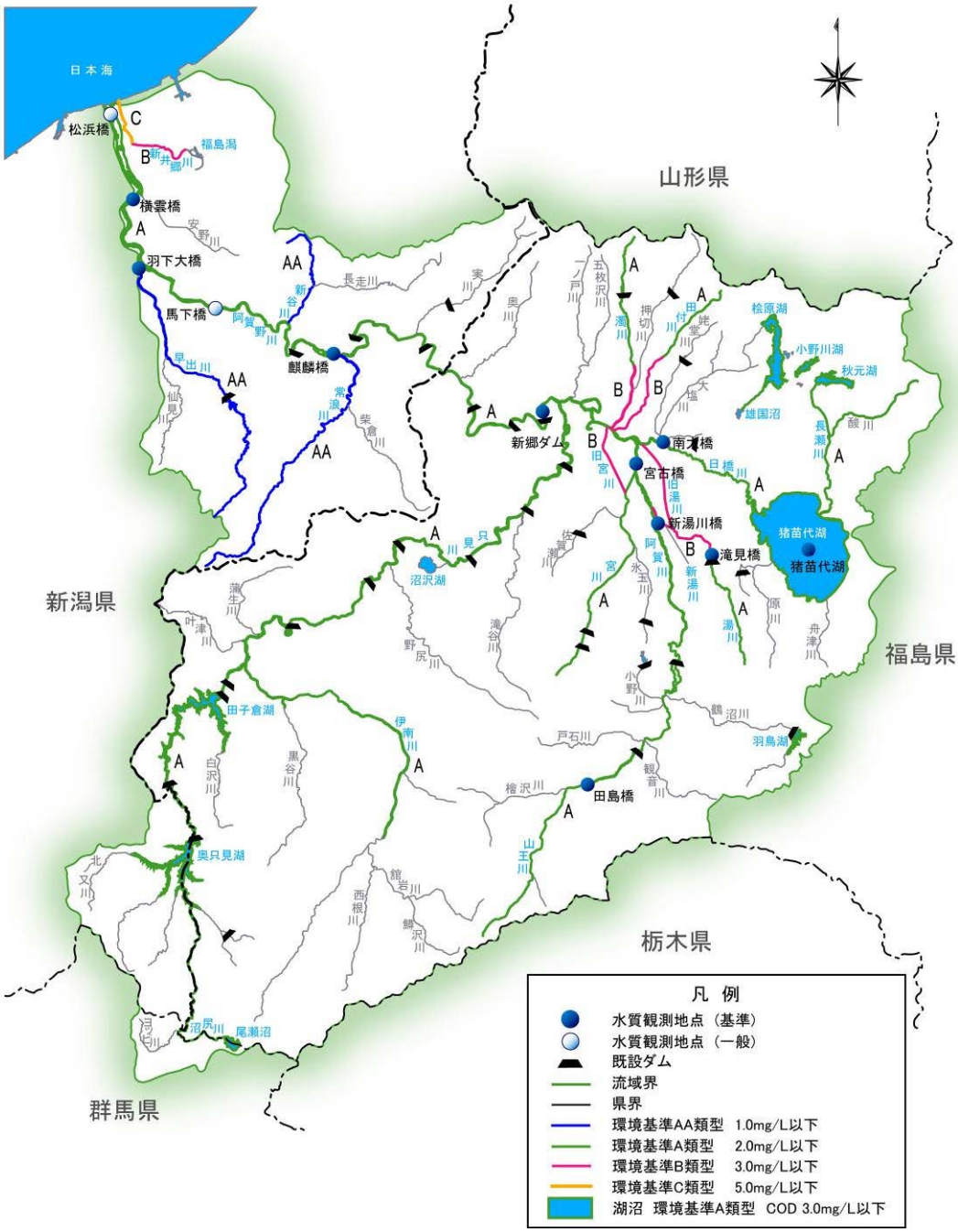


図 3.106　環境基準及び水質基準点位置図

BOD（75%値）の経年変化図をみると、新湯川橋を除く地点は、概ね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。

湯川は会津若松市街地を流れる貴重な水辺のオープンスペースですが、都市化の進展に伴い水質汚濁が進み、環境基準値を上回る傾向にあります。

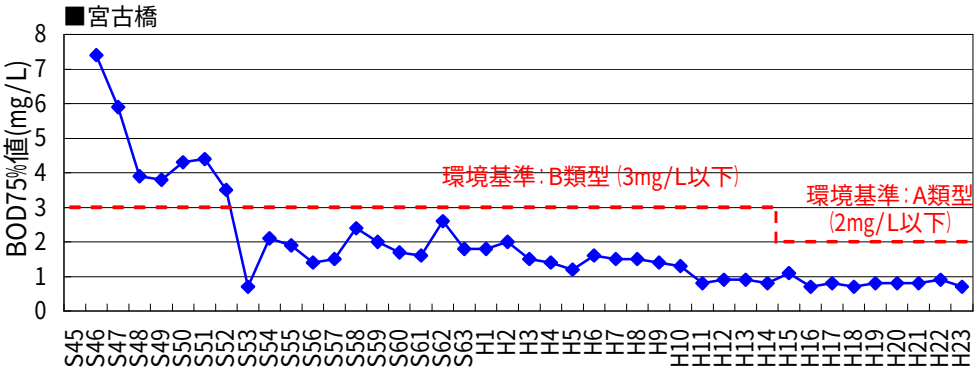


図 3.107　阿賀川の BOD75%値の経年変化

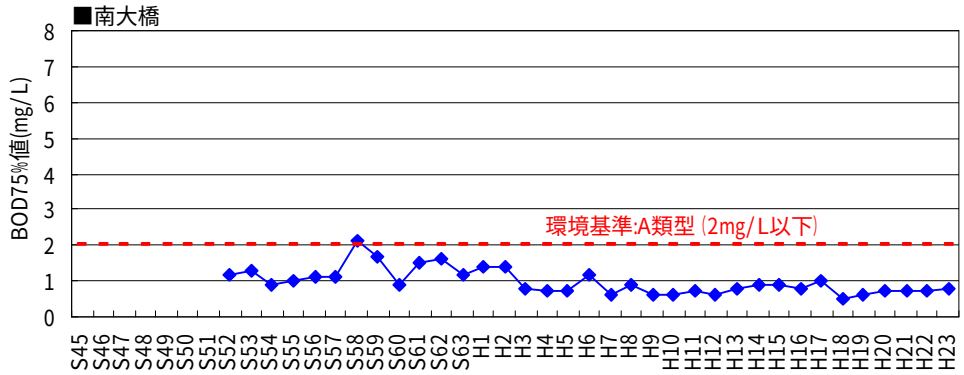


図 3.108　日橋川の BOD75%値の経年変化

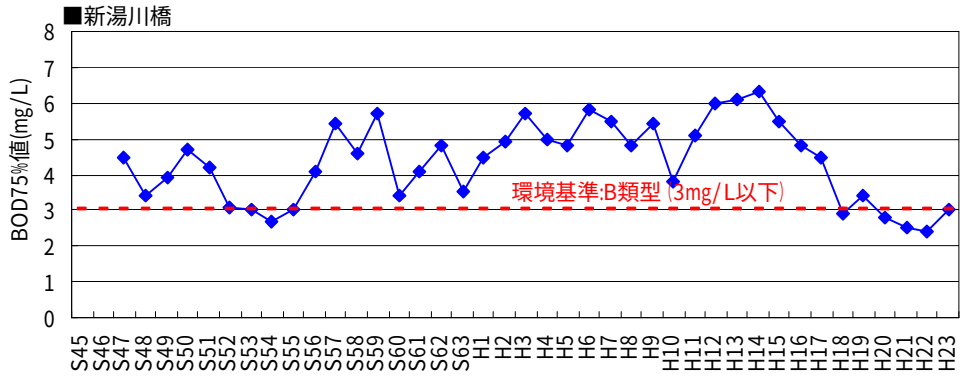


図 3.109　新湯川の BOD75%値の経年変化

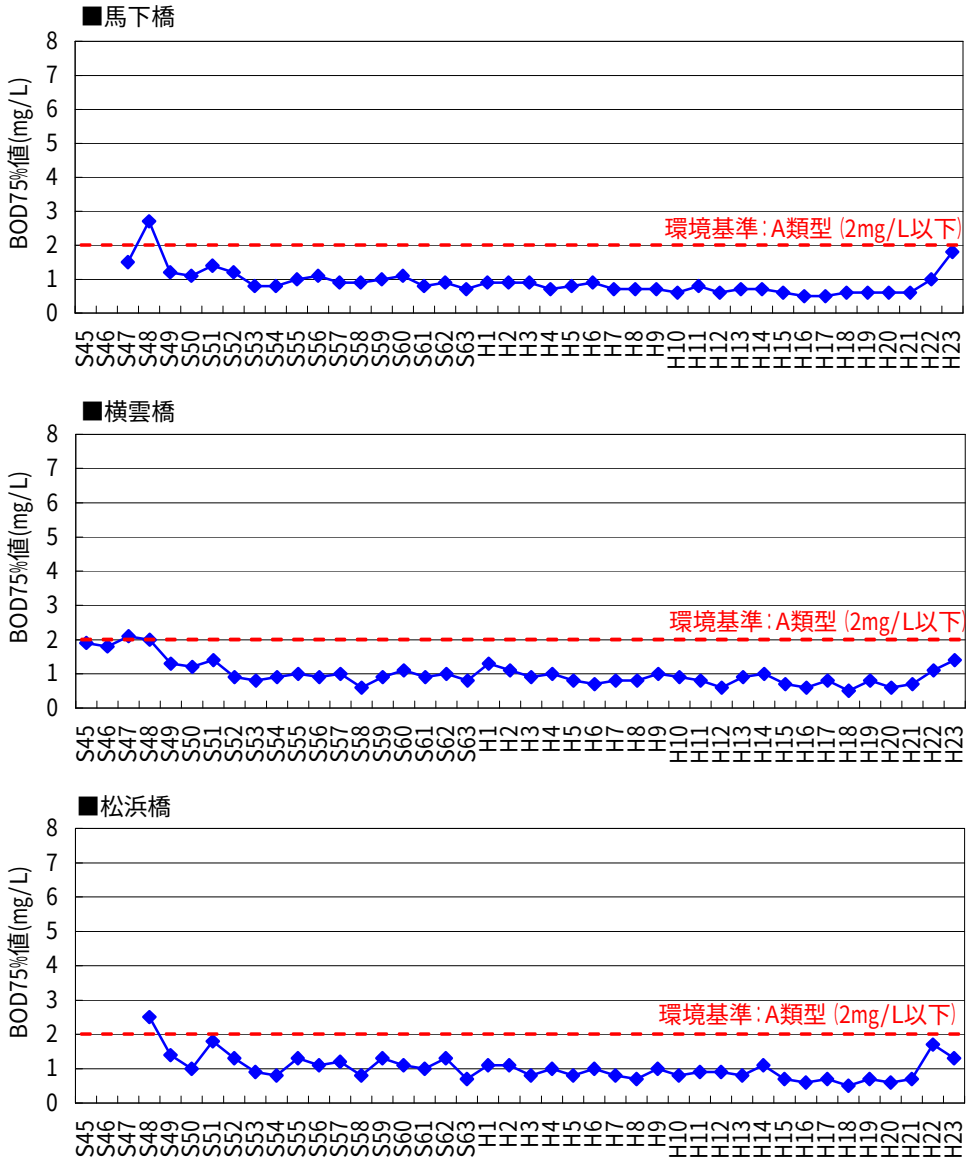


図 3.110　阿賀野川の BOD75%値の経年変化

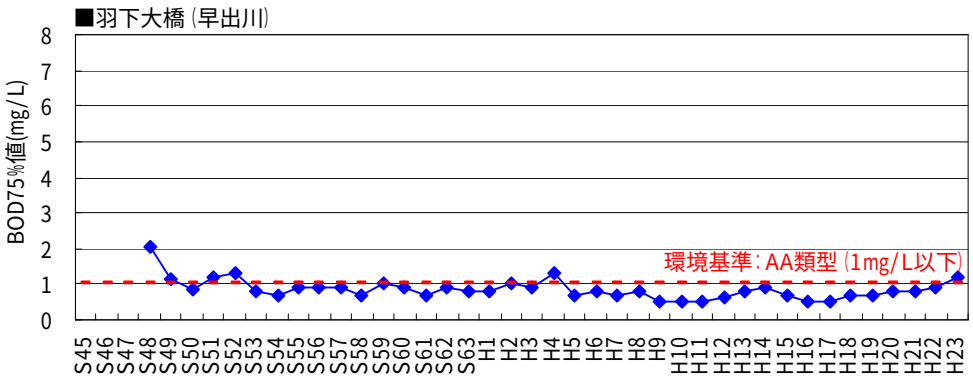


図 3.111　早出川の BOD75%値の経年変化

3.1　水質保全に向けた取り組み

ア　阿賀川

湯川では、会津若松市の都市化の進展に伴う下水道整備が遅れており、水質汚濁が進んでいます。良好な水環境を確保するため、一般市民、地元自治体と河川管理者が一体となって、水質改善等を目的とした河川環境整備事業を推進するとともに、合わせて下水道整備を促進し緊急且つ重点的に水環境を改善するため「清流ルネッサンスⅡ」を推進し、「湯川水環境協議会」を中心とした取り組みを行い、環境基準の達成を目指しています。

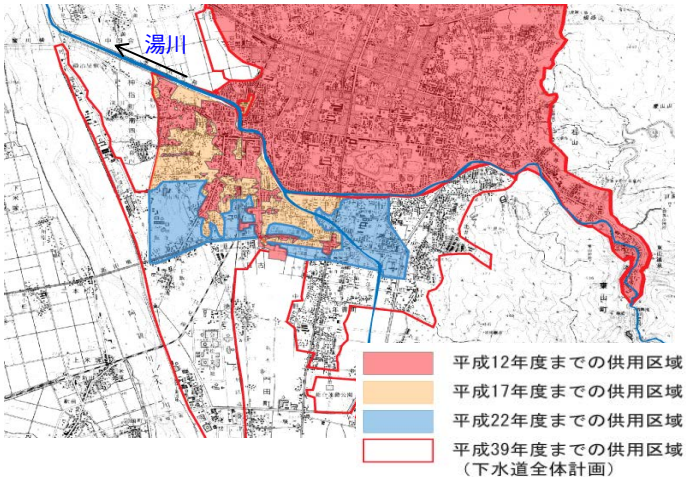


図 3.112　湯川周辺の下水道整備状況

さらに、平成 12 年 12 月には「湯川の水環境を考える市民の会」が発足し、湯川水環境協議会からの提言を受ける等、連携を図りながら、湯川の水環境の改善に向けて、湯川の現状や問題となっている事項について関心を深めるよう、様々なイベントを実施しています。

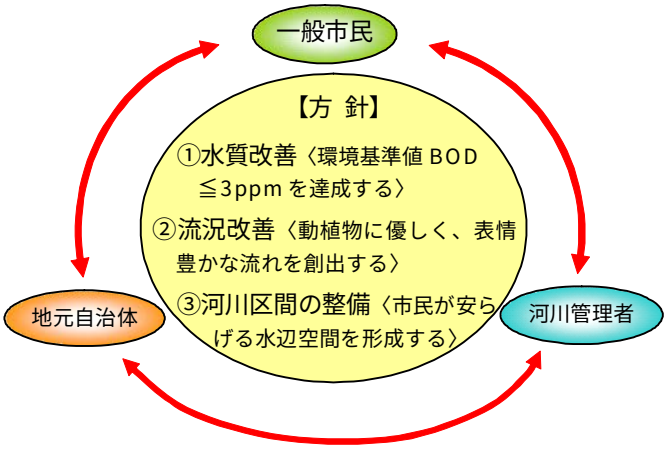


図 3.113　一般市民及び地元自治体と協力した事業展開



図 3.114　湯川の水環境を考える市民の会

イ　阿賀野川

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、鳥屋野潟及び栗ノ木川において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、地域の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。

3.2　水質事故への対応

阿賀川および阿賀野川では、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発生しており、事故の種類によっては上水道の取水に影響を及ぼすとともに水質の悪化を引き起こします。

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。

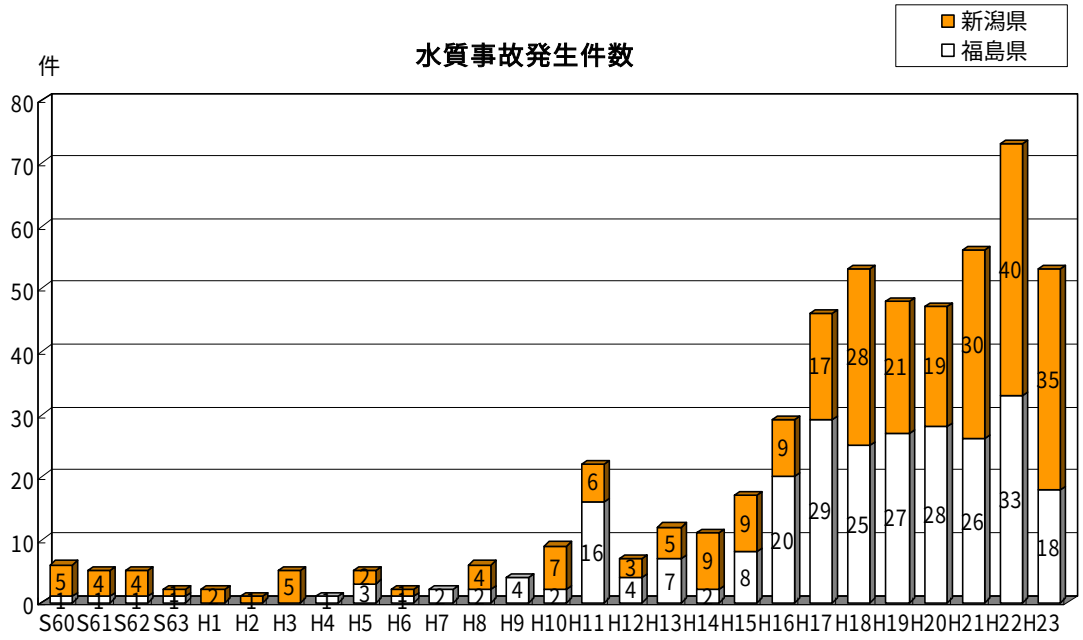


図 3.115　水質事故の発生状況

第3節　河川環境の整備と保全

1．阿賀野川の自然環境

ア　阿賀川

会津盆地を流れる阿賀川は、500～600m という幅の広い河道を網目状に流れ、出水のたびにみお筋が変化し、礫河原を形成しています。礫河原には、ツルヨシ群落やヤナギ林が広く分布し、水域ではカジカ、陸域では貴重種であるカワラニガナやカワラハハコ、カワラヤナギなど、適度な攪乱により維持される河原環境に依存する植物が生育しています。また、水域では浮石の多い瀬が、カジカの産卵場となっています。また、湧水や伏流水によってワンドや細流が形成され、1 年中水温変化の穏やかな湧き水に恵まれた川底をすみかとする陸封型イトヨが生息しています。

近年では、砂利採取及び人為的な樹木伐採の中止、低水路と高水敷の比高差の拡大により樹林化が進行し、礫河原は減少しつつあります。

表 3.12　阿賀川の特徴的な生物の生息環境

特徴的な環境		生物の生息・生育状況
陸域	礫 河 原	阿賀川は、出水が多い河川であることから、緩流区間から山付区間にかけて多くの礫河原が形成され、礫河原の環境に適合した生物が生息・生育している。
	水際植生	水際は、陸域と水域をつなぐエコトーンとして重要であり、カワヂシャ、ノダイオウ等の重要種の生育場となっている。また、ツルヨシ群落、ヨシ群落が広く分布している。
	草　　地	高水敷には草丈の高いオギ群落やススキ群落が分布しており、イタチやホオジロが生息場として利用している。
	樹　　林	狭窄部区間にオニグルミ、山付区間にエノキ、オニグルミ等の高木林が分布し、多様な鳥類、昆虫類、哺乳類の生息・繁殖場となっている。
水域	瀬・淵	流路が蛇行している区間では、様々な形の瀬、淵が連続して形成され、瀬はオイカワ、カジカ、ウグイ等の産卵場となっている。
	ワンド・よどみ	出水が多い阿賀川では、緩流区間および扇状地区間を中心に、蛇行した水際にワンド・池などが見られ、静水・止水域を好むフナ類やヌカエビ、ウケクチウグイの幼魚等が生息している。
	細流・湧水など	緩流区間および扇状地区間を中心に、湧水や細流が多数見られる。細流は本流との連続性が高く、様々な生物の生息場、繁殖場、避難場となっている。湧水が見られるワンドには陸封型イトヨが生息場・繁殖場として利用している。

(1) 特有の生物が生息・生育する礫河原

阿賀川には、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、攪乱を繰り返す場所です。通常は乾燥が激しく、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有の生物が生息・生育しています。

植物では、カワラヨモギ、カワラハハコなどの群落や、カワラニガナなどが見られます。

鳥類では、セグロセキレイが、河原を生育場、繁殖場として利用しています。

陸上昆虫類では、カワラバッタが、生息しています。

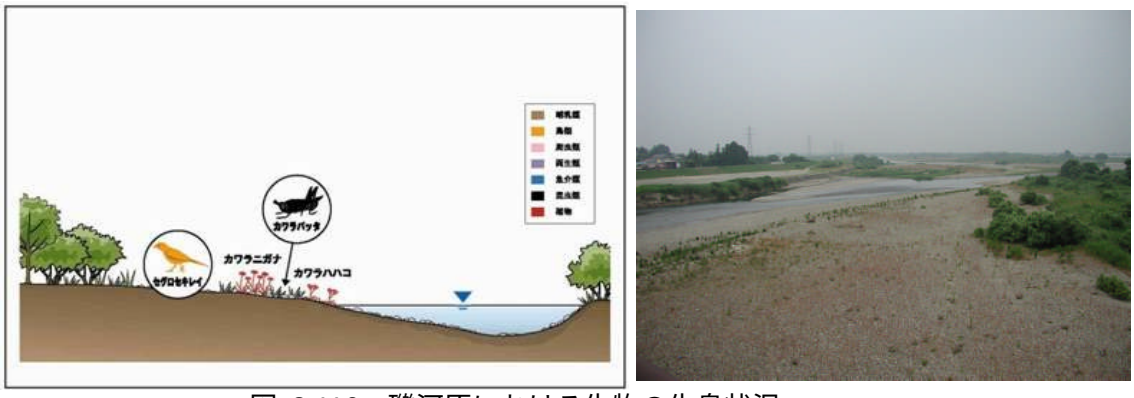


図 3.116　礫河原における生物の生息状況

(2) 多様な生物が生息する樹林

阿賀川では、狭窄部や山付区間に高木林が分布しています。高木林は、多様な鳥類、昆虫類、哺乳類の生息・繁殖の場となっています。

高木林を形成する植物は、エノキ、オニグルミなどで、エノキは落葉広葉樹林として水際を中心に分布し、オニグルミは常緑広葉樹林として河岸を中心に分布しています。

樹林を利用する鳥類としては、ヒヨドリが繁殖場としていたり、サギ類がヤナギ林や竹林等を繁殖場やねぐらとして利用しています。

哺乳類では、アカネズミは、ヤナギ林などの林やその縁辺に多く見られます。また、タヌキは、高木林を休憩場所、餌場として利用しています。

陸上昆虫類では、オオムラサキはエノキを食餌植物としています。また、オナガシジミはオニグルミを食餌植物としています。

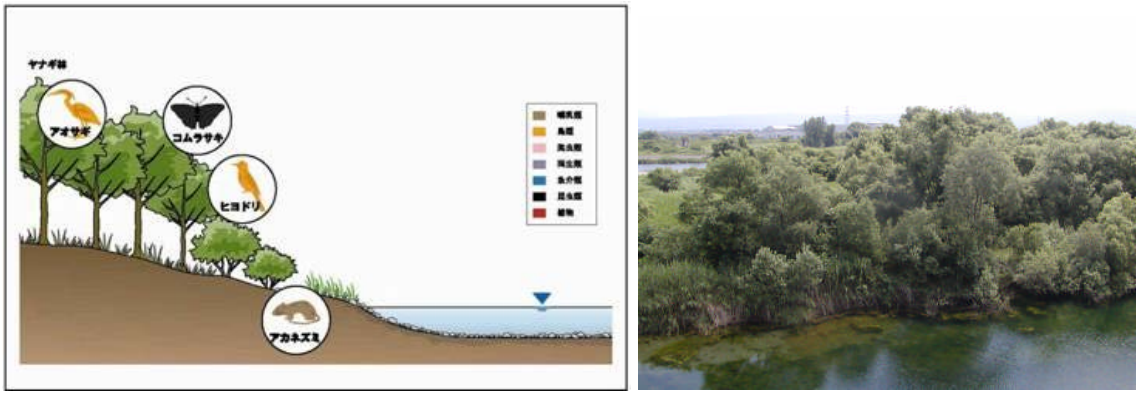


図 3.117　樹林における生物の生息状況

(3) 陸封性イトヨが見られる湧水のあるワンド・細流

阿賀川では、緩流区間や扇状地区間を中心に、湧水や湧水を起源としたワンド・細流が見られます。ワンドや細流は、本流との連続性が高く、様々な生物の生息場、繁殖場、避難場等となっていますが、特に、阿賀川では陸封性イトヨの生息場、繁殖場として重要な空間となっています。

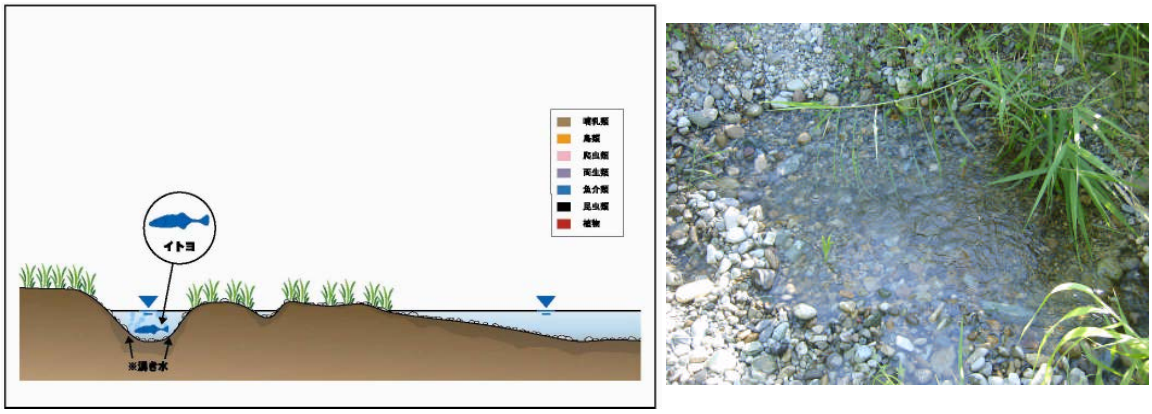


図 3.118　湧水箇所における生物の生息状況

イ　阿賀野川

阿賀野川では、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分布し、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育しています。

表 3.13　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育している。
	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、カワラヨモギ、カワラハハコなどが生育している。
	草　　地	やや安定した箇所には、ヨシやオギなどによる草地が広がっており、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。

(1) コアジサシの繁殖場となる砂礫河原

阿賀野川や早出川には、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。貴重種であるコアジサシは、植生の乏しい礫河原を繁殖場所として利用し、カワラヨモギ－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。

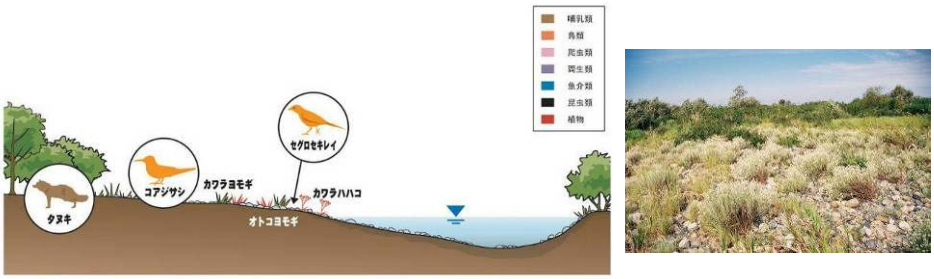


図 3.119　砂礫河原における生物の生息状況

(2) 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 3.120　ヨシ原における生物の生息状況

(3) アユの産卵場となる瀬・ウグイ・コイ等の生息場となる淵

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。ただし、ウケクチウグイについては、大型に成長し他の魚類を捕食するため、漁業関係者からは害魚とみなされている一面もあります。

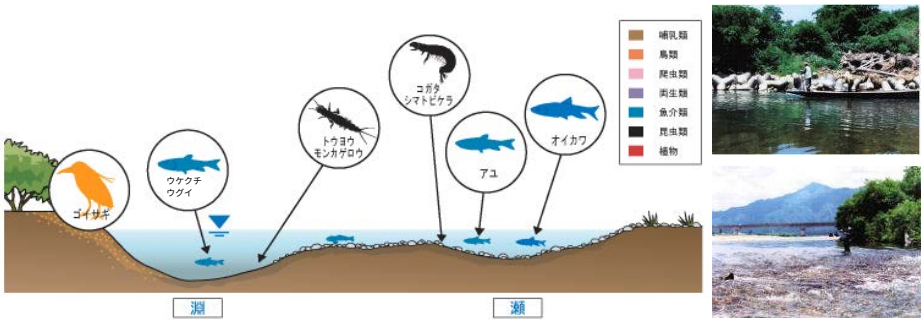


図 3.121　瀬・淵における生物の生息状況

2．　河道の変遷

ア　阿賀川

阿賀川は、かつては礫河原が広がっていましたが、砂利採取及びそれに伴う樹木伐採の中止、低水路と高水敷の比高差の拡大により、礫河原が減少し河道内の樹林化が進んでいます。

その変化の状況を航空写真で見ると、昭和 22 年～41 年には、砂州が川幅いっぱいに広がり、澪筋が大きく変化し、河川に占める礫河原の面積は４割程度を占めていましたが、昭和 50 年代には約１割程度まで減少しています。

平成以降は、出水後に礫河原がやや増加するなど、概ね２割程度で推移していますが、近年では変動帯の範囲が縮小し、澪筋の変動幅は小さくなり、堤防よりの安定帯では樹林化の傾向が顕著となり、まとまった河原は一部にみられるのみです。

この要因として、砂利採取による河床低下により低水路部の変動帯と高水敷の安定帯の比高差の増大、いわゆる河道の二極化現象によって樹林面積が増加したものと考えられます。

また、近年では樹林面積の増加に伴う澪筋の固定化が顕著となり、至るところで水衝部が発生しており、水衝部の河岸侵食・洗掘が進行することで、堤防等河川管理施設への悪影響が懸念されます。

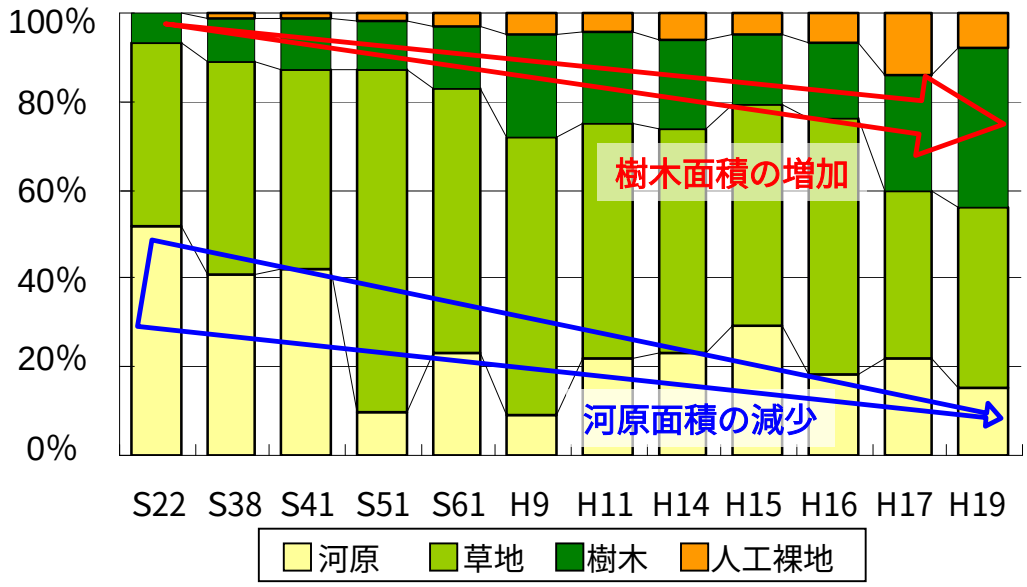


図 3.122　河原・草地面積の経年変化

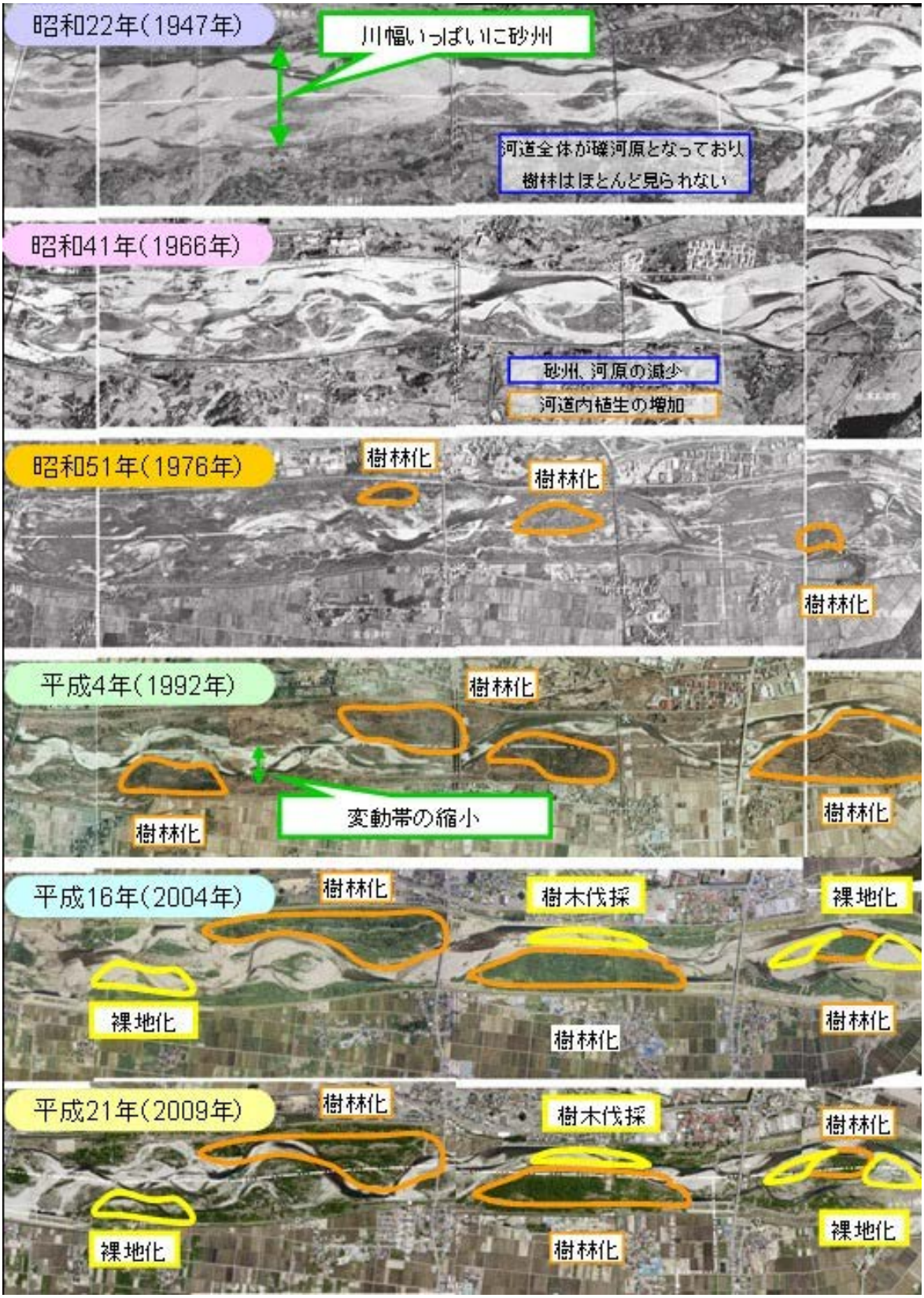


図 3.123　近年の阿賀川の河道の変遷（礫河原と樹林化）

イ　阿賀野川

阿賀野川は、かつて至る所に河原が形成されており、一面に広がる河原が阿賀野川の原風景でした。

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。昭和 20～40 年代前半頃の河原面積は約 300ha に上り、砂州が川幅いっぱいに広がっていましたが、多量の砂利採取等が行われた平成にかけて大きく減少し、現在はかつての約 1/3 となっています。平成以降は、大規模な出水後にやや増加するなど概ね 100ha 程度で推移していますが、現在まとまった河原は早出川から渡場床固区間のみとなっています。樹林面積の経年変化を見てみると、昭和 36 年まではほぼ一定で推移していますが、昭和 43 年に急激に拡大しており、現在は昭和 36 年と比べて約 2 倍となっています。

この要因として、砂利採取等に起因する河床低下により、澪筋の流路が固定化され、水面と高水敷の比高差が拡大する二極化が生じたことにより、出水による冠水頻度が低下し、自然の営力での河原の更新が滞り高水敷はより安定するため、樹林が拡大し続けているものと考えられます。

このため阿賀野川で砂礫河原の網状流路が見られる区間は減少し、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 付近にのみとなっています。

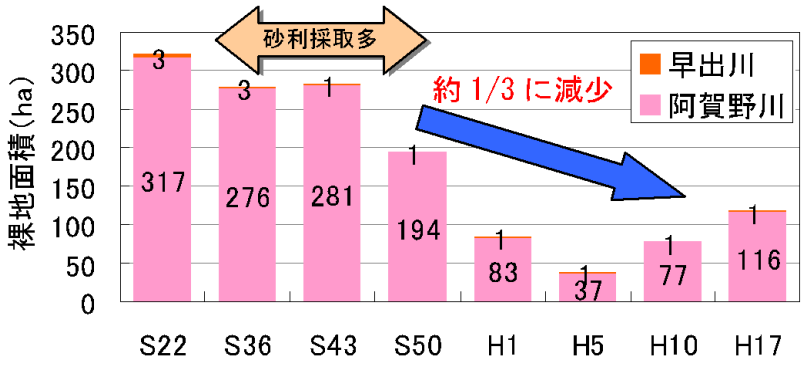


図 3.124　河原面積の推移（砂州などの裸地含む）

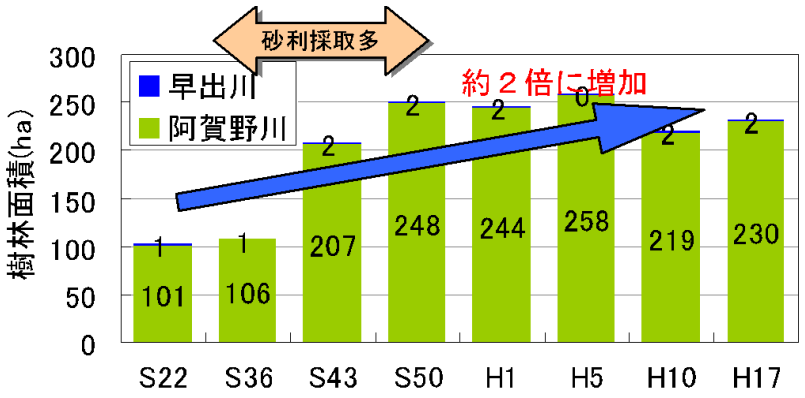


図 3.125　樹林面積の推移

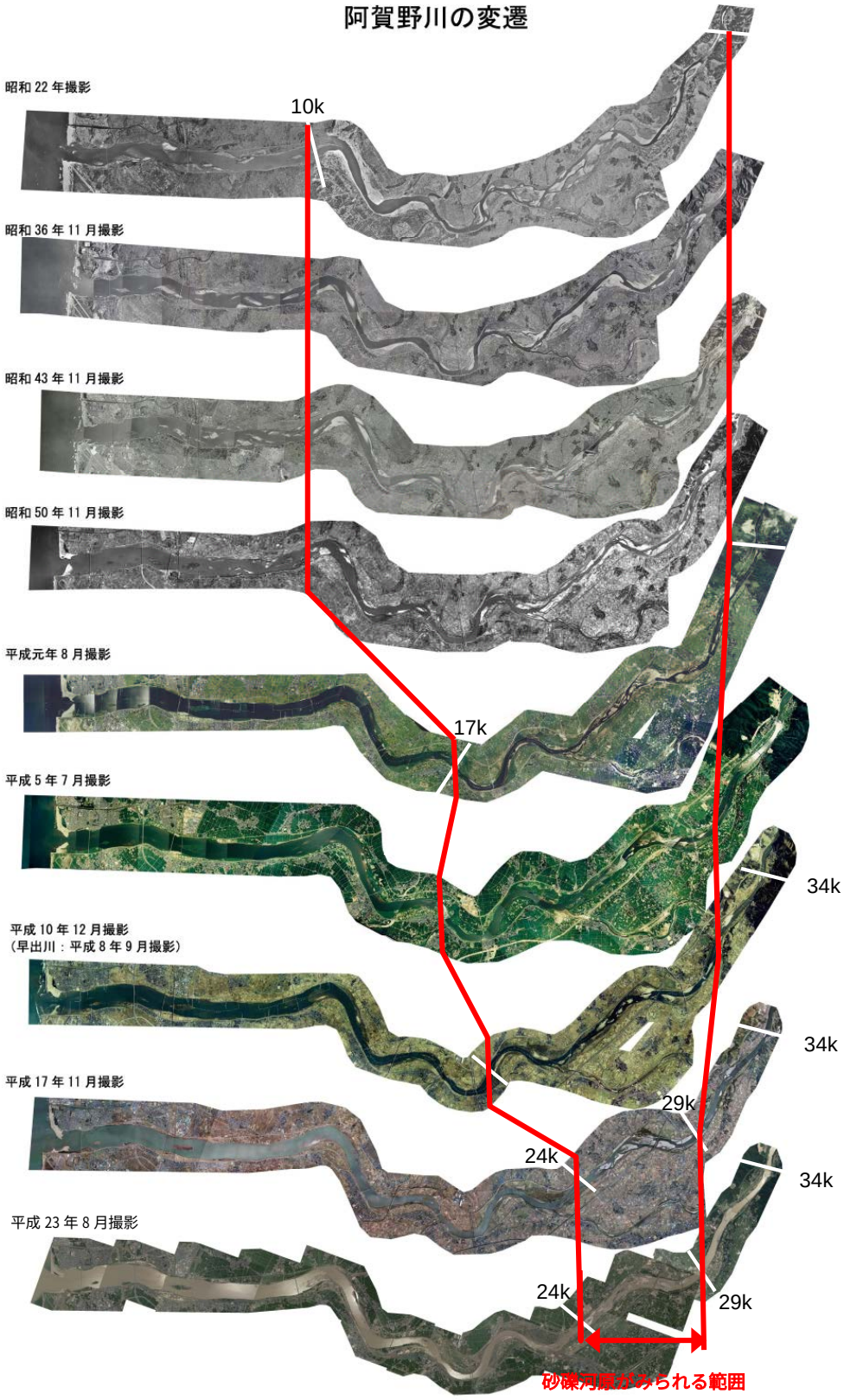


図 3.126　砂礫河原がみられる範囲の変遷

3.阿賀野川に生息する生物の状況

3.1　植物

ア　阿賀川

(1)　河川水辺の国勢調査での確認状況

①種数

阿賀川の植物は、これまでの河川水辺の国勢調査（植物相調査）において、合計 119 科 741 種の植物が確認されています。

阿賀川は中流沖積平野を流れる河川であり、出水時に低水路が水に洗われることが多い川です。そのために砂礫地が発達し、カワラハハコを主とするカワラヨモギ－カワラハハコ群落や、オオバヤナギ－ドロノキ群集が発達していることが特徴です。

また、気候区分に着目すると、日本海要素の種であるシロヤナギ群集が高木林を形成していることも特徴のひとつとして挙げられます。

一方、河川敷が広く、堤内地から細流が流れ込み、そこにはヤナギモ等沈水植物群落が多く見られます。砂礫河川であるため、シルト質がたまるワンドや湿地は少ないですが、そういった場所にはヒシ群落やガマ群落等も小面積ながら見られ、阿賀川の多様な環境を構成する一要素となっています。

②経年変化

阿賀川における特徴的な群落の面積について、平成 14 年度調査と平成 19 年度調査の結果を比較すると、次の図のとおりとなります。

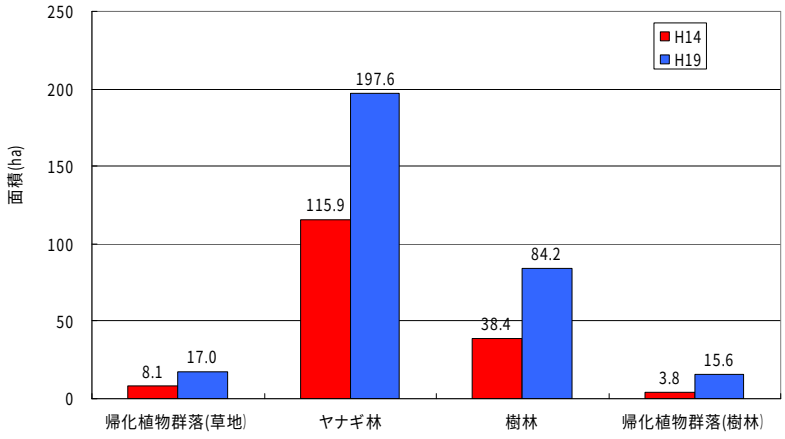


図 3.127　阿賀川における主な群落面積の変化

平成 14 年度に比べ、平成 19 年度はヤナギ林および樹林が大きく増加しています。これは、大きな出水がなく、河川が安定することにより、樹林化が進んでいると考えられます。それに伴い、帰化植物群落も増加している傾向が見られます。

(2)　重要種

これまでの植物に関する調査において、砂礫地に生育するカラメドハギ、イヌハギ、カワラニガナ、草地に生育するオキナグサ、スズサイコ、フジバカマ、湿地や水辺に生育するノダイオウ、タコノアシ、カワヂシャ、サジオモダカ、ヒロハエビモ、ミクリ、山地の林縁に生育するナガミノツルキケマンなど18科24種の国や県のレッドリストに掲載されている重要種が確認されています。

(3)　外来種

阿賀川で確認された特定外来生物は、アレチウリ、オオキンケイギク、オオハンゴンソウ等の 5 種、要注意外来生物は 29 種です。群落としては、オニウシノケグサ群落や、オオブタクサ群落など外来種植物群落の面積が増大していることもうかがえます。なお、アレチウリ群落やシナダレスズメガヤ群落は平成 19 年度調査で初めて確認されました。

イ　阿賀野川

(1)　河川水辺の国勢調査での確認状況

①種数

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。

②経年変化

阿賀野川における確認種数の変化をみると、平成 8 年度で 611 種、平成 10 年度で 605 種、平成 14 年度で 635 種であり、各年とも 600 種を越えています。

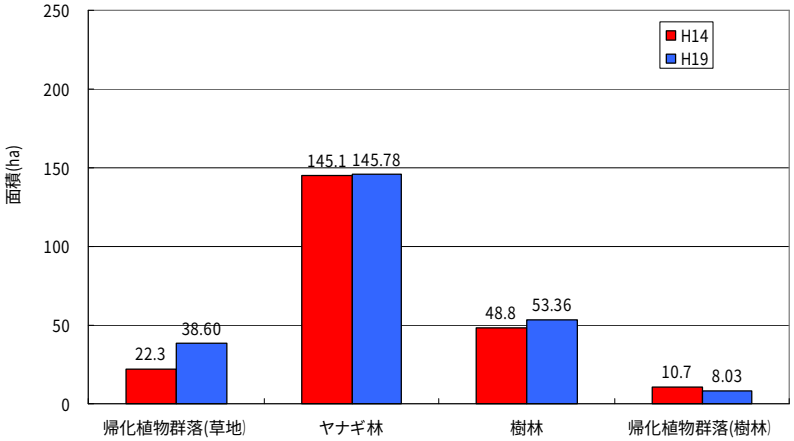


図 3.128　阿賀野川における主な群落面積の変化

平成 19 年度は、草地の帰化植物群落が若干増加したことを除けば、平成 14 年度と比較して大きな変化は見られません。

(2)　重要種

これまでの植物に関する調査において、池沼に生育するオニバス、マツモ、ホザキノフサモ、トチカガミ、海浜に生育するハマゴウ、ハマナス、砂礫地に生育するカワラニガナ、草地に生育するノニガナ、フジバカマ、湿地や水辺に生育するヌカボタデ、ノダイオウ、タコノアシ、マルバノサワトウガラシ、カワヂシャ、カモノハシ、ミクリ、ナガエミクリ、ヤガミスゲ、ツルアブラガヤ、林内に生育するフジカンゾウなど 21 科 30 種の国や県のレッドリストに掲載されている重要種が確認されています。

(3)　外来種

阿賀野川では平成 14 年度に特定外来生物に指定されている、オオキンケイギク、オオハンゴンソウの 2 種が確認されています。この他に、要注意外来生物に指定されている 29 種が確認されています。

3.2　魚類

ア　阿賀川

(1)　河川水辺の国勢調査での確認状況

①種数

阿賀川の魚類は、平成 8 年度、平成 13 年度、平成 18 年度、平成 23 年度の河川水辺の国勢調査により 15 科 42 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すると、河川で一生を過ごす純淡水魚が 33 種、海と川を往来する回遊魚が 3 種、その他容易に陸封されるなど移動の形態が不明である種が 6 種となっています。

表 3.14　阿賀川の確認魚類一覧(平成 8 年度～23 年度調査)

純淡水魚類（33種類）	スナヤツメ類,コイ,ゲンゴロウブナ,ギンブナ,ナガブナ,キンギョ,ヤリタナゴ,タイリクバラタナゴ,ハス,オイカワ,カワムツ,アブラハヤ,ウケクチウグイ,モツゴ,カワヒガイ,ビワヒガイ,タモロコ,カマツカ,ニゴイ,ドジョウ,シマドジョウ,フクドジョウ,ホトケドジョウ,ギギ,ナマズ,アカザ,メダカ,イトヨ太平洋型,カジカ,オオクチバス（ブラックバス）,コクチバス,ジュズカケハゼ,カムルチー
回遊魚（3種類）	アユ,サクラマス,チチブ
汽水・海水魚（0種類）	
その他（6種類）	ウグイ,ワカサギ,ニジマス,ウキゴリ,トウヨシノボリ（型不明）,ヌマチチブ

注：生活型の分類は「日本の淡水魚」（山と渓谷社、1989）を参考とした。生活型のその他は、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：特定外来生物

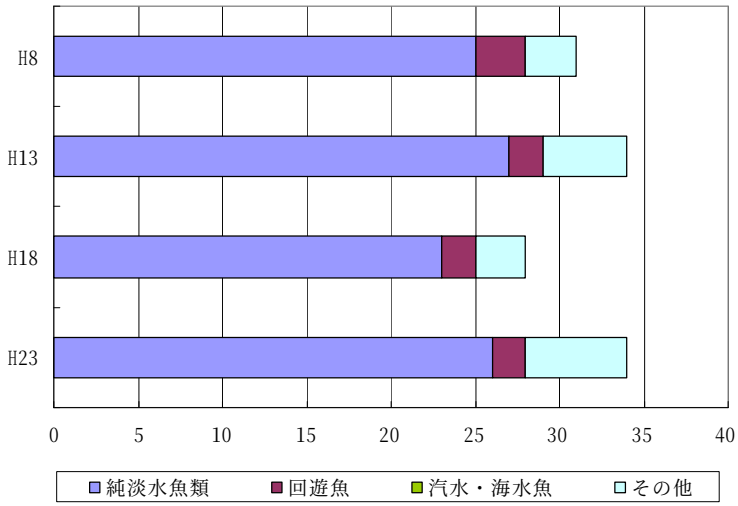


図 3.129　阿賀川における魚類確認種数(生活型による分類)

②経年変化

確認種数の経年変化を見ると、平成 8 年度調査では 12 科 31 種、平成 13 年度調査では 15 科 34 種、平成 18 年度調査では 13 科 28 種、平成 23 年度調査では 14 科 34 種の魚類が確認されています。平成 23 年度を含めた 4 回の河川水辺の国勢調査を通じて、確認された魚類は 15 科 42 種でした。また、各調査年度における目別種数をみると、スズキ目やサケ目の確認種数が年度によってやや異なりますが、全体としては目別の種数に著しい経年変化は認められません。

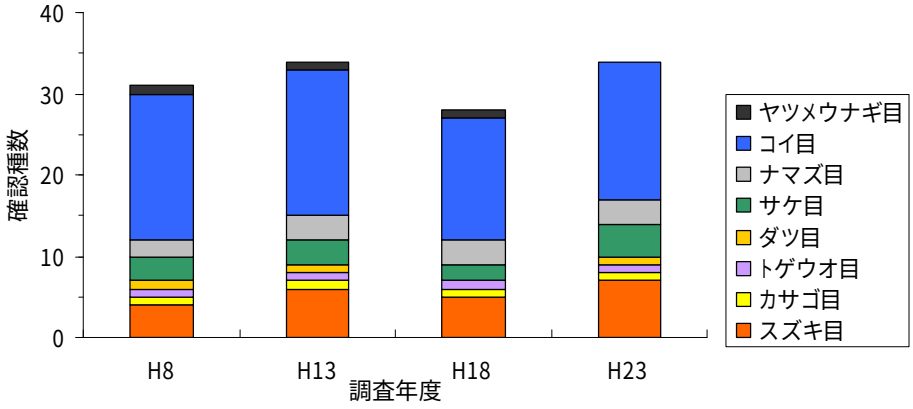


図 3.130　阿賀川における確認魚類の目別種数の経年比較

(2)　重要種

これまでの魚類に関する調査において、湧水環境を好むスナヤツメ、ホトケドジョウ、イトヨ太平洋型、流れの緩やかな水域を好むヤリタナゴ、メダカ、止水域を好むジュズカケハゼ、河川と海を回遊するサクラマスの他、アカザ、カジカ、ウケクチウグイなど 10 科 15 種の国や県のレッドリストに掲載されている重要種が確認されています。

(3)　外来種

外来種は、タイリクバラタナゴ、オオクチバス、コクチバス、カムルチーの 4 種が確認されています。このうち、オオクチバス、コクチバスの 2 種は外来生物法の特定外来生物、タイリクバラタナゴ、カムルチーの 2 種は要注意外来生物に指定されています。

イ　阿賀野川

(1)　河川水辺の国勢調査での確認状況

①種数

阿賀野川・早出川の魚類は、平成 3 年度、平成 8 年度、平成 13 年度、平成 18 年度、平成 23 年度の河川水辺の国勢調査により 26 科 72 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すると、河川で一生を過ごす純淡水魚が 37 種、海と川を往来する回遊魚が 11 種、河口・汽水域に入ってくる汽水・海水魚が 19 種、その他容易に陸封されるなど移動の形態が不明である種が 5 種となっています。

表 3.15　阿賀野川の確認魚類一覧（平成 8 年度～平成 23 年度調査）

純淡水魚類（37種類）	スナヤツメ類,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,ウケクチウグイ,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,フクドジョウ,ギギ,ナマズ,アカザ,ニッコウイワナ,ニジマス,メダカ,カジカ,ブルーギル,オオクチバス（ブラックバス）,コクチバス,ジュズカケハゼ,カムルチー
回遊魚（11種類）	カワヤツメ,マルタ,アユ,アメマス,サケ,サクラマス,イトヨ日本海型,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（19種類）	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,ヒメハゼ,アベハゼ,ヒラメ,ヌマガレイ,イシガレイ,クサフグ,
その他（5種類）	ウグイ,ワカサギ,ウキゴリ,トウヨシノボリ（偽橙色型）,ヌマチチブ,

注：生活型の分類は「日本の淡水魚」（山と渓谷社、1989）を参考とした。生活型のその他は、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：特定外来生物

②経年変化

確認種数の経年変化を見ると、平成 3 年度調査では 10 科 24 種、平成 8 年度調査では 25 科 59 種、平成 13 年度調査では 20 科 57 種、平成 18 年度調査では 22 科 53 種、平成 23 年度調査では 18 科 52 種の魚類が確認されています。平成 3 年度調査における確認種数（22 種）は少ない結果でしたが、これは調査地区数や調査回数が少ないためと考えらます。同じ規模で調査を行っている平成 8 年度以降は、確認種数が 50 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。

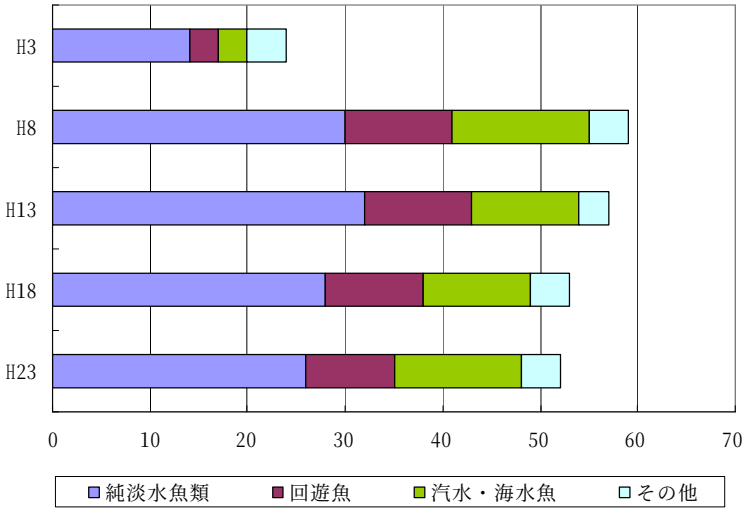


図 3.131　阿賀野川における魚類確認種数（生活型による分類）

(2)　重要種

これまでの魚類に関する調査において、湧水環境を好むスナヤツメ、流れの緩やかな水域を好むメダカ、河川と海を回遊するカワヤツメ、マルタ、サクラマス、イトヨ日本海型、カマキリ、カジカ中卵型のほか、アカザ、カジカ、ウケクチウグイなど 9 科 24 種の国や県のレッドリストに掲載されている重要種が確認されています。

(3)　外来種

外来種は、特定外来生物に指定されているオオクチバス（ブラックバス）、コクチバス、ブルーギルの他、要注意外来生物であるタイリクバラタナゴ、ニジマス、カムルチーが確認されています。

3.3　底生動物

ア　阿賀川

(1)　河川水辺の国勢調査での確認状況

①種数

阿賀川の底生動物は、平成 8 年度、平成 13 年度、平成 18 年度、平成 23 年度の調査において合計 107 科 322 種が確認されています。

確認種の内訳を見ると、確認種の大部分（276 種）は昆虫綱に属し、中でもカゲロウ目（61 種）やハエ目（60 種）、コウチュウ目（45 種）、トビケラ目（42 種）などが多くを占めています。また、昆虫綱以外では二枚貝綱（7 種）や腹足綱（11 種）などの軟体動物（21 種）、ヒル綱（8 種）やミミズ綱（5 種）などの環形動物（13 種）が比較的多くを占めています。

平成 13 年度以降は、種数の変化も比較的安定し、分類群の種構成も大きな違いはみられません。平成 8 年度調査の種数が少ないのは、第 1 回目調査のため底生動物の生息状況が把握されたなかったこととと、当時は同定・分類に関する知見が少なかったことに起因していると思われます。

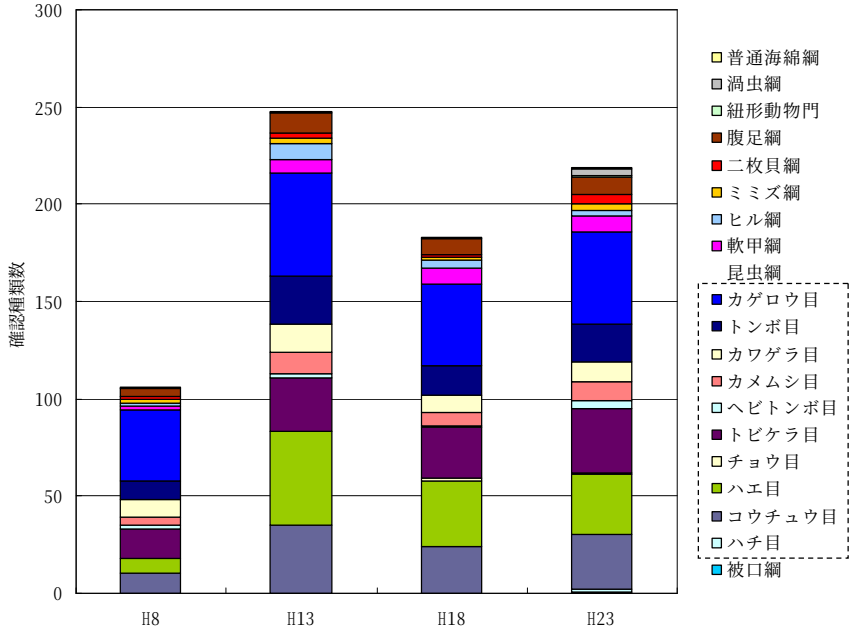


図 3.132　確認種類数の経年変化（分類群別）

②経年変化

阿賀川のこれまでの調査で確認された底生動物は、平成 8 年度の調査で 57 科 106 種、平成 13 年度の調査で 88 科 248 種、平成 18 年度の調査で 81 科 185 種、平成 23 年度の調査で 93 科 219 種が確認されています。これらをあわせると合計 107 科 322 種の底生動物が確認されています。

(2)　重要種

これまでの調査で確認された底生動物の重要種は、マルタニシ、モノアラガイ、マシジミ、タイコウチ、ヨコミゾドロムシ、ケスジドロムシなど 9 科 12 種でした。

(3)　外来種

要注意外来生物に指定されている種では、アメリカザリガニの 1 種が確認されています。なお、特定外来生物に該当する種は確認されていません。

イ　阿賀野川

(1)　河川水辺の国勢調査での確認状況

①種数

阿賀野川では、これまでに実施した 5 回の河川水辺の国勢調査で 113 科 317 種の底生動物が確認されています。

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。

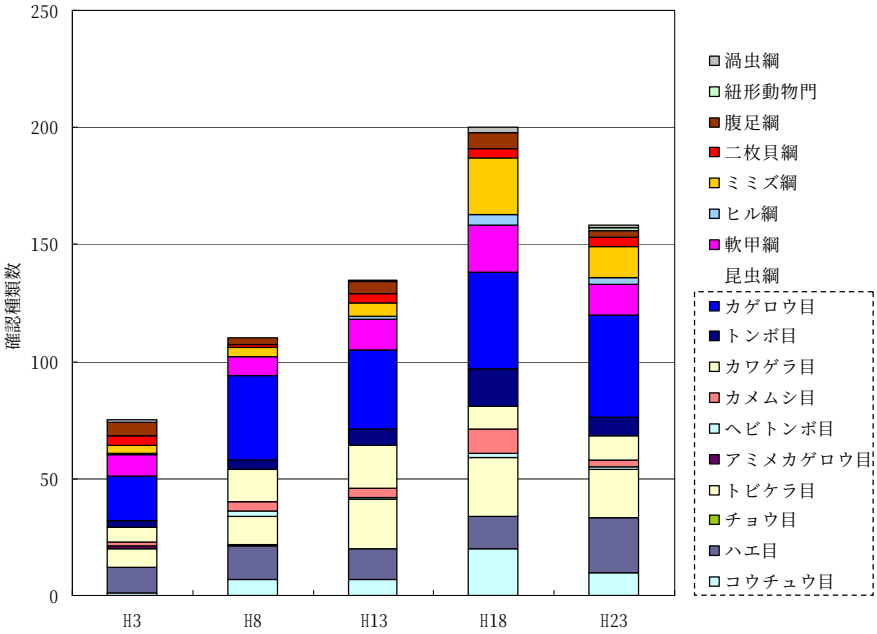


図 3.133　鳥類の季節移動型による種数構成

②経年変化

調査年度別の確認種類数は、平成 3 年度は 75 種、平成 8 年度は 113、平成 13 年度は 136 種、平成 18 年度は 203 種と増加傾向にありましたが、平成 23 年度は 160 種とやや減少しました。平成 3 年の種数が少ないのは、第 1 回目調査のため底生動物の生息状況が把握されたなかったこととと、当時は同定・分類に関する知見が少なかったことに起因していると思われます。

(2)　重要種

阿賀野川では、これまでにモノアラガイ、ヤマトシジミ、マシジミなど 11 科 13 種の重要種が確認されています。

(3)　外来種

要注意外来生物に指定されている種では、アメリカザリガニの 1 種が確認されています。なお、特定外来生物に該当する種は確認されていません。

3.4　鳥類

ア　阿賀川

(1)　河川水辺の国勢調査での確認状況

①種数

阿賀川で確認された鳥類は、平成 9 年度、平成 15 年度、平成 20 年度の過去 3 回実施された河川水辺の国勢調査によると 39 科 114 種となっています。

これまでの調査結果を生活季節別に見ると、留鳥が 56 種（49.1%、留鳥性の移入種 1 種を含む）、冬鳥が 30 種(26.3%)、夏鳥が 23 種(20.2%)、旅鳥が 2 種(1.8%)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。

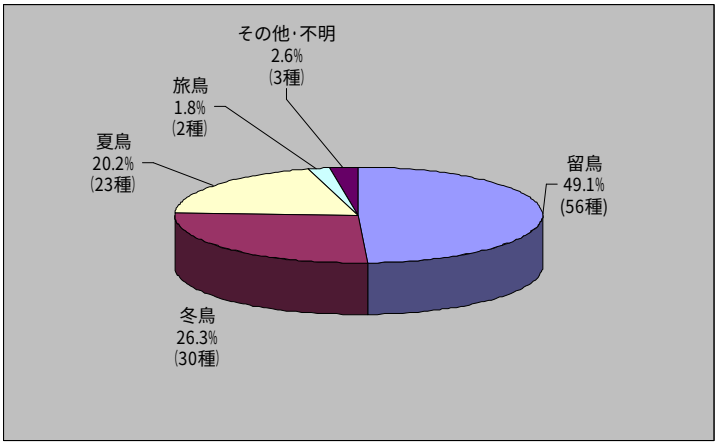


図 3.134　鳥類の季節移動型による種数構成

②経年変化

経年変化をみると、平成 9 年度に 30 科 66 種、平成 15 年度に 38 科 104 種、平成 20 年度に 35 科 92 種となっています。過去 3 回の調査結果の推移を見ると、生息種には特に大きな変化はなく、比較的良好な生息環境が維持されているものと考えられます。

(2)　重要種

これまでの鳥類に関する調査において、河川の草地や湿地を利用するヨシゴイ、ハイイロチュウヒ、チュウヒ、セッカ、ヒクイナ草地および耕作地を利用するウズラ、水辺の林内を利用するオシドリ、砂礫地を利用するコアジサシ、人工構想物を利用するチョウゲンボウ、河川に生息する小型鳥類を採餌するオオタカ、ハヤブサ、水田や湿地などで小動物を採餌するチュウサギの他、主に森林でみられるアカショウビン、サンショウクイなど 17 科 32 種の国や県のレッドリストに掲載されている重要種が確認されています。

(3)　外来種

平成 15 年度に特定外来生物に指定されているガビチョウが確認されています。平成 15 年以降は、特定外来生物、要注意外来生物に指定されている種は確認されていません。

(4)　特筆すべき生息・生育環境

鳥類の集団分布地としては、繁殖期に 2 箇所、越冬期に 6 箇所の計 8 箇所が確認されました（平成 20 年度調査）。

繁殖期に集団分布が確認されたのはサギ類とイワツバメで、越冬期に確認されたのはコハクチョウとカモ類でした。



図 3.135　サギ類集団繁殖地

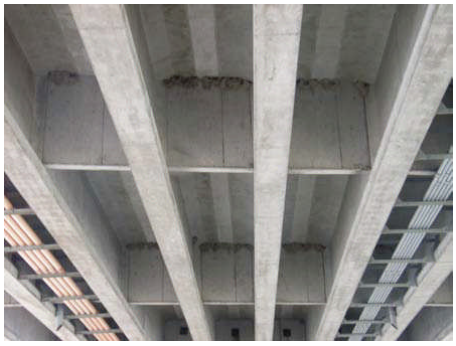


図 3.136　イワツバメ集団繁殖地

イ　阿賀野川

(1)　河川水辺の国勢調査での確認状況

①種数

平成 20 年度の調査で確認された 33 科 112 種を季節移動型によって整理すると、留鳥が 39 種（34.8%）と最も多く、次いで冬鳥 35 種(31.3%)、夏鳥 25 種（22.3%）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。

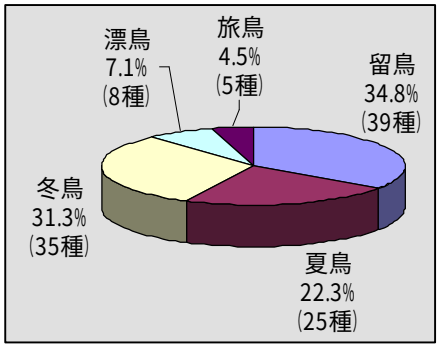


図 3.137　鳥類の季節移動型による種数構成

②経年変化

経年変化をみると、過去に 4 回実施した河川水辺の国勢調査で確認されたものは平成 4 年度に 120 種、平成 9 年度に 103 種、平成 15 年度に 110 種であり、平成 20 年度に 112 種であり、過去 3 回の調査での総確認種は 139 種となっています。

(2)　重要種

これまでの鳥類に関する調査において、海岸・河口部を利用するウミウ、オジロワシ、河川の湛水域を利用するトモエガモ、ヨシガモ、河川の草地や湿地を利用するヨシゴイ、チュウヒ、水辺の林内を利用するオシドリ、砂礫地を利用するコアジサシ、河川に生息する魚類を採餌するミサゴ、小型鳥類を採餌するオオタカ、ハヤブサ、水田や湿地などで小動物を採餌するチュウサギの他、主に森林でみられるヤマセミ、サンショウクイ、シロハラなど 12 科 23 種の国や県のレッドリストに掲載されている重要種が確認されています。

(3)　外来種

特定外来生物、要注意外来生物に指定されている種は確認されていません。

(4)　特筆すべき生息・生育環境

阿賀野川における鳥類の利用環境では、河口部の砂州でコアジサシが継続してコロニーを形成しており、4.7k～5.2k の中洲とその樹林帯はサギ類の集団繁殖地・カルガモの集団休息地として利用されています。

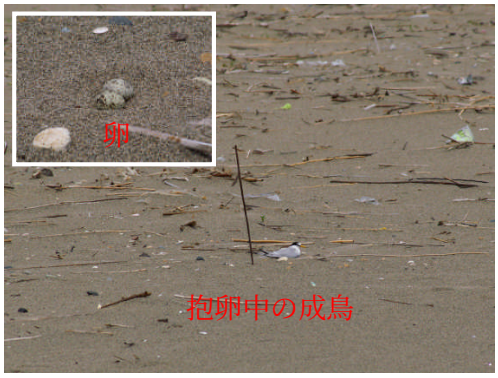


図 3.138　コアジサシの集団繁殖地



図 3.139　サギ類の集団繁殖地

3.5　両生類・爬虫類・哺乳類

ア　阿賀川

(1)　河川水辺の国勢調査での確認状況

表 3.16　確認種数の変化

No.	網名	科名	種名	H7	H12	H17	H21	H22
1	両生	イモリ科	アカハライモリ	●	●	●	●	●
2		ヒキガエル科	アズマヒキガエル		●	●		
3		アマガエル科	ニホンアマガエル	●	●	●	●	●
4		アカガエル科	ニホンアカガエル					●
5			トノサマガエル				●	
6			トウキョウダルマガエル	●	●	●		●
7			ウシガエル	●	●	●	●	●
8			ツチガエル	●	●	●	●	●
9		アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	●	●	●	●	●
10			カジカガエル	●	●	●	●	●
小計		5科	10種	7種	8種	8種	7種	8種
11	爬虫	イシガメ科	クサガメ	●		●	●	●
12			ミシシッピアカミミガメ	●	●	●		●
13		スッポン科	ニホンスッポン					●
14		トカゲ科	ニホントカゲ				●	
15		カナヘビ科	ニホンカナヘビ	●	●	●	●	●
16		ヘビ科	シマヘビ	●	●	●	●	●
17			ジムグリ	●			●	●
18			アオダイショウ	●	●	●	●	
19			ヒバカリ		●	●	●	
20			ヤマカガシ	●	●	●	●	●
			ヘビ科の一種		●			
21		クサリヘビ科	ニホンマムシ	●		●		
小計		6科	11種	8種	6種	8種	8種	7種
22	哺乳	トガリネズミ科	ジネズミ	●	●	●	●	●
23		モグラ科	ヒミズ			●		
24			アズマモグラ	●	●	●	●	●
25		ヒナコウモリ科	ヒナコウモリ科の一種		●			●
		(コウモリ目)	コウモリ目の一種	●		●	●	●
26		ウサギ科	ノウサギ	●	●	●	●	●
27		リス科	ニホンリス		●	●	●	●
28		ネズミ科	ハタネズミ		●	●	●	
29			アカネズミ	●	●	●	●	●
30			ヒメネズミ	●	●	●		
31			ドブネズミ					●
			ネズミ科の一種		●	●		●
32		クマ科	ツキノワグマ					●
33		イヌ科	タヌキ	●	●	●	●	●
34			キツネ	●	●	●	●	●
35		イタチ科	テン	●	●	●		●
36			イタチ	●	●	●	●	●
37			アナグマ		●			
38		ジャコウネコ科	ハクビシン		●	●	●	●
39		ウシ科	カモシカ				●	
		(ウシ目)	ウシ目の一種					●
小計		11科	18種	10種	14種	14種	12種	14種
合計		22科	39種	25種	28種	30種	27種	29種

注：H21 は平成 21 年度阿賀川環境モニタリング調査の結果

①種数

過去の河川水辺の国勢調査および環境モニタリング調査により確認した種数は、両生類は 10 種、爬虫類は 11 種、哺乳類は 18 種の合計 22 科 39 種となっています。

両生類については、阿賀川には堤外地に止水、静水環境が少ないものの、草地環境において多種・多数のカエル類が確認されています。これは、堤内地側に広く水田環境が隣接しており、この地域から堤外地側への移入個体が多かったことが理由として考えられます。

爬虫類については、H22 年度調査で初めてニホンスッポンが確認され、繁殖については不明であるものの、定着できる環境があるものと考えられます。

哺乳類については、各地点の樹林地に隣接した高水、低水護岸堰堤上に、イタチ、テン、タヌキ、キツネ等中型哺乳類の糞が多数確認されています。また冬期調査においては、同様の場所に、これら中型哺乳類の足跡が多数確認されました。

このような環境、地形条件は、中型哺乳類にとって外敵や捕食対象から目立たず、かつ迅速に移動できる通路となっており、積極的に利用しているものと考えられます。

②経年変化

経年変化をみると、両生類では平成 7 年度から 22 年度までで 7～8 種、同様に爬虫類は 6～8 種、哺乳類は 12～14 種となっており、種数に大きな変化は見られていません。

(2)　重要種

これまでの調査で確認された重要種は 6 科 7 種でした。このうち両生類は、流れの緩やかな所に生息するアカハライモリ、池沼や水田など止水性の水辺域に生息するトノサマガエル、トウキョウダルマガエル、ツチガエルと、樹林が近くにある細流周辺に生息するカジカガエルの 5 種、爬虫類は、池沼、水田などに生息するクサガメ、ニホンスッポン、水辺近くの樹林に生息するヒバカリの 3 種、哺乳類は、森林性のツキノワグマの 1 種でした。

(3)　外来種

特定外来生物に指定されているウシガエルと、要注意外来生物に指定ミシシッピアカミミガメの 2 種が確認されました。

イ　阿賀野川

(1)　河川水辺の国勢調査での確認状況

①種数

過去の河川水辺の国勢調査により確認した種数は、両生類 9 種、爬虫類 9 種、哺乳類 17 種の合計 35 種となっています。

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、調査地区で広範に確認されています。

②経年変化

経年変化をみると、両生類では平成 8 年度から 22 年度までで 5～8 種、同様に爬虫類は 4～8 種、哺乳類は 9～15 種となっており、確認種数では平成 18 年度に多く、平成 22 年度は少ない傾向にありました。

平成 18 年度の調査では、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、平成 22 年度の爬虫類・夏季調査時は、例年より著しく気温が高かったため、ヘビ類の確認数が減ったものと考えられます。

表 3.17　確認種数の変化

No.	網名	科名	種名	H8	H13	H18	H22
1	両生	ヒキガエル科	アズマヒキガエル	●	●	●	
2		アマガエル科	ニホンアマガエル	●	●	●	●
3		アカガエル科	ウシガエル	●	●	●	●
4			ニホンアカガエル			●	●
5			トノサマガエル	●	●	●	●
6			ヤマアカガエル	●		●	
7			ツチガエル	●		●	●
8		アオガエル科	カジカガエル				●
9			シュレーゲルアオガエル	●	●	●	●
			アオガエル属の一種				●
小計		4科	9種	7種	5種	8種	7種
10	爬虫	イシガメ科	クサガメ	●	●	●	●
11		ヌマガメ科	ミシシッピアカミミガメ	●		●	
			カメ目の一種			●	
12		トカゲ科	ニホントカゲ		●	●	
13		カナヘビ科	ニホンカナヘビ	●	●	●	●
14		ナミヘビ科	アオダイショウ	●	●	●	
15			ジムグリ		●	●	●
16			シマヘビ	●	●	●	●
17			ヤマカガシ	●	●	●	
18		クサリヘビ科	ニホンマムシ	●			
小計		6科	9種	7種	7種	8種	4種
19	哺乳	トガリネズミ科	ジネズミ	●	●	●	●
20		モグラ科	アズマモグラ	●	●	●	
21			エチゴモグラ	●	●	●	●
			モグラ属の一種				●
22			ヒミズ		●		
23		ヒナコウモリ科	アブラコウモリ	●	●	●	
			ヒナコウモリ目の一種		●	●	●
24		ウサギ科	ノウサギ	●	●	●	
25		リス科	ニホンリス				●
26		ネズミ科	ヒメネズミ			●	
27			アカネズミ	●	●	●	●
28			ハタネズミ	●	●	●	
29			ハツカネズミ		●	●	
30			ドブネズミ			●	
			ネズミ科の一種		●	●	
31		イヌ科	タヌキ	●	●	●	●
32			キツネ	●		●	●
33		イタチ科	テン			●	
34			イタチ	●	●	●	●
35		ジャコウネコ科	ハクビシン			●	●
小計		9科	17種	10種	11種	15種	9種
合計		19科	35種	24種	23種	31種	20種

(2)　重要種

これまでの調査で確認された重要種は 3 科 3 種でした。このうち両生類は、池沼や水田など止水性の水辺域に生息するトノサマガエル、樹林が近くにある細流周辺に生息するカジカガエルの 2 種、爬虫類は確認されず、哺乳類は、平地の水田周辺や草地に生息するエチゴモグラの 1 種が確認されています。

(3)　外来種

外来種では阿賀川と同様に、特定外来生物に指定されているウシガエルと要注意外来生物に指定ミシシッピアカミミガメの 2 種が確認されています。

3.6　陸上昆虫類

ア　阿賀川

(1)　河川水辺の国勢調査での確認状況

①種数

阿賀川では、平成 21 年度の河川水辺の国勢調査により、15 目 215 科 1,219 種の陸上昆虫類が確認され、これまでの調査では 2,782 種が確認されています。

平成 21 年の調査結果から昆虫類の確認種の構成をみると、コウチュウ目が 386 種と全種数の 30%以上を占め、次いでクモ目が 173 種、カメムシ目が 167 種、チョウ目が 149 種と続く、昆虫類の一般的な種構成を示す調査結果となっています。

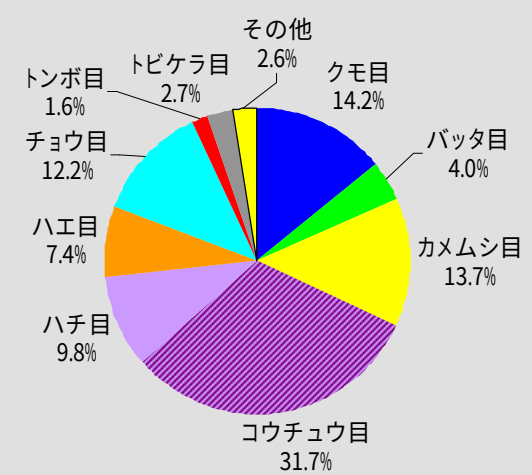


図 3.140　阿賀川での昆虫類等目別確認種数比（2009 年度）

②経年変化

過去の調査結果と比較すると、平成 6 年度は 1,180 種、平成 11 年度は 1,145 種、平成 16 年度調査は 1,544 種、平成 21 年度調査では 1,219 種の確認となっています。

平成 21 年度から調査地点・方法等が変更となっているため、既往調査との単純な比較はできませんが、平成 21 年度調査でチョウ目が減少しているのは、夜間ライトトラップの調査方位法の変更により、ガ類のように光に誘引される種の確認種数が減少したものと考えられます。

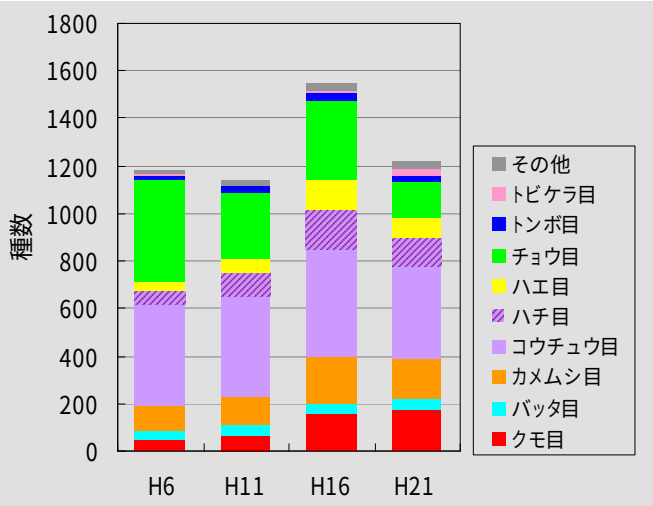


図 3.141　阿賀川での昆虫類等目別確認種数経年変化

(2)　重要種

これまでの調査において、堤防など日当たりの良い草地に生息するシロヘリツチカメムシ、ギンイチモンジセセリ、ヒメシロチョウ、ミヤマシジミ、エノキなどの樹林に生息するオオムラサキ、水田や池沼などの止水域に生息するゲンゴロウ、河川敷に生息するヤマトモンシデムシ、山地性のスジグロチャバネセセリなど 13 科 17 種が確認されています。

(3)　外来種

特定外来生物、要注意外来生物に指定されている種は確認されていません。

イ　阿賀野川

(1)　河川水辺の国勢調査での確認状況

①種数

阿賀野川では、平成 21 年度の河川水辺の国勢調査により、16 目 108 科 909 種の陸上昆虫類が確認され、これまでの調査では 2,397 種が確認されています。

平成 21 年度の調査結果から昆虫類の確認種の構成をみると、コウチュウ目が 348 種、カメムシ目が 124 種の順で確認種数が多く、これらで全種数の 50%以上を占めています。次いでチョウ目（ガ類 70 種，チョウ類 30 種）、クモ目が 89 種、ハエ目が 83 種と続き、所属する種の多い分類群が上位にくる一般的な種構成を示す結果となっています。

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。

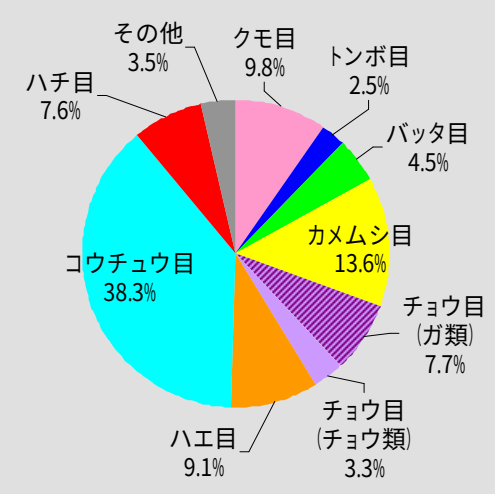


図 3.142　阿賀野川での昆虫類等目別確認種数比（2009 年度）

②経年変化

過去の調査結果と比較すると、平成 6 年度は 1,055 種、平成 11 年度は 1,424 種、平成 16 年度調査は 1,375 種、平成 21 年度調査では 909 種の確認となっています。

阿賀川の調査結果と同様に、平成 21 年度から調査地点・方法等が変更となったことや、夏季の気温が低かったことなどから、チョウ目ガ類

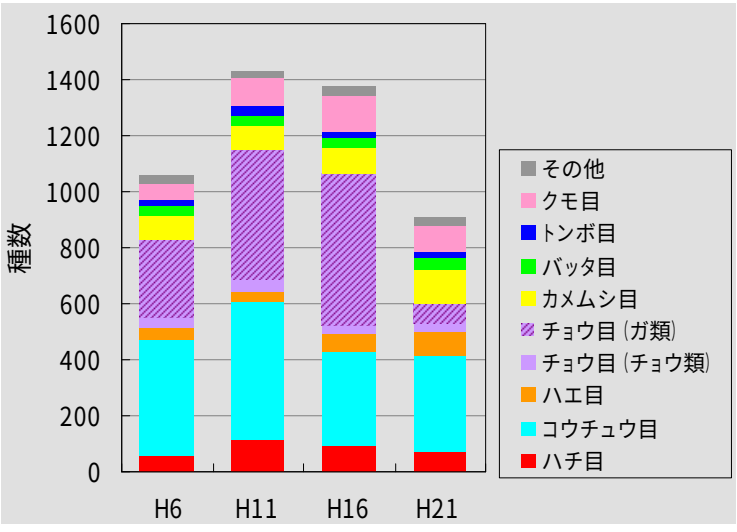


図 3.143　阿賀野川での昆虫類等目別確認種数経年変化

の確認種数の減少に影響したものと考えられます。

(2)　重要種

これまでの調査において、堤防など日当たりの良い草地に生息するシロヘリツチカメムシ、ミヤマシジミ、林縁部に生息するウラギンスジヒョウモン、水田や池沼の周辺に生息するキベリマルクビゴミムシ、砂地に生息するニッポンハナダカバチ、河川内の流木などに生息するアヤスジミゾドロムシ、河川敷に生息するヤマトモンシデムシなど 14 科 15 種が確認されています。

(3)　外来種

特定外来生物、要注意外来生物に指定されている種は確認されていません。

3.7　重要種の確認状況

阿賀川および阿賀野川で確認された重要種の一覧表は以下のとおりです。

表 3.18　阿賀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	福島県	新潟県	天然記念物	種の保存法	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24
魚類	ヤツメウナギ科	スナヤツメ	VU	C	NT						●					●					●						
	コイ科	ゲンゴロウブナ	EN								●					●											
	コイ科	ナガブナ	DD													●											
	コイ科	ヤリタナゴ	NT	C												●					●					●	
	コイ科	ハス	VU								●																
	コイ科	ウケクチウグイ	EN	A	NT						●					●					●					●	
	コイ科	カワヒガイ	NT								●																
	ドジョウ科	ホトケドジョウ	EN	D	VU																					●	
	アカザ科	アカザ	VU	C	NT						●					●					●					●	
	キュウリウオ科	ワカサギ			NT											●										●	
	サケ科	サクラマス	NT													●											
	メダカ科	メダカ	VU	C	NT						●					●										●	
	トゲウオ科	イトヨ太平洋型	LP	B							●					●					●					●	
	カジカ科	カジカ	NT	C							●					●					●					●	
	ハゼ科	ジュズカケハゼ		NE																						●	
底生動物	オオウズムシ科	イズミオオウズムシ			NT																					●	
	タニシ科	マルタニシ	NT		NT											●										●	
	タニシ科	オオタニシ	NT													●											
	モノアラガイ科	モノアラガイ	NT		NT						●					●					●					●	
	ヒラマキガイ科	ヒラマキミズマイマイ	DD													●											
	シジミ科	マシジミ	NT		NT						●					●					●						
	アミメカワゲラ科	フライソンアミメカワゲラ	NT								●					●										●	
	タイコウチ科	タイコウチ			EN											●					●					●	
	ゲンゴロウ科	ゲンゴロウ	NT	N	NT											●											
	ゲンゴロウ科	マルガタゲンゴロウ	NT																		●						
	ヒメドロムシ科	ヨコミゾドロムシ	VU													●					●					●	
	ヒメドロムシ科	ケスジドロムシ	NT	C	NT											●					●					●	
鳥類	サギ科	ヨシゴイ	NT	B								●							●				●				
	サギ科	ササゴイ		C								●							●				●				
	サギ科	チュウサギ	NT	D																			●				
	カモ科	オシドリ	DD																●				●				
	タカ科	オジロワシ	EN	B		天然	国内希少												●				●				
	タカ科	オオタカ	NT	A			国内希少					●							●				●				
	タカ科	ハイタカ	NT	C															●				●				
	タカ科	ノスリ		C								●							●				●				
	タカ科	ハイイロチュウヒ		C																			●				
	タカ科	チュウヒ	EN	C															●								
	ハヤブサ科	ハヤブサ	VU	A			国内希少					●							●				●				
	ハヤブサ科	チゴハヤブサ		C															●				●				
	ハヤブサ科	コチョウゲンボウ		D															●								
	ハヤブサ科	チョウゲンボウ		D								●							●				●				
	キジ科	ウズラ	NT	A															●								
	クイナ科	クイナ		NE								●											●				
	クイナ科	ヒクイナ	VU	B								●							●								
	クイナ科	バン		C								●							●				●				
	クイナ科	オオバン		D															●				●				
	チドリ科	タゲリ		D								●							●				●				
	シギ科	ヤマシギ		NE								●															
	ツバメチドリ科	ツバメチドリ	VU																				●				
	カモメ科	コアジサシ	VU	A															●								
	ハト科	アオバト		C															●								
	カワセミ科	アカショウビン		B								●															
	ヒバリ科	ヒバリ		C								●							●				●				
	サンショウクイ科	サンショウクイ	VU	C								●							●				●				
	ツグミ科	クロツグミ		B															●				●				
	ウグイス科	コヨシキリ		C								●							●				●				
	ウグイス科	オオヨシキリ		C								●							●				●				
	ウグイス科	セッカ		B															●								
	ホオジロ科	ホオアカ		C								●							●				●				
植物	ヒノキ科	ヒノキ		D																		●					
	タデ科	ノダイオウ	NT	B																		●					
	キンポウゲ科	オキナグサ	VU	C				●					●									●					
	ドクダミ科	ハンゲショウ		B				●					●														
	ケシ科	ミチノクエンゴサク		B													●										
	ケシ科	ナガミノツルキケマン	NT					●					●									●					
	ユキノシタ科	タコノアシ	NT	B																		●					
	バラ科	ヒロハノカワラサイコ	VU										●														
	マメ科	エゾノレンリソウ		C									●														
	マメ科	カラメドハギ		D																		●					
	マメ科	イヌハギ	NT	B																		●					
	ガガイモ科	スズサイコ	NT	C									●									●					
	ゴマノハグサ科	カワヂシャ	NT	C				●					●									●					
	キク科	フジバカマ	NT	D																		●					
	キク科	カワラニガナ	NT	N				●					●									●					
	オモダカ科	サジオモダカ		C				●														●					
	ヒルムシロ科	ヒロハノエビモ		B																		●					
	アヤメ科	カキツバタ	NT	N				●					●														
	ホシクサ科	ホシクサ		C									●														
	イネ科	ウキガヤ		NE				●																			
	ミクリ科	ミクリ	NT	N				●														●					
	カヤツリグサ科	ノゲヌカスゲ		B													●										
	カヤツリグサ科	アブラシバ		C									●														
	カヤツリグサ科	ツルアブラガヤ		C									●														
陸上昆虫類	コモリグモ科	アシマダラコモリグモ	DD												●												
	ツチカメムシ科	シロヘリツチカメムシ	NT						●										●				●				
	コオイムシ科	コオイムシ	NT												●												
	センブリ科	ヤマトセンブリ	DD						●						●												
	セセリチョウ科	ギンイチモンジセセリ	NT	N					●						●				●				●				
	セセリチョウ科	スジグロチャバネセセリ		N					●										●								
	シジミチョウ科	ミヤマシジミ	VU	B					●						●				●				●				
	シジミチョウ科	ヒメシジミ本州・九州亜種	NT	N					●						●												
	タテハチョウ科	ウラギンスジヒョウモン	NT						●										●								
	タテハチョウ科	オオムラサキ	NT	N					●						●				●				●				
	シロチョウ科	ヒメシロチョウ	VU	C					●						●				●								
	オサムシ科	アオヘリアオゴミムシ	CR+EN																●								
	ハンミョウ科	アイヌハンミョウ		C											●												
	ゲンゴロウ科	ゲンゴロウ	NT	N					●						●												
	ゲンゴロウ科	マルガタゲンゴロウ	NT						●						●												
	シデムシ科	ヤマトモンシデムシ	NT						●						●												
	タマムシ科	ホソツツタマムシ		NE					●																		
両生類・爬虫類・哺乳類	イモリ科	アカハライモリ		C						●						●					●			●	●		
	アカガエル科	トノサマガエル		NE																				●			
	アカガエル科	トウキョウダルマガエル	NT	NE						●						●					●				●		
	アカガエル科	ツチガエル		C						●						●					●			●	●		
	アオガエル科	カジカガエル		D						●						●					●			●	●		
	イシガメ科	クサガメ		NE						●											●			●	●		
	スッポン科	ニホンスッポン	DD																						●		
	ナミヘビ科	ヒバカリ		D											●						●			●			
	クマ科	ツキノワグマ		N																					●		

※1：重要種の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：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〔1993〕
希少：国内希少野生動植物種
環境省：「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」〔2006年、環境省〕
「哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物I及び植物IIのレッドリストの見直しについて」〔2007年、環境省〕
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
福島県：「レッドデータブックふくしまⅠ－福島県の絶滅のおそれのある野生生物－〔植物・昆虫類・鳥類〕」〔2002年、福島県〕
絶滅危惧Ⅰ類：A　絶滅危惧Ⅱ類：B　準絶滅危惧：C　希少：D　注意：N　未評価：NE
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」
CR+EN：絶滅危惧I類　VU：絶滅危惧II類　NT：準絶滅危惧

表 3.19　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	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24
魚類	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	ナガブナ	DD														●										
	コイ科	ヤリタナゴ	NT									●					●					●				●	
	コイ科	アカヒレタビラ	EN														●										
	コイ科	ハス	VU				●																				
	コイ科	マルタ	LP									●					●					●				●	
	コイ科	ウケクチウグイ	EN	NT								●					●					●				●	
	コイ科	*Tribolodon*属		NT								●															
	コイ科	カワヒガイ	NT				●																				
	コイ科	ツチフキ	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	ワカサギ		NT								●										●					
	サケ科	ニッコウイワナ	DD									●					●					●					
	サケ科	サクラマス	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	カマキリ	VU	NT								●					●					●				●	
	カジカ科	カジカ	NT				●					●					●					●				●	
	カジカ科	カジカ中卵型	EN									●					●					●				●	
	ハゼ科	シロウオ	VU	NT													●										
	ハゼ科	ジュズカケハゼ	EN									●					●					●				●	
底生動物	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	アンチンデールヨコエビ	NT				●																				
	テナガエビ科	テナガエビ		NT			●															●				●	
	エゾトンボ科	トラフトンボ		NT								●										●					
	アミメカワゲラ科	フライソンアミメカワゲラ	NT														●										
	コオイムシ科	コオイムシ	NT	NT								●															
	タイコウチ科	タイコウチ		CR+EN								●					●					●					
鳥類	ウ科	ウミウ		NT															●				●				
	サギ科	ヨシゴイ	NT					●					●						●				●				
	サギ科	チュウサギ	NT	NT				●					●						●				●				
	カモ科	マガン	NT	NT	国天			●																			
	カモ科	ヒシクイ	VU	NT	国天			●					●						●								
	カモ科	オシドリ	DD																●				●				
	カモ科	トモエガモ	VU	NT																			●				
	カモ科	ヨシガモ		NT				●					●										●				
	タカ科	ミサゴ	NT	NT				●					●						●				●				
	タカ科	オジロワシ	EN	CR+EN	国天	希少		●					●						●								
	タカ科	オオタカ	NT	VU		希少		●					●						●				●				
	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		希少		●					●						●				●				
	シギ科	オオジシギ	NT	NT				●											●				●				
	カモメ科	コアジサシ	VU	NT				●					●						●				●				
	カワセミ科	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	CR	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	メシダ科	オオヒメワラビモドキ		VU														●									
	タデ科	ヌカボタデ	VU	VU														●									
	タデ科	ノダイオウ	NT	VU					●					●				●					●					
	キンポウゲ科	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	NT	VU					●					●				●					●					
	バラ科	ハマナス		VU														●									
	バラ科	マルバノシャリンバイ		LP																							
	マメ科	フジカンゾウ		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						●					●				●									
	ムラサキ科	スナビキソウ		NT					●									●									
	クマツヅラ科	ハマゴウ		NT														●					●				
	ゴマノハグサ科	マルバノサワトウガラシ	VU	CR+EN														●									
	ゴマノハグサ科	カワヂシャ	NT	NT					●					●				●									
	キク科	タカアザミ		NT					●					●				●					●					
	キク科	フジバカマ	NT	VU										●				●					●					
	キク科	ノニガナ		VU														●									
	キク科	カワラニガナ	NT	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												●					●				●			
	イソトンボ科	モートンイトトンボ																						●			
	サナエトンボ科	ホンサナエ		VU																●							
	エゾトンボ科	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	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	ヤマトモンシデムシ	NT																	●							
	ヒメドロムシ科	アヤスジミゾドロムシ	VU							●																	
	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							●					●												
両生類・爬虫類・哺乳類	アカガエル科	トノサマガエル		VU								●					●					●				●	
	アカガエル科	カジカガエル		NT																						●	
	モグラ科	エチゴモグラ	EN	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のレッドリストの見直しについて」平成19年8月3日報道発表資料
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」
CR+EN：絶滅危惧I類　　VU：絶滅危惧II類　　NT：準絶滅危惧

3.8　外来種の確認状況

阿賀川および阿賀野川では、以下の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。

表 3.20　阿賀川・阿賀野川で確認された特定外来生物法指定種

種別	和名	阿賀川	阿賀野川	外来生物区分	
植物	エゾノギシギシ	●	●		要注意
	ハルザキヤマガラシ	●	●		要注意
	オランダガラシ	●			要注意
	メマツヨイグサ	●	●		要注意
	アレチウリ	●		特定	
	イタチハギ	●	●		要注意
	ハリエンジュ	●	●		要注意
	ムラサキカタバミ		●		要注意
	イチビ		●		要注意
	オオカワヂシャ	●		特定	
	アメリカネナシカズラ	●	●		要注意
	ブタクサ	●	●		要注意
	オオブタクサ	●	●		要注意
	アメリカセンダングサ	●	●		要注意
	オオアレチノギク	●	●		要注意
	オオキンケイギク	●	●	特定	
	ヒメムカシヨモギ	●	●		要注意
	ハルジオン	●	●		要注意
	キクイモ	●	●		要注意
	ブタナ	●	●		要注意
	オオハンゴンソウ	●	●	特定	
	ナルトサワギク	●		特定	
	セイタカアワダチソウ	●	●		要注意
	オオアワダチソウ	●	●		要注意
	ヒメジョオン	●	●		要注意
	セイヨウタンポポ	●			要注意
	オオオナモミ	●	●		要注意
	ヘラオオバコ	●	●		要注意
	カモガヤ	●	●		要注意
	シナダレスズメガヤ	●	●		要注意
	オニウシノケグサ	●	●		要注意
	キシュウスズメノヒエ		●		要注意
	オオアワガエリ	●	●		要注意
	ネズミムギ	●			要注意
	ホソムギ	●			要注意
	キショウブ	●	●		要注意
	メリケンカルカヤ		●		要注意
	コカナダモ	●	●		要注意
魚類	タイリクバラタナゴ	●	●		要注意
	ニジマス		●		要注意
	ブルーギル		●	特定	
	オオクチバス（ブラックバス）	●	●	特定	
	コクチバス	●	●	特定	
	カムルチー	●	●		要注意
底生動物	アメリカザリガニ	●	●		要注意
鳥類	ガビチョウ	●		特定	
両生類	ウシガエル	●	●	特定	
爬虫類	ミシシッピアカミミガメ	●	●		要注意

4.生物の生息・生育環境の連続性

ア　阿賀川

阿賀川本川には、4 つの河川横断工作物があり、このうち富川頭首工、馬越頭首工には魚道が整備されています。また、湯川にある洗堰にも魚道が整備されており、遡上調査では小型個体を中心に遡上が確認されています。

また、流入支川や樋門・樋管等も多くありますが、流入支川では、水面高から 50cm 以上の落差のあるものはありません。

横断工作物と魚類の分布状況をみると、横断工作物の前後で魚類相の変化は見られず、魚道のない床固めでも魚類の移動は可能となっています。

今後も、魚道の維持管理等を行い、継続して、縦断的な生物の生息環境の連続性が確保していくことが望まれます。



馬越頭首工（魚道）　　富川頭首工（魚道）

図 3.144　阿賀川本川の頭首工に設置された魚道



図 3.145　湯川洗堰に設置された魚道

表 3.21　河川横断工作物（阿賀川・平成 19 年度現在）

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	富川頭首工	阿賀川　18.6	1992	1.5	420	階段式	1992
2	馬越頭首工（左岸）	阿賀川　31.6	1949	2.5	90	階段式	1949
3	馬越頭首工（右岸）	阿賀川　31.6	1949	2.5	90	階段式	1949
4	湯川洗堰	湯川　1.90	1952	0.6	41	階段式	2006

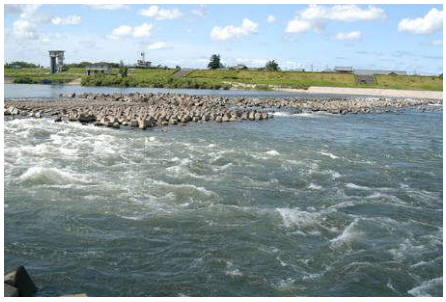
イ　阿賀野川

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・樋管等も多くありますが、中には、水面高から 50cm 以上の落差があるものも存在しています。

横断工作物と魚類の分布状況を見ると、34.0k の阿賀野川頭首工の上下流で魚類相に変化が見られるため、魚類の移動が可能かどうか、今後も必要に応じて調査していくことが望まれます。

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ことから、サケが遡上できずに樋門の下流に滞留しています。このため、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



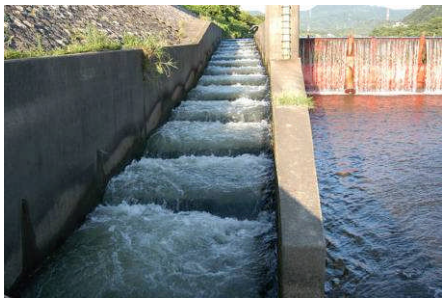
沢海第一床固に設置された魚道

図 3.146　沢海第一床固、沢海第二床固



渡場床固に設置された魚道

図 3.147　渡場床固



右岸に設置された魚道



左岸に設置された魚道

図 3.148　阿賀野川頭首工

表 3.22　河川横断工作物（阿賀野川・平成 19 年度現在）

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	3.4	460	バーチカルスロット＋アイスハーバー、舟通しデニール	2000
2	沢海第二床固	16.90	1931	1.5	460	バーチカルスロット＋アイスハーバー、舟通しデニール	2000
3	渡場床固	29.60	1957	3.7	290	バーチカルスロット＋アイスハーバー、舟通しデニール	2001
4	阿賀野川頭首工	34.00	1966	-	365	階段式、船通しゲート	1967

※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

5.特徴的な河川景観

ア　阿賀川

阿賀川は、多くの礫河原が形成され、阿賀川の景観の特徴となっています。また、蛇行の多いみお筋は、多様な瀬と淵をつくり、遠景の山並みとの美しいコントラストのある景観をつくりだしています。

また、上流部には大川ダム（若郷湖）や塔のへつり等、渓谷の景勝地があります。



礫河原



瀬と淵のある流れ

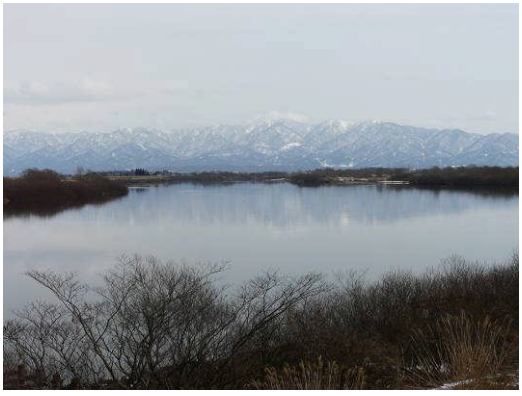
図 3.149　阿賀川の河川景観

イ　阿賀野川

阿賀野川の河口部は、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っています。また、阿賀野川は高水敷の農地利用が多いことも特徴の一つであり、高水敷の農地と周辺の農地・集落が一体となったのどかな農村風景となっています。



ヨシ原



水面に映る山並み

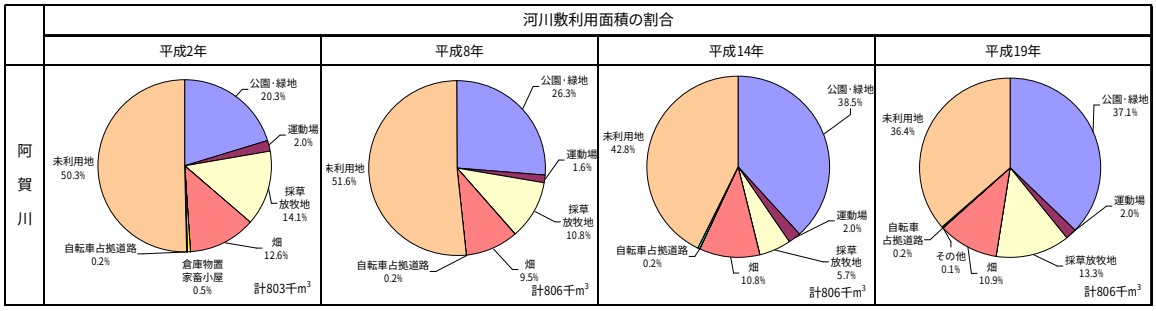
図 3.150　阿賀野川の河川景観

6.河川空間の利用状況

ア　阿賀川

阿野川の河川敷の目的別利用面積は、平成 19 年現在では公園・緑地(37.1%)が最も多く、未利用地（36.4%)、採草・放牧地(13.3%)、畑(10.9%)と続きます。阿賀川は公園・緑地が多く、水田利用が無いことが特徴の一つとなっています。近年は採草・放牧地が増加する傾向にあります。

表 3.23　阿賀川の河川敷利用面積



阿賀川の利用形態は、平成 21 年度調査では散策（73%）がもっとも多く、スポーツ（19%）、釣り（6%）、水遊び（2%）と続いています。近年、スポーツ、釣り、散策が増加し、水遊びが減少しています。

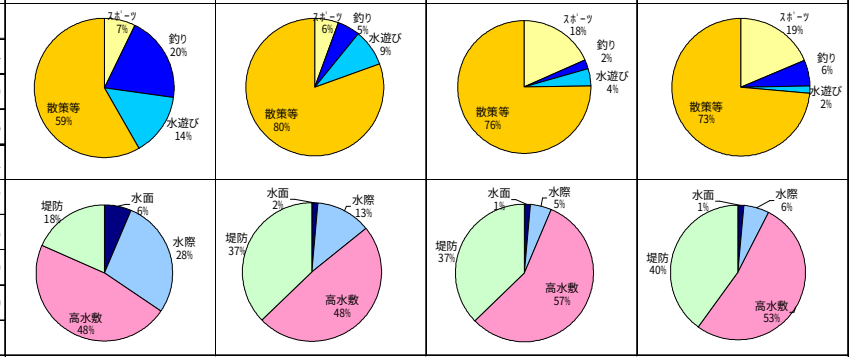
季節ごとの利用者数を見てみると、春季はキャンプや公園などの施設での散策が多く、夏季は水遊びや釣りなどの利用が多くなっています。秋季は会津地方の風物詩である「いも煮会」等に利用されています。冬季は施設の堤防を利用して、犬の散歩やそり遊びなどをする人が見られます。

阿賀川の年間利用者数（推計）は約 55 万人（平成 21 年度調査）にのぼり、沿川市町村人口から見た年間利用回数は、一人あたり約 2.3 回となっています。

表 3.24　阿賀川の利用形態

区分	項目	年間推計（千人） H12	H15	H18	H21
利用形態別	ｽﾎﾟｰﾂ	44	30	80	103
	釣り	125	27	10	34
	水遊び	89	47	19	9
	散策等	362	428	330	406
	合計	620	532	439	552
利用場所別	水面	40	8	6	7
	水際	174	67	22	35
	高水敷	292	258	247	289
	堤防	114	197	163	220
	合計	620	530	438	551

利用状況の割合



出典：平成 21 年度河川水辺の国勢調査（河川利用実態調査）報告書

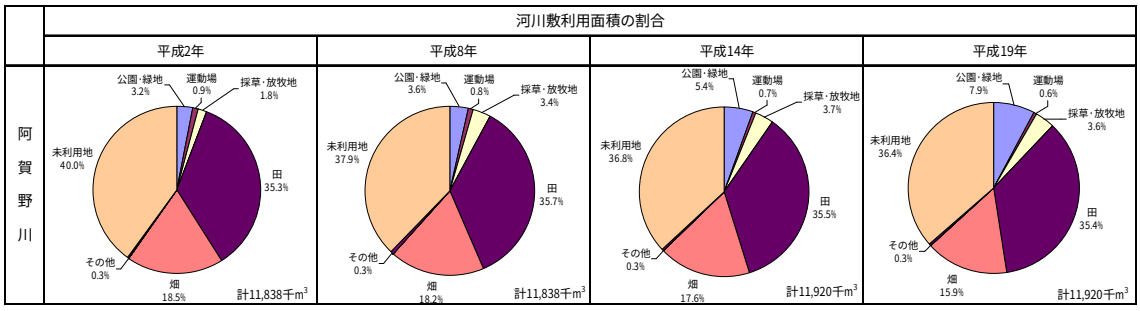
また、平成 15 年度から 3 年に 1 度実施されている河川利用拠点の代表的な地区で市民と河川管理者が共同で調査を実施した「川の通信簿」では、調査実施箇所で 5 段階評価のうち 3～4（平成 21 年度調査）という結果となりました。これを踏まえ、これまでに整備した施

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。

イ　阿賀野川

阿賀野川の河川敷の目的別利用面積は、平成 19 年現在では水田（35.4%）が最も多く、畑(15.9%)、公園・緑地(7.9%)と続きます。農地（田，畑，採草・放牧地）としての利用は 54.9%にのぼり、阿賀野川の大きな特徴となっています。近年は農地利用が減少し、公園・緑地の利用が増加する傾向にあります。

表 3.25　阿賀野川の河川敷利用面積



阿賀野川の利用形態は、平成 21 年度の調査では散策（70%）が最も多く、スポーツ（24%）、水遊び（3%）、釣り（3%）と続いています。近年、散策の利用割合が増加し、スポーツ、釣り、水遊びの利用は減少しています。

季節ごとの利用者をみると、春季は散策等の利用が多く、夏季はマリンスポーツや水遊びを楽しむ姿が見られます。冬季は、暖冬の影響か積雪もなく、散策をする人がみられました。河川敷の運動公園などの施設が充実し、年間通して試合や大会などが行われています。

阿賀野川の年間河川空間利用者数（推計）は約 71 万人（平成 21 年度調査）であり、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 0.8 回となっています。

表 3.26　阿賀野川の利用形態

区分	項目	年間推計（千人） H12	H15	H18	H21	利用状況の割合 平成12年度	平成15年度	平成18年度	平成21年度
利用形態別	ｽﾎﾟｰﾂ	99	131	448	170	ｽﾎﾟｰﾂ 11% 釣り 9% 水遊び 8% 散策等 72%	ｽﾎﾟｰﾂ 15% 釣り 7% 水遊び 7% 散策等 71%	ｽﾎﾟｰﾂ 38% 釣り 7% 水遊び 6% 散策等 49%	ｽﾎﾟｰﾂ 24% 釣り 3% 水遊び 3% 散策等 70%
	釣り	76	58	79	19				
	水遊び	67	61	65	22				
	散策等	648	635	575	500				
	合計	890	885	1,167	711				
利用場所別	水面	22	13	37	10	堤防 8% 水面 2% 水際 13% 高水敷 77%	堤防 12% 水面 1% 水際 12% 高水敷 75%	堤防 4% 水面 3% 水際 9% 高水敷 84%	堤防 16% 水面 1% 水際 4% 高水敷 79%
	水際	120	106	106	31				
	高水敷	677	662	979	553				
	堤防	71	104	45	116				
	合計	890	885	1,167	710				

出典：平成 21 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、調査実施箇所で 5 段階評価のうち 3～4（平成 21 年度調査）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。

7.歴史・文化・レクリエーション・親水施設

7.1　レクリエーション・親水施設

ア　阿賀川

阿賀川では高水敷のおよそ 60%が公園、緑地、運動場に利用されています。また、防災拠点の整備を検討している宮古橋付近は、総合的な学習における環境教育等の水辺活動も含めた地域交流ネットワークの拠点としても整備が期待されています。

日橋川では福島県内で唯一の熱気球競技大会が開催され、約 30 機の色とりどりの熱気球が済んだ秋空を背景に壮大な景色を見せる、会津の秋の風物詩になっています。さらに、日橋川改修の完成を機に、昭和 61 年から喜多方市、会津若松市、湯川村が「見直そう『ふるさとの川と緑』」をテーマに「いかだ下り大会」や「花火大会」などを開催しています。

また、福島県喜多方市高郷町には、県営荻野漕艇場がありボート競技会やレガッタ大会が開催されるなど地域内外の学生をはじめとする人々にも広く利用されています。



図 3.151　カヌーや船下りの状況



図 3.152　河川敷を利用したイベントの開催

イ　阿賀野川

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）などが 23 カ所あり、その占用面積の割合は 8%となっています。

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。

また、新潟県阿賀町の揚川ダム～麒麟橋間には、新潟県立津川漕艇場があり、新潟国体が開催されるなど地域内外の学生をはじめとする人々にも広く利用されています。



図 3.153　水面利用の状況



阿賀野川水辺プラザ　　阿賀野川緑地公園

図 3.154　河川敷の利用状況

7.2　歴史・文化

ア　阿賀川



図 3.155　大塚山古墳

阿賀川流域に残るもっとも古い人間活動の形跡は、会津美里町（旧会津高田町）から出土したナイフ型石器や、喜多方市（旧高郷村）の石刃などでいずれも旧石器時代の打製石器です。さらに、縄文時代以降の遺跡の多くが会津盆地内部の平地部で発見されています。また、古墳時代前期に築造された前方後円墳が発見されており、東北地方ではもっとも早い時期から大和朝廷との係わりをもった地域であることがわかっています。

その後、鎌倉時代の葦名氏による統治以降、会津の地は戦略上の重要性と豊かさから、伊達・蒲生、上杉、加藤の各氏が入れ替わり、保科氏に代わるまで、領主が頻繁に変わりました。その過程で焼き物や漆器など、流域の風土を活かした商業が発展しました。江戸時代には会津藩が若松を中心として道路整備を進め、中でも若松大町一之町の四つ角（制札場があるため、札の辻とも呼ばれました）を起点とし、そこから放射状に伸びる白河街道、下野街道、越後街道、二本松街道、米沢街道の各街道は、会津藩と他領とを結ぶ主要な幹線道路として「本道五筋」と呼び習わされました。

イ　阿賀野川

阿賀野川の歴史・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。貞享 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、床固め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。かつての舟運を復活させることで、川と流域・地域の繋がりを強め、舟運を観光資源として活用するなど、地域活性化に阿賀野川の活用が望まれます。



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。新潟港-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・蝋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。

明治時代の阿賀野川舟運の様子(阿賀野市安田)(木村清氏蔵)

筏流し・薪流し

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村木町に流して運ぶ「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「薪流し」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11万棚(1棚は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ぶりがよくわかります。

津川の筏流し(昭和30年代)

図 3.156　阿賀野川の舟運

8.連携、協働による河川管理の推進

阿賀川および阿賀野川は、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、阿賀川および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を行っています。

8.1　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)」を始めています。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。

現在は 2 団体が活動しており、清掃活動等に積極的に取り組んでいます。

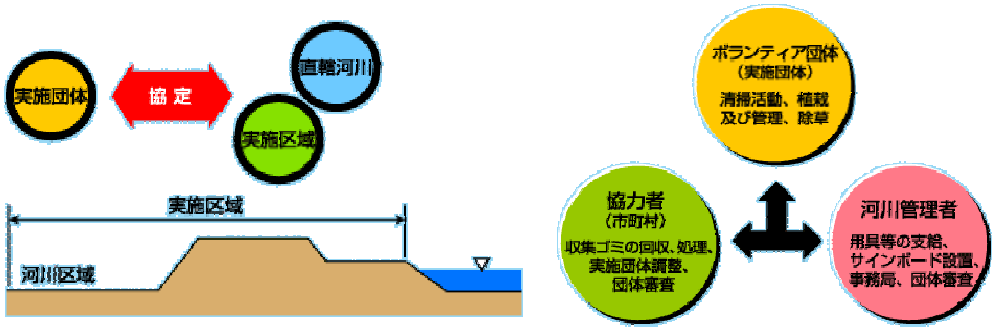


図 3.157　ボランティア・サポート・プログラム概要図



図 3.158　飛友ラジコンクラブによる清掃活動

8.2　水辺の楽校

水辺の楽校は「水辺の活動を安全かつ充実したものにする」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。

ア　阿賀川

阿賀川には現在、「会津若松市水辺の楽校」と「あいづほんごう水辺の楽校」において、地域の協力のもと、子供たちが楽しく活動しています。



図 3.159　会津若松市水辺の楽校



図 3.160　あいづほんごう水辺の楽校

イ　阿賀野川

阿賀野川では現在、河口部の「松浜水辺の楽校」及び中流部の「大和水辺の楽校」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 3.161　松浜水辺の楽校



図 3.162　大和水辺の楽校

第4章　河川整備計画の目標

第1節　洪水による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

洪水を安全に流下させるための対応

洪水による災害の発生の防止及び軽減に関する目標は、過去の水害の発生状況、市街地の状況、これまでの堤防の整備状況等を総合的に勘案し、阿賀野川水系河川整備基本方針で定めた目標に向けて、上下流の治水安全度のバランスを確保しつつ段階的かつ着実に整備を進め、洪水による安全性の向上を図ります。

その結果、上流部の阿賀川では、阿賀川での戦後最大相当規模の洪水（基準点山科で3,900m³/s）を流下させることが概ね可能になり、下流部の阿賀野川では、阿賀川及び只見川で安全に流下できる洪水と同じ規模の洪水（基準点馬下で 11,200m³/s）を安全に流下させることが概ね可能になります。

堤防の安全性確保

阿賀川および阿賀野川では、堤防の浸透に対する安全性の確保及び河岸侵食・河床洗掘による危険箇所の対策を実施し、堤防及び河岸の安全性向上を図ります。

大規模地震等への対応

阿賀野川では、近年頻発している大規模地震に鑑（かんが）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工の進捗を図り、地震後の壊滅的な浸水被害を軽減します。

内水被害への対応

阿賀川および阿賀野川では、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、床上浸水等の被害を軽減します。

減災への取り組み

阿賀川および阿賀野川では、水害時の被害軽減のため、防災情報の高度化・提供、洪水ハザードマップ作成の支援、水防活動支援等の対策を地域と連携して進めます。

阿賀川では、洪水時や大規模災害時の広域的な活動拠点となる防災拠点を関係機関と連携して整備します。

第2節　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

阿賀川および阿賀野川では、広域的かつ合理的な水利用の促進や大川ダムの効率的な運用を図る等、関係機関と連携し、流水の正常な機能を維持するため必要な流量として、宮古地点でかんがい期に概ね 3m³/s、非かんがい期に概ね 7m³/s、阿賀野川頭首工上流地点でかんがい期に概ね 110m³/s、非かんがい期に概ね 77m³/s の確保に努めます。また、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

阿賀川および阿賀野川では、河川水の利用及び河川利用を踏まえ、当面の目標を環境基準とし、引き続き継続的な水質モニタリングを実施し、関係機関との連携により良好な水質の維持に努めます。

第3節　河川環境の整備と保全に関する目標

阿賀川および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

阿賀川および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（とうとう）と流れる大河が織りなす河川景観や、多様な動植物が生息・生育・繁殖する自然環境を次世代に引き継ぎます。

阿賀川および阿賀野川においては、生物の多様な生息・生育・繁殖環境を形成するよう、それぞれの川らしい自然環境及び自然景観の保全、再生を行います。また、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。さらに、河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。

地域との連携・協働による川づくりと河川管理の促進、および人と川とのふれあいの場の整備と水上ネットワークに関する整備

地域住民や自治体、NPO などと連携し、地域の文化・歴史と一体となった川づくり、河川空間の利活用・河川環境保護活動を推進し、住民参加型の河川管理を促進します。

阿賀野川では、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、総合的な学習における環境教育ができる場として、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。

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。

第5章　河川整備の実施

第1節　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，阿賀川および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

1.1　河道の流下能力の向上

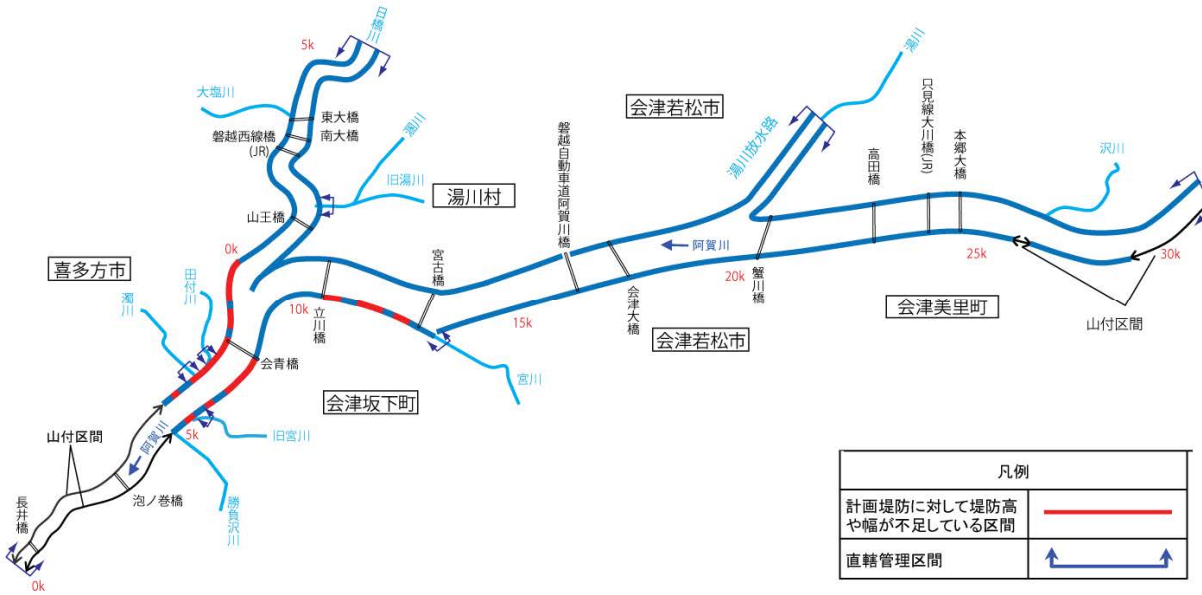
ア　阿賀川

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の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、下流狭窄部改修、堤防の嵩上げ・拡幅等の堤防整備を実施します。下流狭窄部改修や堤防の整備を実施しても、河道整備目標流量流下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、環境事業や維持との連携を図りつつ、河道掘削及び樹木伐採を実施します。

河道改修の実施にあたっては、河川環境を大きく改変しないよう、環境アドバイザーの助言・指導のもと、河道の維持及び動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮しながら進めていきます。

(1) 堤防の整備（弱小堤対策）

宮古橋下流区間では、堤防の高さや幅が基準に満たない未完成の堤防が残っており、洪水による破堤等の危険があるため、堤防の高さや幅等の堤防整備を進めていきます。



※平成 24 年度末時点

図 5.1　堤防の整備区間（阿賀川）

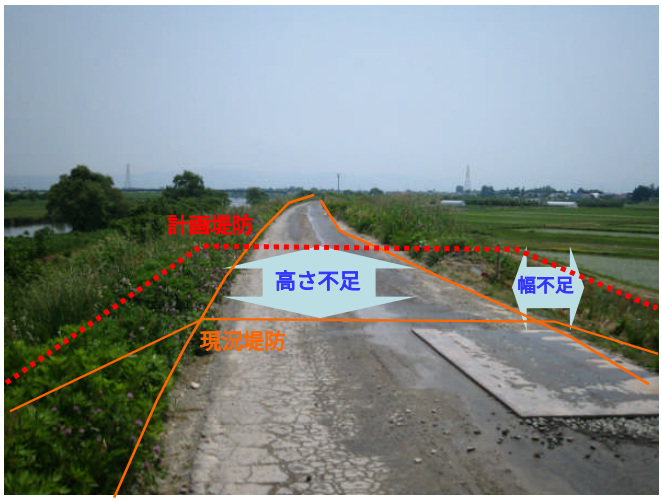


図 5.2　堤防整備の方法

(2) 下流狭窄部改修

阿賀川下流部は、長井・泡の巻・津尻の 3 地区が連続する狭窄部となっており、出水時には 5.0k より上流の有堤区間の水位上昇に影響を及ぼします。このため、昭和 58 年度から事業を着手し、水位低下量とコストの面等から、最も効果的な施工順序として、泡の巻地区、津尻地区、長井地区の順番に改修を進めてきました。泡の巻地区及び津尻地区は完成しましたが、長井地区が未改修となっています。そこで、長井地区では、狭窄部を解消するため、引き続き河道の拡幅を行います。

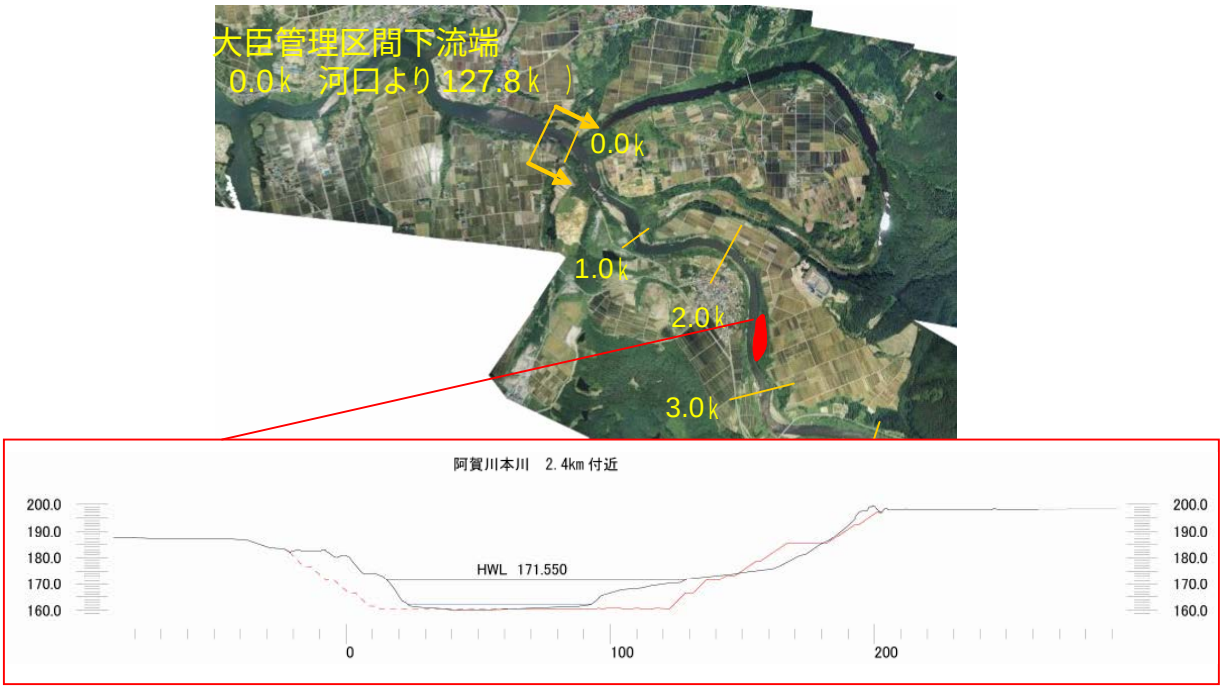


図 5.3　主な改修箇所のイメージ図（2.4k 付近）

(3) 支川合流点処理（濁川）

濁川との合流点付近では県管理区間の改修状況と調整しながら、河道掘削を行っていきます。



図 5.4　濁川合流点

イ　阿賀野川

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。

また、実施にあたっては、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、改修によって発生した土砂等については、堤防の補強に利用するなど、有効活用を図ります。なお、河道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。

(1) 堤防の整備（弱小堤対策、築堤等）

早出川合流点より上流区間では、堤防の高さや幅が基準に満たない未完成の堤防や、無堤区間が残っており、洪水が堤防を越える危険があるため、堤防の高さや幅等の堤防整備を進めていきます。

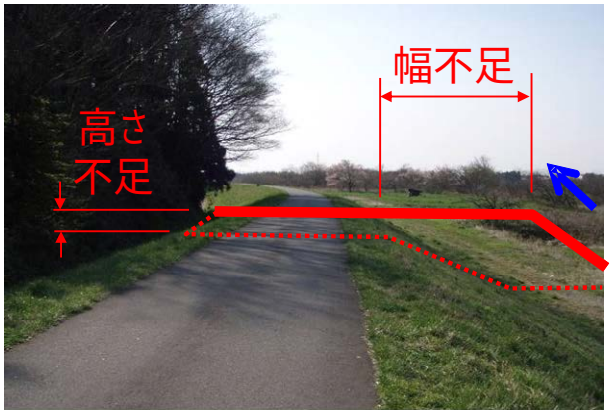
また、JR 羽越本線鉄橋（右岸）については、水防活動を軽減させる開口部縮小化の暫定対策（平成 22 年度実施）に加え、恒久対策についても検討を進めていきます。



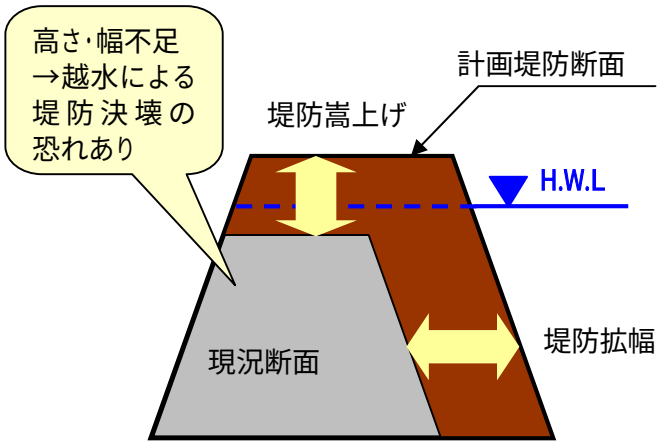
※平成 24 年度末時点

図 5.5　堤防の整備区間（阿賀野川）

弱小堤区間（高山、小浮、渡場、馬下、小松地区）



弱小堤防の状況（五泉市笹堀地区）



無堤区間（小松地区）



無堤区間の全景（阿賀野市小松地区）

図 5.7　堤防整備の方法

(2) 河道掘削及び樹木伐採

新横雲橋より上流区間では、河積の不足や樹木の繁茂によって流下能力が不足していることから、河道掘削及び樹木伐採を行います。

河道掘削にあたっては、河床材料や底質等、水生生物の生息・繁殖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。

樹林化が進む阿賀野川の中上流域は、出水による攪乱の繰り返しにより砂礫河原が形成されるなど元来樹木が大きく成長できない環境にあり、森や草原では見られない河川特有の生物群集が生息・生育しています。河道内の樹木を伐採し管理することは、治水面に効果があるばかりではなく、本来の阿賀野川の川らしい環境の保全にも繋がります。

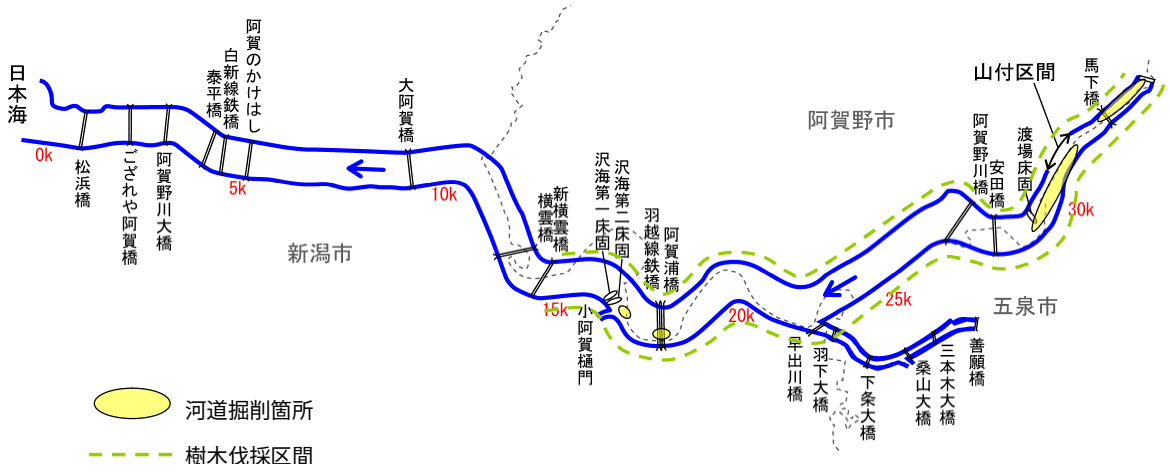


図 5.8　河道掘削・樹木伐採区間

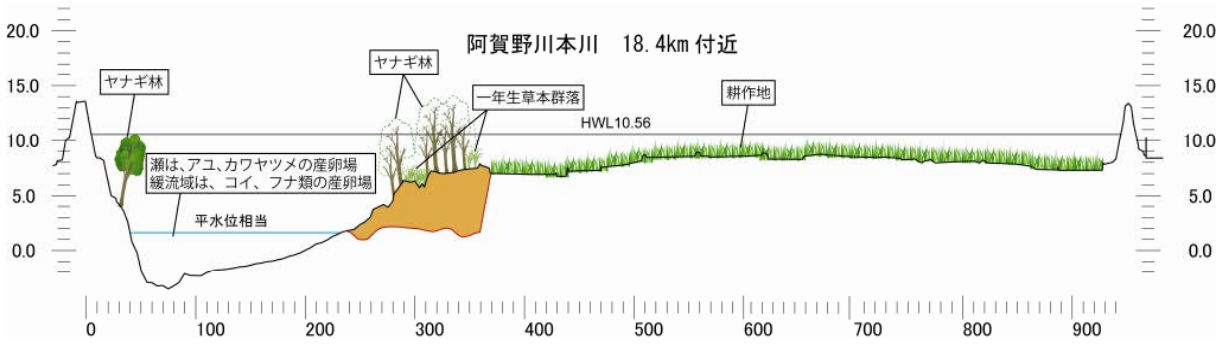


図 5.9　主要な改修箇所のイメージ（中新田地区　右岸 18.4k）

1.2　堤防の浸透対策

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こともあり、構造物としての信頼性が必ずしも高くない場合があります。そのため、これまでの量的整備に加えて、質的整備として、浸透に対する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・量ともに安全性を確保した堤防整備を進めていきます。

阿賀川では、堤防の整備（嵩上げ、拡幅）が必要な箇所では同時に整備を進めることとし、その他の箇所につい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。

阿賀野川では、堤防詳細点検結果を考慮しながら甚大な被害が発生すると予想される区間から優先的に整備します。

なお、対策工の選定にあたっては、浸透に対する堤防詳細点検結果から、浸透に対する問題点を明確にしたうえで、土質条件や外力条件、被災の履歴等を勘案し、総合的に判断します。

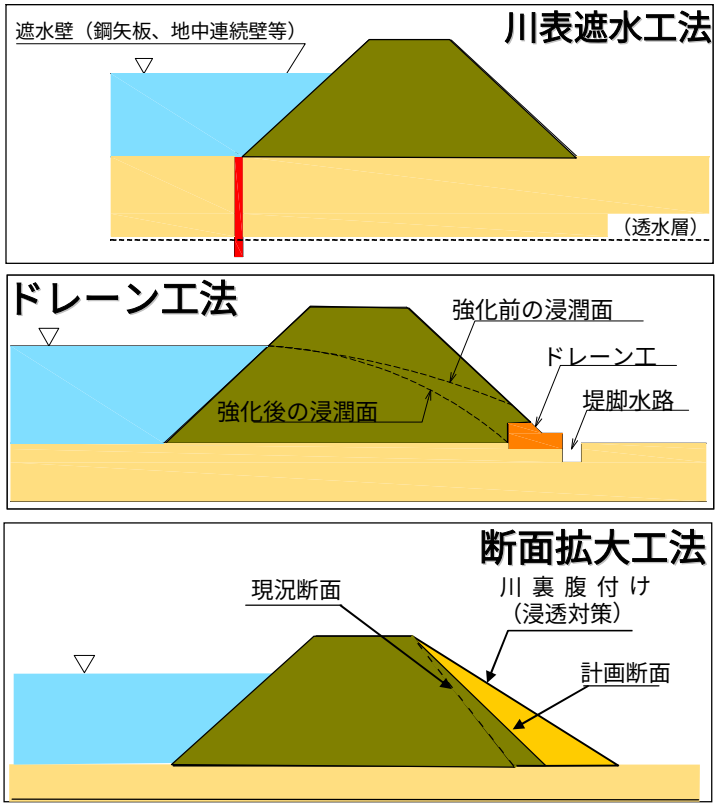


図 5.10　代表的な浸透対策工法の例

【阿賀川】



平成 24 年 7 月現在

凡例（浸透による堤防の安全性）

（流水側）	：表のりすべり破壊に対する安全性
（中央側）	：パイピング破壊に対する安全性
（宅地側）	：裏のりすべり破壊に対する安全性
	：安全性照査基準未満
	：安全性照査基準以上
	：浸透対策済み

【阿賀野川】



平成 24 年 7 月現在

図 5.11　堤防の浸透対策区間

1.3　横断工作物の改築

ア　阿賀川

湯川 2.0k に位置する洗堰は、洪水時に上流でせき上げを及ぼしていることから改築を行います。合わせて、堰上流の河道掘削を行い、上流への水位上昇の影響を解消します。

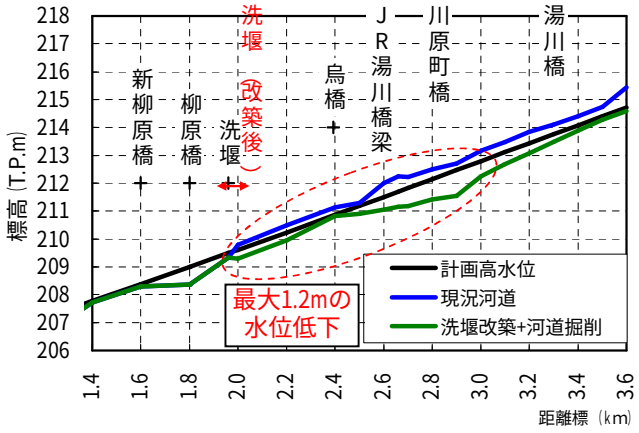
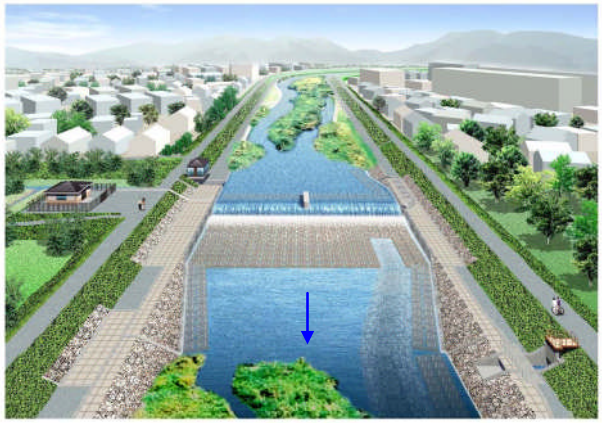


図 5.12　水位縦断図（計画高水量流下時）



湯川可動堰諸元

位置	阿賀川合流点より上流2.0k+13m
敷高	T.P.＋206.5m
堰天端高	T.P.＋208.0m
堰高	1.5m
径間割	2径間
純径間長	20m
ゲート形式	SR合成起伏堰



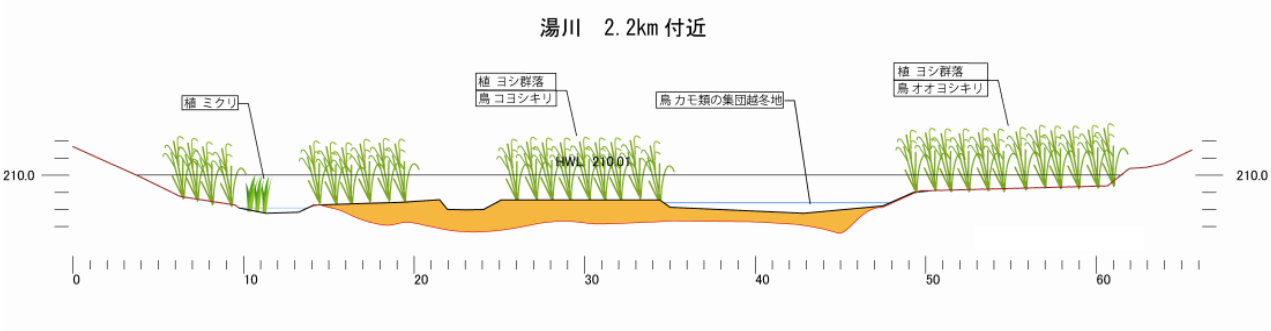


図 5.13　湯川可動堰諸元と堰上流の河道掘削のイメージ

イ　阿賀野川

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。

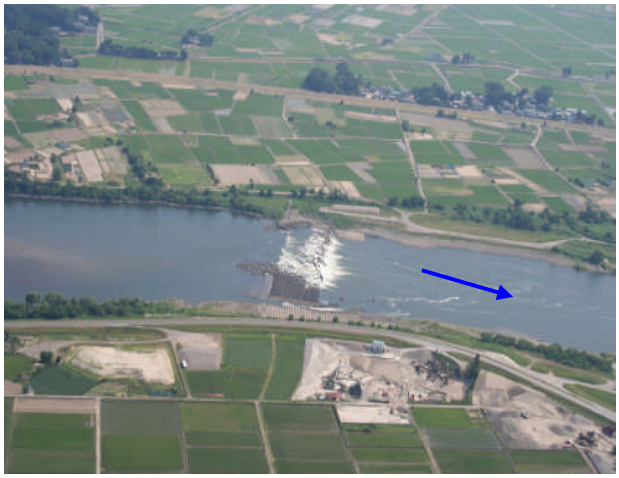


図 5.14　渡場床固

1.4　水衝部対策

ア　阿賀川

洗掘や侵食に対する堤防や護岸等の安全性が不足する箇所について、護岸の根継ぎ工、根固め対策を実施します。

水衝部の原因となっている樹木群が発達している箇所や、砂州の固定により河床洗掘、侵食が進行している箇所については、河道掘削・整正、樹木伐採を行い、流向を制御することで堤防や護岸付近の河床洗掘や侵食を抑制します。

また、モニタリング調査により、洗掘や侵食に対する堤防や護岸等の安全性が不足している箇所が確認された場合は、環境事業や維持と連携を図りつつ、対策を実施します。

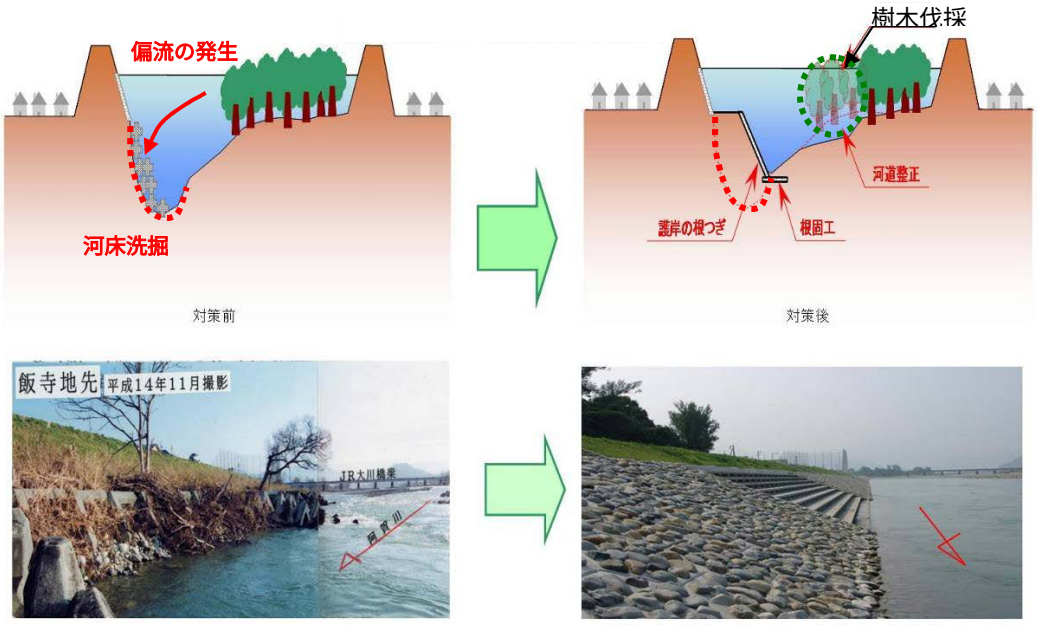


図 5.15　水衝部対策の例（会津若松市飯寺（にいでら）地先）

イ　阿賀野川

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、現在は暫定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。

その他地区において、モニタリングにより深掘れや侵食に対し堤防や護岸の安全性が不足する箇所が確認された場合は、護岸の根継ぎ工、根固め対策など状態に応じて必要な対策を実施します。

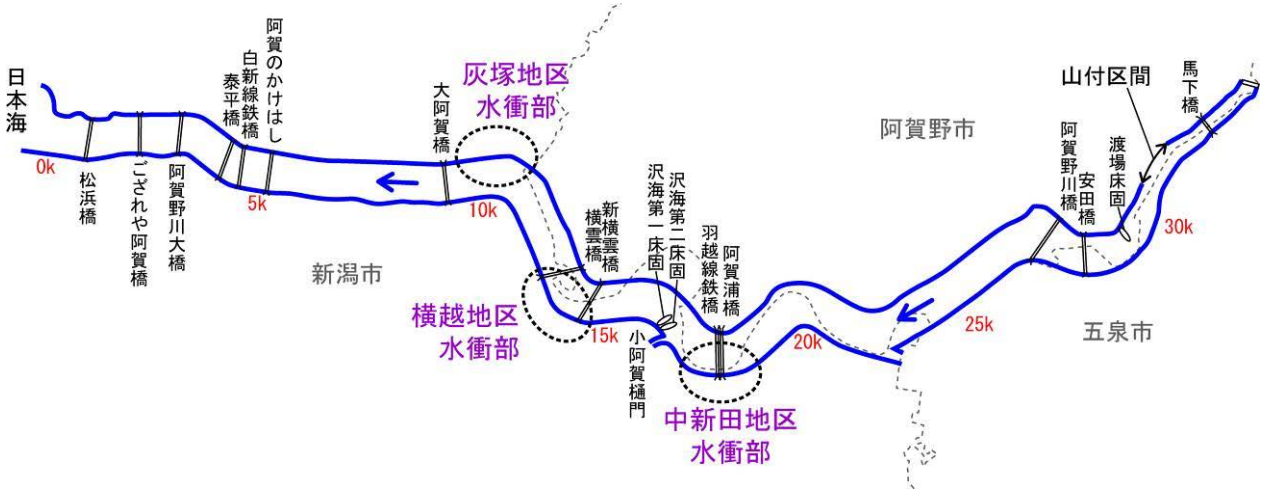


図 5.16　水衝部位置図

1.5　大規模地震への対応（河川管理施設の耐震対策）（阿賀野川下流部）

近年、頻発している大規模地震に鑑(かんが)み、現在から将来にわたって考えられる最大級の強さを持つ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能を照査し、耐震補強などの必要な対策を実施します。また、地震後の洪水や津波における被害状況、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。

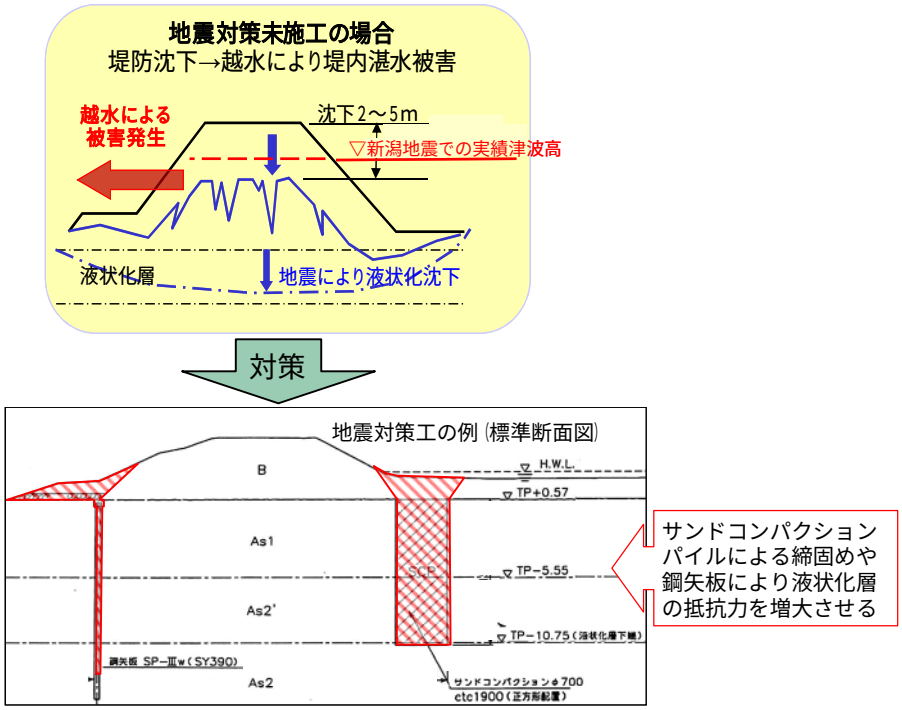


図 5.17　堤防の地震対策工の例

1.6　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、支川管理者の計画及び整備と整合を図ったポンプ増強や、配備されている排水ポンプ車を効率的に運用し、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、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。

なお、阿賀川では、下流狭窄部を改修し本川の水位を低下させることで、支川の内水被害の軽減に努めます。



図 5.18　排水ポンプ車操作訓練

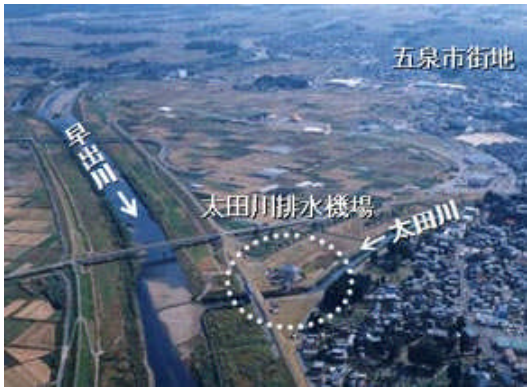


図 5.19　太田川排水機場付近

1.7　防災拠点の整備（阿賀川）

洪水時の水防活動や、破堤等の大規模災害が発生した場合の緊急復旧活動を行うための広域的な活動拠点、資機材の備蓄や建設機械の活動場所を確保するための拠点として、関係機関（町村）と連携し、防災ステーションの整備を行います。なお、防災ステーションは、緊急時だけでなく平常時も防災意識の向上、防災学習の拠点として利用できるよう、地域と連携して整備を進めます。

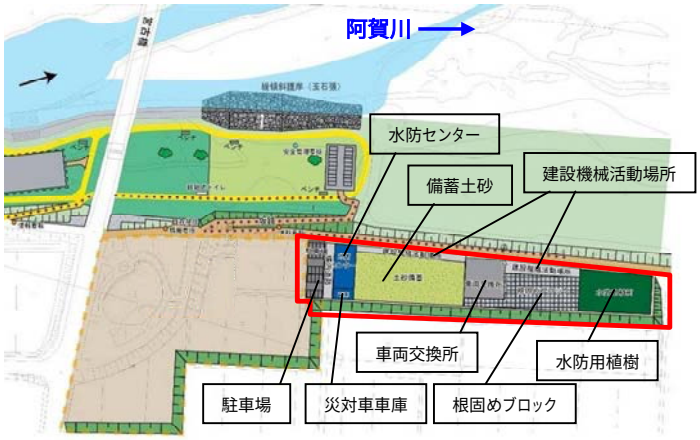


図 5.20　防災ステーション　全体イメージ

1.8　既存施設の有効活用等

阿賀野川水系河川整備基本方針では、河道で処理できない流量については、既存施設の有効活用、操作ルールの変更など整備・管理の高度化・効率化を図り、流域内の洪水調節施設による洪水調節を行うこととしています。また、平成 23 年 7 月 30 日に発生した新潟・福島豪雨災害のような、記録的な集中豪雨による災害が全国的に多発している現状を踏まえ、大規模洪水に対する具体的な対策について引き続き検討を行い、必要な施設の整備を実施していきます。

1.9　今後の改修方針

阿賀野川水系河川整備計画における河川整備の方針は、以下のとおりです。

ア　阿賀川

1．下流狭窄部の掘削と弱小堤対策（堤防腹付け）を実施
- 弱小堤対策は現況堤防幅が狭い区間から順次実施
- 下流狭窄部付近の旧河道などを積極的に活用して遊水機能を強化

2．支川において治水上著しく支障となっている横断工作物を改築

3．支川合流点処理及び防災拠点の整備は関係機関と調整・連携し実施

イ　阿賀野川

1．上下流、左右岸のバランスを確保しつつ、優先的に上流部（早出川合流点より上流）の弱小堤対策を実施
- 流下能力及び氾濫時浸水範囲等を考慮し順次実施

2．下流から順次河道掘削及び弱小堤対策（沢海床固付近より上流）を実施
- 渡場床固も河道掘削に併せて対策

なお、水衝部対策、堤防の質的整備及び既存施設の有効活用については、モニタリングや調査検討を行い、必要に応じて整備を進めることとします。（堤防点検等により著しく安

全性が低いと認められた箇所や、築堤と合わせて整備を実施した方が効率的な場合は優先的に整備します。）

2.流水の適正な利用及び正常な機能の維持

2.1　河川整備基本方針における流水の正常な機能を維持するため必要な流量

阿賀野川水系は、流域が大きく多くの流入支川や水利用があり、河川に必要な流量を縦断的、時期的に的確に管理するため、複数地点での低水管理が必要です。このため、阿賀野川水系河川整備基本方針では、流水の正常な機能を維持するため必要な流量について以下のように検討・設定しています。

流水の正常な機能を維持するため必要な流量の設定に関する基準地点は、下表とおり河川特性や水文資料の整備状況等を勘案して「宮古」、「阿賀野川頭首工上流」の 2 地点としています。

表 5.1　基準地点の設定理由

河川名	地点名	設定理由
阿賀川	宮古	・ 阿賀川の主要支川である宮川等の支川合流による流況の変化が把握でき、大規模取水の取水後に位置し、流量の管理・監視が行いやすい地点 ・ 過去の水文資料が十分に備わっている地点
阿賀野川	阿賀野川 頭首工上流	・ 阿賀野川の流況を代表でき、流量の管理・監視が行いやすい地点 ・ 過去の水文資料が十分に備わっている地点

流水の正常な機能を維持するため必要な流量については、第 3 章 第 2 節の『2. 水利用の現状』で示した水利使用や『3. 流水の現状』で示した河川流況、表 5.3、表 5.4 に示す当該項目毎に必要な流量を総合的に考慮し、表 5.2 に示すとおり設定しています。

表 5.2　基準地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量の検討総括表

河川名	地点名	流水の正常な機能を維持するため必要な流量（m^3/s）	
		かんがい期	非かんがい期
阿賀川	宮古	概ね　3	概ね 7
阿賀野川	阿賀野川 頭首工上流	概ね 110	概ね 77

ア　阿賀川

【宮古地点】

宮古における流水の正常な機能を維持するため必要な流量については、水利使用、河川流況を勘案し、「動植物の生息地又は生育地の状況及び漁業」、「景観」、「流水の清潔の保持」等の各項目についてそれぞれ検討しました。

その結果、各項目の宮古地点における必要流量は表 5.3 のとおり「動植物の生息地又は生育地の状況及び漁業」については、かんがい期 3.0m³/s、非かんがい期 7.2m³/s、「景観」については、かんがい期 2.6m³/s、非かんがい期 2.6m³/s、「流水の清潔の保持」については、かんがい期 3.0m³/s、非かんがい期 5.8m³/s となりました。

かんがい期、非かんがい期それぞれについての必要流量の最大値は、かんがい期 3.0m³/s、非かんがい期 7.2m³/s であり、このことから正常流量を宮古地点において、かんがい期は概ね 3m³/s、非かんがい期は概ね 7m³/s と決定しました。

表 5.3　正常な機能を維持するため必要な流量の検討（宮古）

かんがい期（5～9月）

検討項目	維持流量※		宮古地点で必要な流量	決定根拠等
	区間	維持流量		
動植物の生息地又は生育地の状況及び漁業	日橋川合流点～宮古	3.0	3.0	ウケクチウグイ･ウグイ･ニゴイの産卵に必要な流量
景観	宮古～沢川合流点下流	1.6	2.6	フォトモンタージュによるアンケート調査結果から、過半数の人が許容する眺望を得られる流量
流水の清潔の保持	長井橋下流～日橋川合流点	9.3	3.0	渇水流量時における流出負荷量に対して、環境基準の2倍値を達成するため必要な流量
舟運	-	-	-	確保すべき舟運はない
塩害の防止	-	-	-	感潮区間にあたらない
河口閉塞の防止	-	-	-	河口閉塞の実績はない
河川管理施設の保護	-	-	-	対象となる河川施設等はない
地下水位の維持	-	-	-	渇水時に地下水の取水障害はない

非かんがい期（10月～4月）

検討項目	維持流量※		宮古地点で必要な流量	決定根拠等
	区間	維持流量		
動植物の生息地又は生育地の状況及び漁業	沢川合流点下流～馬越頭首工	1.7	7.2	ウケクチウグイ･ウグイ･アカザの産卵に必要な流量
景観	宮古～沢川合流点下流	1.6	2.6	フォトモンタージュによるアンケート調査結果から、過半数の人が許容する眺望を得られる流量
流水の清潔の保持	沢川合流点下流～馬越頭首工	0.3	5.8	渇水流量時における流出負荷量に対して、環境基準の2倍値を達成するため必要な流量
舟運	-	-	-	確保すべき舟運はない
塩害の防止	-	-	-	感潮区間にあたらない
河口閉塞の防止	-	-	-	河口閉塞の実績はない
河川管理施設の保護	-	-	-	対象となる河川施設等はない
地下水位の維持	-	-	-	渇水時に地下水の取水障害はない

※基準地点の流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、流入量や取水量・還元量等の水収支を考慮した上で、区間毎の維持流量を満たすように設定するが、その際に当該必要流量を支配することとなる区間の維持流量を記載

イ　阿賀野川

【阿賀野川頭首工上流地点】

阿賀野川頭首工上流地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量については、水利使用、河川流況を勘案し、「動植物の生息地又は生育地の状況及び漁業」、「景観」、「流水の清潔の保持」等の各項目についてそれぞれ検討しました。

その結果、各項目の阿賀野川頭首工上流地点における必要流量は表 5.4 のとおり「動植物の生息地又は生育地の状況及び漁業」については、かんがい期 108.5m³/s、非かんがい期 77.2m³/s、「景観」については、かんがい期 81.0m³/s、非かんがい期 49.7m³/s、「流水の清潔の保持」については、かんがい期 85.3m³/s、非かんがい期 45.4m³/s、「舟運」については、かんがい期 64.4m³/s、非かんがい期 33.2m³/s、「塩害の防止」については、かんがい期 110.4m³/s、非かんがい期 70.5m³/s となりました。

かんがい期、非かんがい期それぞれについての必要流量の最大値は、かんがい期 110.4m³/s、非かんがい期 77.2m³/s であり、このことから正常流量を阿賀野川頭首工上流地点において、かんがい期は概ね 110m³/s、非かんがい期は概ね 77m³/s となりました。

表 5.4　正常な機能を維持するため必要な流量の検討（阿賀野川頭首工上流）

＜かんがい期（5～9月）＞

検討項目	維持流量※		阿賀野川頭首工上流地点で必要な流量	決定根拠等
	区間	維持流量		
動植物の生息地又は生育地の状況及び漁業	沢海床固～阿賀野川頭首工上流	62.5	108.5	サケ、サクラマスの移動、ウケクチウグイ、ニゴイ、ウグイの産卵に必要な流量
景観	沢海床固～阿賀野川頭首工上流	35.0	81.0	フォトモンタージュによるアンケート調査結果から、過半数の人が許容する眺望を得られる流量
流水の清潔の保持	阿賀野川河口～沢海床固	19.9	85.3	渇水流量時における流出負荷量に対して、環境基準の2倍値を達成するため必要な流量
舟運	沢海床固～阿賀野川頭首工上流	18.4	64.4	砂利運搬船の吃水深1.5mを確保するための流量
塩害の防止	阿賀野川河口～沢海床固	45.0	110.4	上水の取水施設に塩害が生じない流量
河口閉塞の防止	-	-	-	河口閉塞の実績はない
河川管理施設の保護	-	-	-	対象となる河川施設等はない
地下水位の維持	-	-	-	渇水時に地下水の取水障害はない
その他	-	-	-	

＜非かんがい期（10月～4月）＞

検討項目	維持流量※		阿賀野川頭首工上流地点で必要な流量	決定根拠等
	区間	維持流量		
動植物の生息地又は生育地の状況及び漁業	沢海床固～阿賀野川頭首工上流	62.5	77.2	サケ、サクラマスの移動･産卵、ウケクチウグイ、ニゴイ、ウグイ、アユの産卵に必要な流量
景観	沢海床固～阿賀野川頭首工上流	35.0	49.7	フォトモンタージュによるアンケート調査結果から、過半数の人が許容する眺望を得られる流量
流水の清潔の保持	阿賀野川河口～沢海床固	19.9	45.4	渇水流量時における流出負荷量に対して、環境基準の2倍値を達成するため必要な流量
舟運	沢海床固～阿賀野川頭首工上流	18.4	33.2	砂利運搬船の吃水深1.5mを確保するための流量
塩害の防止	阿賀野川河口～沢海床固	45.0	70.5	上水の取水施設に塩害が生じない流量
河口閉塞の防止	-	-	-	河口閉塞の実績はない
河川管理施設の保護	-	-	-	対象となる河川施設等はない
地下水位の維持	-	-	-	渇水時に地下水の取水障害はない
その他	-	-	-	

※基準地点の流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、流入量や取水量・還元量等の水収支を考慮した上で、区間毎の維持流量を満たすように設定するが、その際に当該必要流量を支配することとなる区間の維持流量を記載

2.2　流水の正常な機能の維持

ア　阿賀川

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育、生息や良好な水質の確保など、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、宮古地点において、非かんがい期概ね 7m³/s、かんがい期概ね 3m³/s として定められています。水利用の適正な管理及び広域的・合理的な水利用を図るため、関係機関及び水利用者との調整を行っていきます。さらに、必要に応じて大川ダムの運用方法を見直し、渇水時の下流河川への補給、機能強化を図ります。

イ　阿賀野川

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 77m³/s、かんがい期は概ね 110m³/s（小阿賀野川への分派量約 15m³/s 含む）としています。

水利用の適正な管理及び広域的・合理的な水利用を図るため、関係機関及び水利用者との調整を行っていきます。

2.3　良好な水質の維持

ア　阿賀川

阿賀川、日橋川及び湯川において、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、湯川の水質改善を目指し、平成 11 年度より「水環境整備事業」として汚泥浚渫、低々水路整備、浄化施設整備、浄化用水導水施設整備を実施しました。今後は、阿賀川からの浄化用導水を実施するとともに、住民－地元自治体－河川管理者が一体となった事業展開（住民：美化活動、地元自治体：下水道整備、河川管理者：浄化用水導水）による水質改善を推進します。

さらに、水質汚濁の著しい支川等については、水質調査を実施し、必要な対策を講じていきます。



図 5.21　.湯川水環境協議会



図 5.22　湯川の水環境を考える市民の会

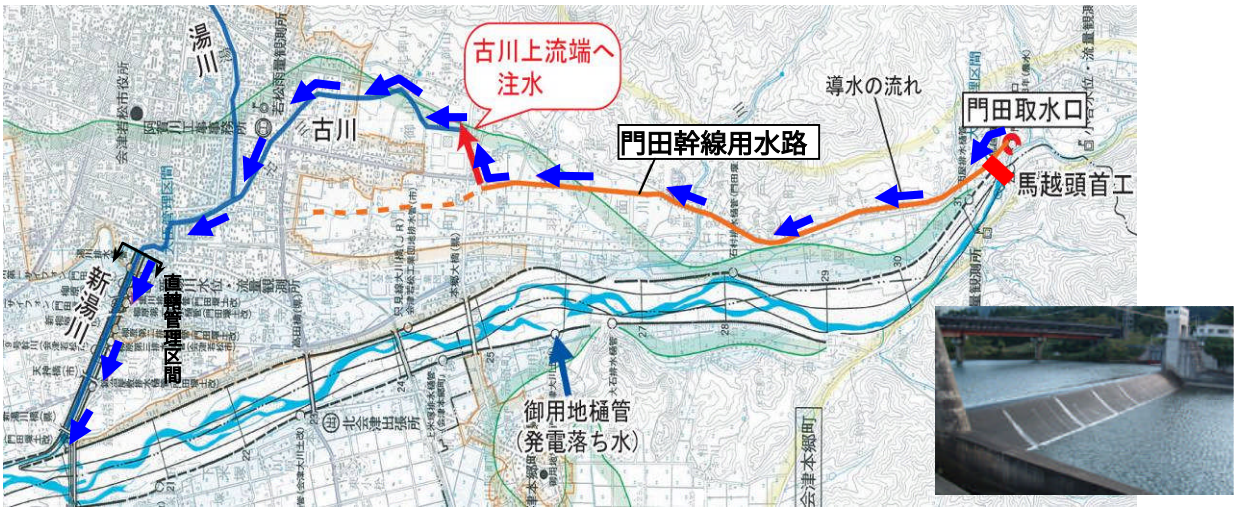


図 5.23　導水計画の概要

イ　阿賀野川

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に向け、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調査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

3.1　工事による環境影響の軽減等

河川環境に影響を及ぼす工事の実施に際しては、環境アドバイザーの助言・指導のもと、事前の環境調査に基づく保全措置を検討実施し、事後調査により保全措置の効果を把握し、工事による環境への影響を軽減するように努めます。

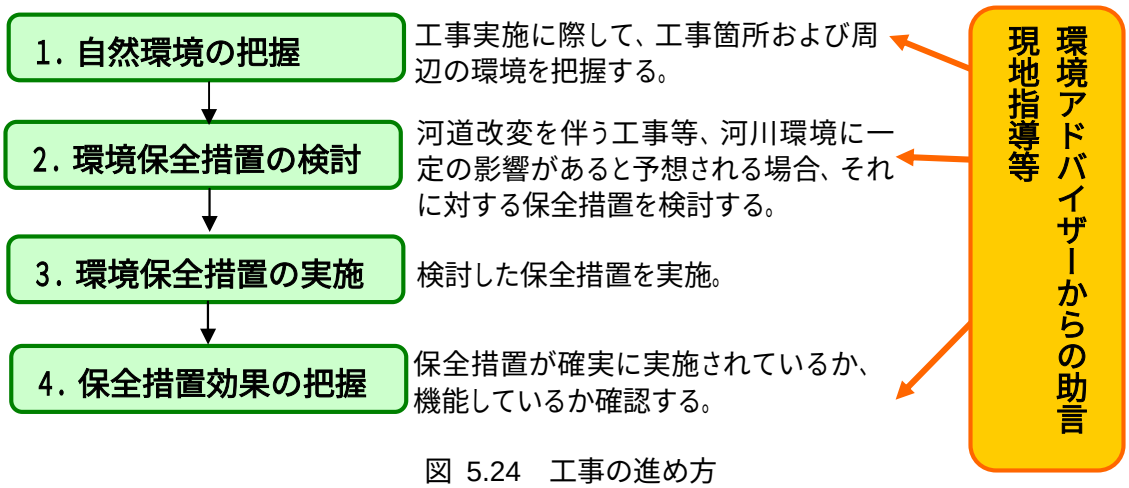


図 5.24　工事の進め方



図 5.25　日橋川 0.2k の樹木伐採の例

3.2　多自然川づくり

ア　阿賀川

(1) 多自然川づくりの実施

礫河原、瀬や淵、細流や湧水箇所など、阿賀川らしい自然環境及び多様な河川景観を保全、創出する多自然川づくりを行います。

多自然川づくりにあたっては、可能な限り河川の持つ復元力に配慮した河川管理を行います。なお、河道内の樹木に関しては、自然環境、生態系保全、地域・利用性の考慮の観点から検討を行い、計画的な管理を行うこととします。また、近年減少傾向にある、河道内の湧水（伏流水）について現状を把握するとともに、湧水環境に依存する陸封型イトヨ等の動植物の生息･生育状況を把握し、湧水環境を保全するため、必要に応じて調査、対策方法の検討を進めていきます。

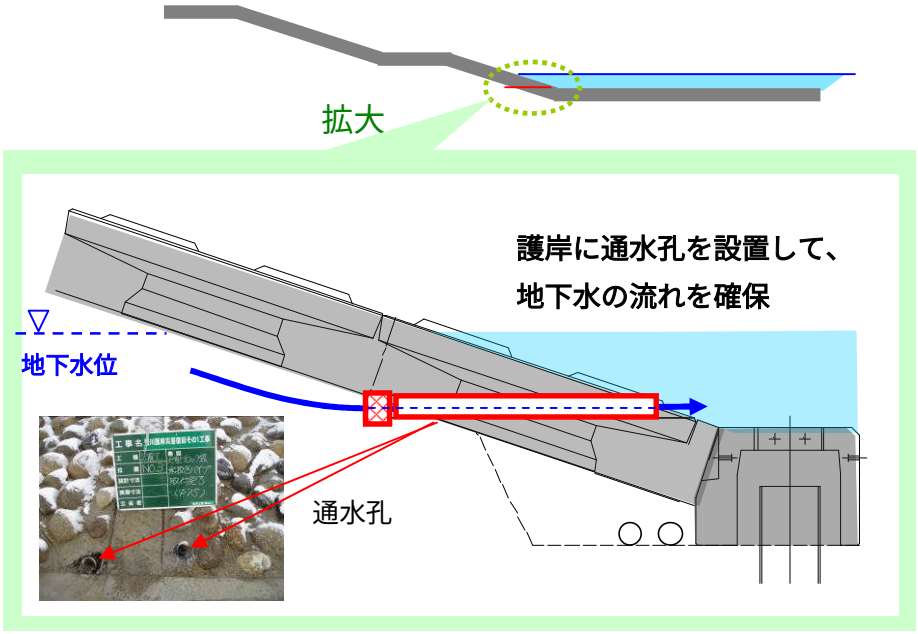


図 5.26　多自然川づくり①（蟹川地区）


中聖牛


木工沈床

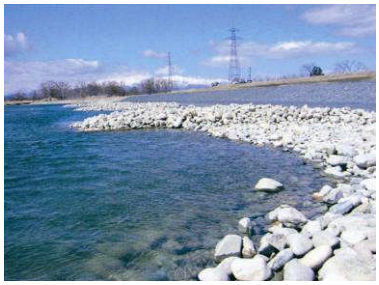

カゴマットと捨石
（高久地区の護岸）

図 5.27　多自然川づくり②

(2) 自然再生事業の推進

阿賀川は、元来、出水により砂州やみお筋が移動し、樹木や草本類が流出することで、礫河原を形成する河川です。礫河原は、細流や瀬、淵、ワンドを形成し、生物の貴重な生息環境となっています。

この阿賀川らしさの象徴である礫河原や瀬・淵・ワンドの再生を目指すため、治水、維持管理と連携を図りつつ、事業を実施していきます。

具体的には、礫河原の再生には、樹林化した樹木の伐採を行ったあとに、高水敷や砂州の切り下げ掘削を行います。高水敷の切り下げによって、洪水時に攪乱作用を受けることで、継続的な礫河原の維持を図るとともに、みお筋の移動が促進されることにより、瀬・淵・ワンドの再生を図ります。

現存する良好な生息・生育環境については、治水と河川環境との調和を図り、保全につとめます。

また、望ましい阿賀川の姿を目指して、順応的河川管理により、治水対策や維持管理対策と一体となって再生に努めます。

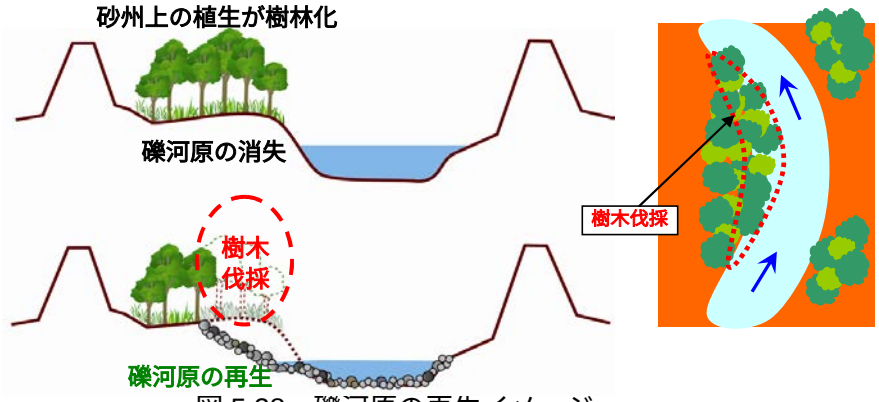


図 5.28　礫河原の再生イメージ



施工前の河道状況（平成 21 年 5 月）



施工後の河道状況（平成 24 年 5 月）

河床整正
樹木伐採



施工前の河岸状況



施工後の河岸状況

図 5.29　礫河原の再生状況（上米塚地区　24.4k 付近）

イ　阿賀野川

(1) 多自然川づくりの実施

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・繁殖環境の保全創出を図る、多自然川づくりを推進していきます。

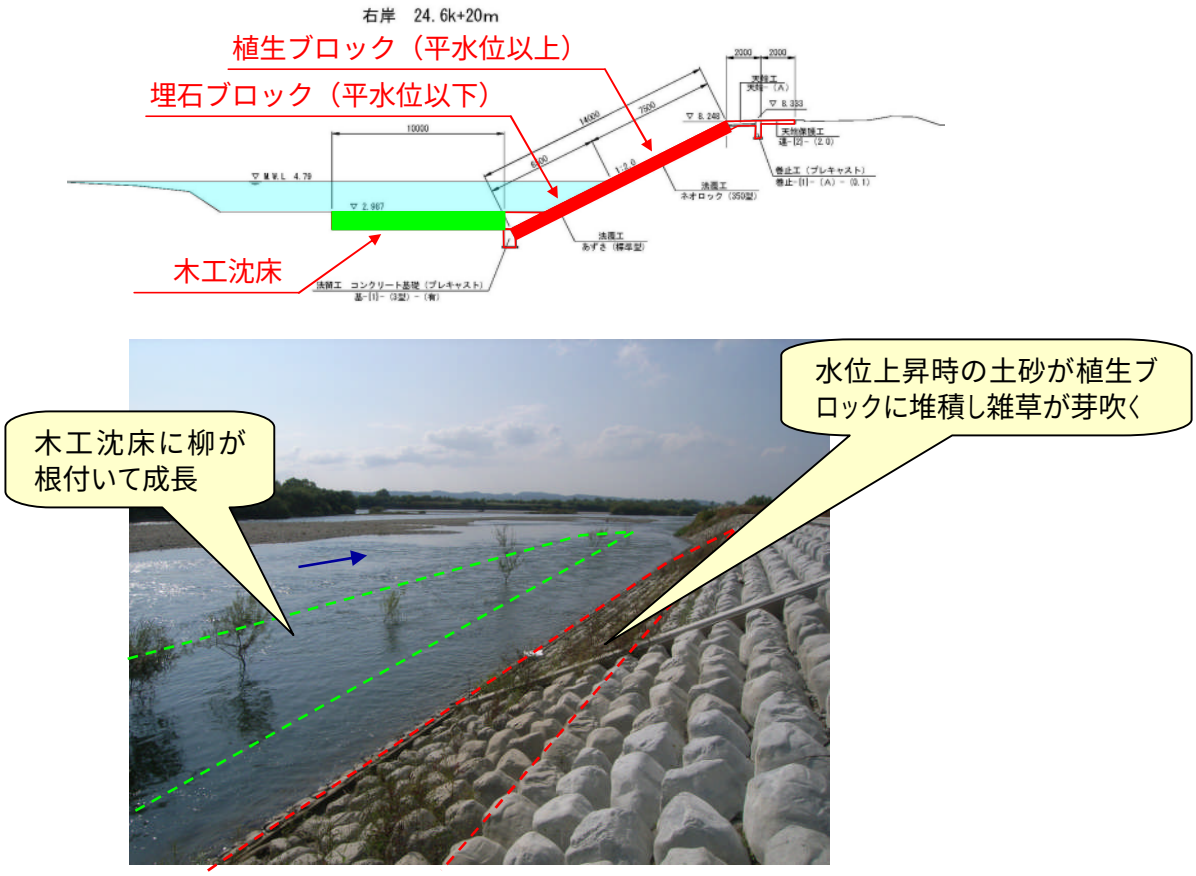


図 5.30　多自然川づくり（阿賀野市千唐仁地先）

(2) 自然再生事業の推進

かつて雄大に広がっていた阿賀野川らしい砂礫河原や瀬と淵が交互に連なる河床形態、ワンド等の湿地やヨシ原等の水際湿地、これらの環境に依存する生物の生息・生育環境の保全・再生を目指し、検討を進めていきます。

現存する良好な生息・生育環境については、劣化・喪失しないよう、順応的な管理により保全に努め、消失・劣化した生息・生育環境については、治水対策や維持管理対策と一体となって再生に努めます。



図 5.31　現存する阿賀野川の良好な河川環境

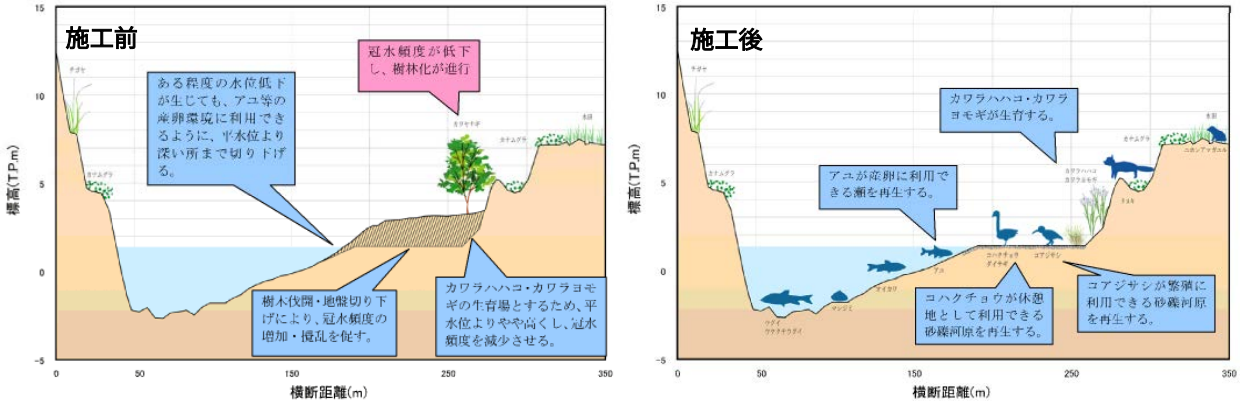


図 5.32　砂礫河原や瀬と淵が交互に連続する河床形態の再生イメージ

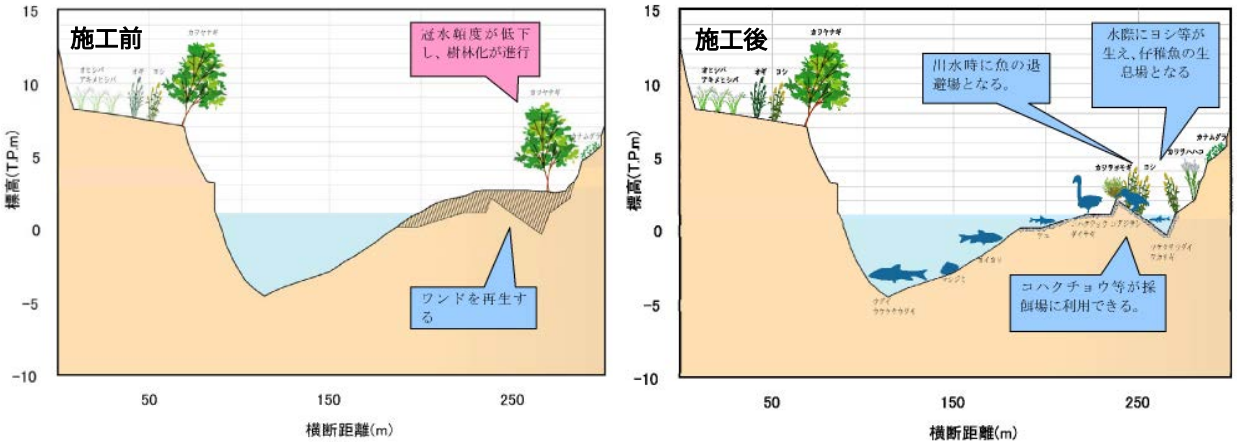


図 5.33　ワンド等湿地の再生イメージ

3.3　魚類の移動の連続性の確保

阿賀野川水系には、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。

阿賀川では、湯川の洗堰改築においても、魚道を設置し魚類等の移動の連続性を確保します。

阿賀野川では、魚類等の生息・生育・繁殖環境を確保していくため、現在、アユ・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、阿賀川および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樋管落差を解消し河川と水路の連続性を確保するとともに、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 5.34　小阿賀樋門

3.4　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。



白鳥たちの憩い



早春の昼下がり

図 5.35　阿賀野川八景

3.5　人と川とのふれあいの場の整備

ア　阿賀川

国道 49 号と阿賀川が交差する宮古橋の右岸側には、「人の駅、川の駅、道の駅」拠点整備の構想があります。地元のニーズを把握しつつ、「かわまちづくり支援事業」により、地域と連携した整備を進めています。

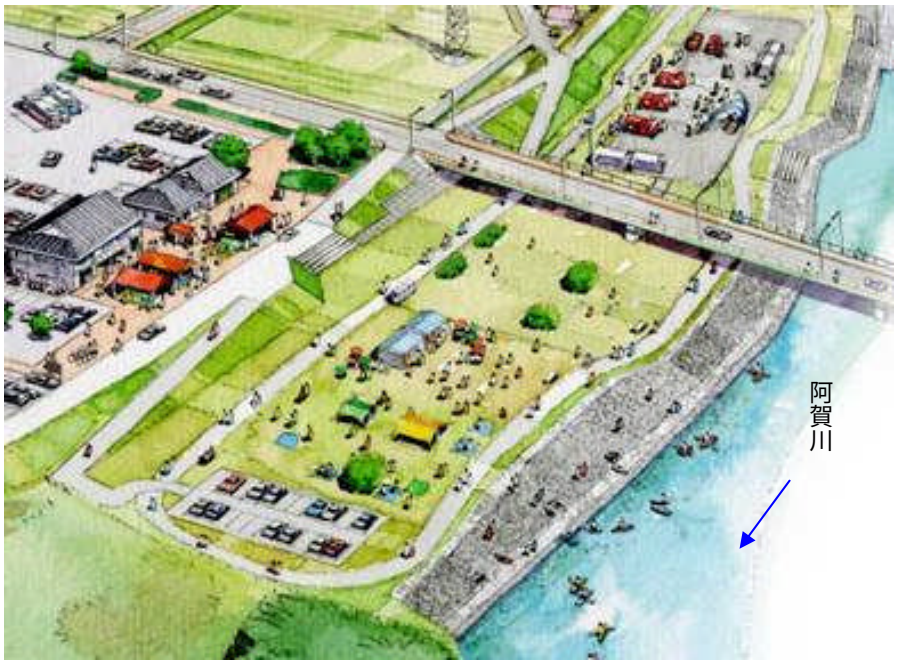


図 5.36　整備イメージ図

イ　阿賀野川

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新潟市と連携した「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。

「阿賀野川フラワーライン」整備事業は、雄大な阿賀野川を背景にした市民の安らぎの場となる親水空間の創出と利用者のニーズに対応した水辺の形成に向け、横越地区において、堤防強化盛土や簡易魚道・護岸工等の環境整備事業を実施していきます。

阿賀野川の河川空間を地域の人々が憩いの場や、総合的な学習における環境教育等の場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。

また、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、実施します。



図 5.37　河口部付近



図 5.38　砂礫河原の広がる区間



図 5.39　早出川

3.6　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床固めなどの横断構造物、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いる状況です。

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のとして、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 5.40　横断構造物等の状況

サイクル型維持管理の実施

阿賀川および阿賀野川の維持管理の実施にあたっては、各河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川および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阿賀野川維持管理計画（案）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。

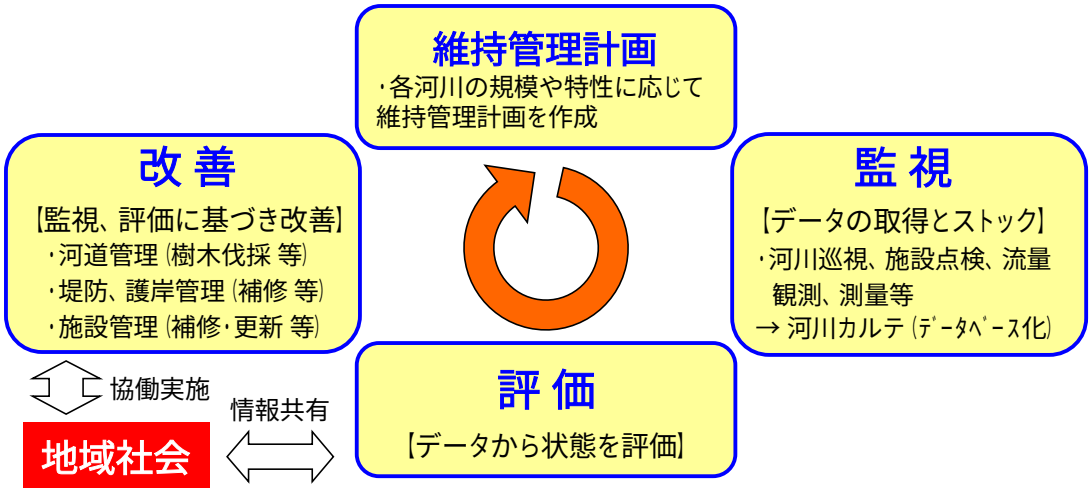


図 5.41　サイクル型維持管理計画のイメージ

1.　河川の維持管理

1.1　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頃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。

さらに、水防管理団体と合同巡視を実施することで、重要水防箇所の周知徹底を図るとともに、関係市町村及び関係水防管理団体等の関係機関と、水防に必要な情報共有を行います。

表 5.5　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 5.42　河川巡視の様子



図 5.43　合同巡視の様子

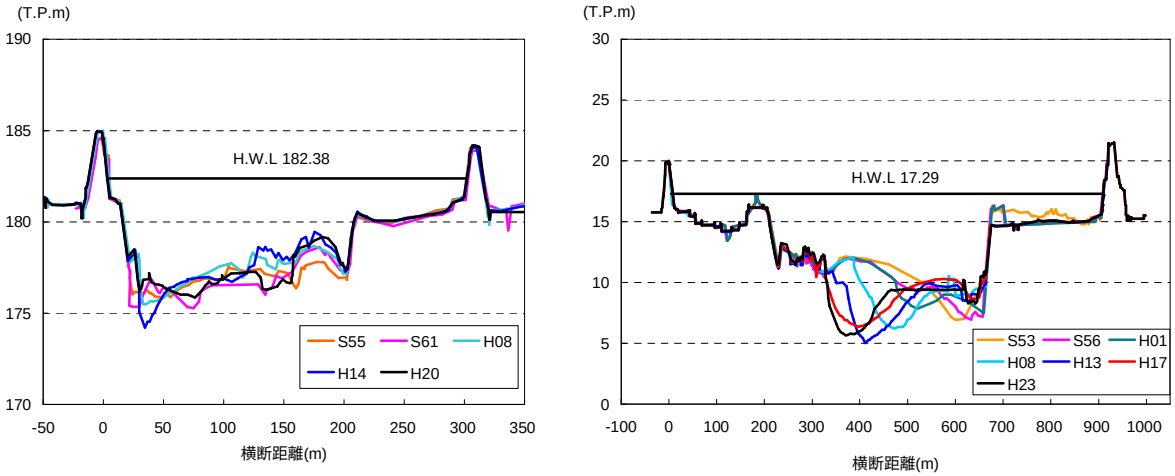
2)　河川流域の調査

河川管理を適切に実施するためには、河川流域の状態を適切に把握することが必要です。このため、阿賀川および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、河床材料調査等を各々の目的に応じ適切な時期に実施しま

す。また、日常の河川巡視から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、土砂堆積調査など必要に応じた調査を実施します。



阿賀川　13.0K　　阿賀野川　28.4K

図 5.44　横断形状経年変化

水文観測

渇水状況や洪水の規模等を適切に把握するため、現在、雨量、水位・流量観測などの水文観測は合計 72 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 5.6　水文観測所の数

	雨量	水位 （流量観測所含む）	合計
上流部	19	24（22）	43
下流部	14	15	29
合計	33	39	72

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、その水理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 5.45　洪水による河口砂州の変化

水質調査の継続実施等

阿賀川および阿賀野川の水質は環境基準を概ね満足し、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。

表 5.7　水質観測所の数

	水質 （自動監視装置を含む）
上流部	5
下流部	5
合計	10

環境モニタリング

阿賀川および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」や「多自然川づくり追跡調査」を引き続き実施し、それらのモニタリング結果を踏まえた『阿賀川および阿賀野川固有の河川環境の保全と整備』を推進していきます。

「多自然川づくり」を実施した箇所や「河川水辺の国勢調査」の調査箇所などにおいてモニタリングを行い、阿賀川および阿賀野川の環境の変化を把握していきます。



図 5.46　モニタリング調査の状況（魚類調査の例）

その他河川流域の情報調査

より効率的、総合的視点による河川管理の実施のため、管理河川に関する情報のみならず、河川流域内で生じている変化を把握するための情報収集に努め、蓄積を図っていきます。

1.2　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。

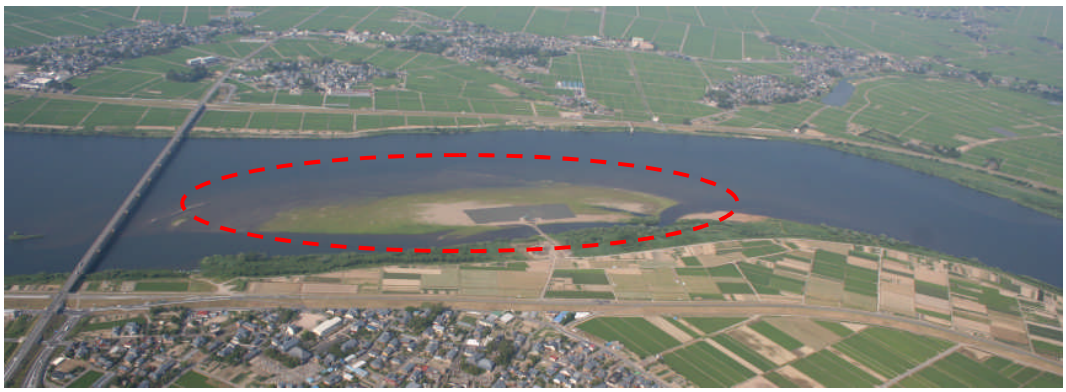


図 5.47　堆積土砂の除去

1.3　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。

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、効率的に補修を実施します。

樹木管理

阿賀川および阿賀野川における「治水」、「環境」、「阿賀川らしさ、阿賀野川らしさ」の観点からなる「阿賀川、阿賀野川の望ましい姿」を目指して、樹木群の現状や将来的な変化、樹木群による効果と課題を踏まえて、バランスのとれた適切な樹木管理を行っていきます。

また、伐採により発生した樹木は、周辺地域での利活用の可能性や需要状況を踏まえ、有効的・効果的な利活用を図るように努めます。

さらに、大川ダムにおいても、台風による出水や融雪出水後に発生する流木を、チップ等に加工し、河川資源として地域の方へ提供していきます。

表 5.8　阿賀川・阿賀野川の望ましい姿

治水	・ 整備計画規模の流量を安全に流下させるよう改善 ・ 堤防等の安全性を損なう樹木群による偏流を防止 ・ 樹木群の流失による支障を防止
環境	・ 河原固有の動植物 ・ 特徴的な生物生息、生育環境（ハビタット） ・ 重要種、典型性種 ・ 多様な自然環境
阿賀川らしさ 阿賀野川らしさ	・ 礫河原の景観（阿賀川） ・ 砂礫河原の景観（阿賀野川） ・ 阿賀川、阿賀野川とその周辺の風土が形成する景観 ・ 樹木群が形成する利用環境（自然観察、木陰等）

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ことがあります。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 5.48　堤防の損傷

阿賀野川では、JR 羽越本線阿賀野川橋梁が、桁下の余裕高が足りず、径間長も不足しているため、治水上の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。

堤防の変化を把握するための除草

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があります。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。

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。

阿賀川では、除草後に発生する刈草は、運搬しやすい形に束ねて、河川資源として無償で地域の方々に提供していきます。これにより、焼却処理場所への運搬費、焼却処分費を縮減することができます。また、住民参加による堤防除草を推進するとともに、積極的に堤防除草の機械化を図り、除草費用の削減を行います。



図 5.49　堤防除草

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・樋管及び排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、高潮等の異常時には、円滑かつ適切な施設操作を実施します。



図 5.50　河川管理施設の点検

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、診断を行い必要な補修・更新を行います。その際には「河川用ゲート設備点検・整備･更新検討マニュアル(案)」、「河川用ポンプ設備点検・整備･更新検討マニュアル(案)」に基づいて、設備の根幹的機能については稼働中の致命的な故障を未然に防止し機能維持するための「予防保全」を行います。施設修繕にあたっては、施設の信頼性の向上や延命化(長寿命化)に結びつくような補修・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、必要十分な部分的修繕に止めることにより維持管理費の抑制に努めます。

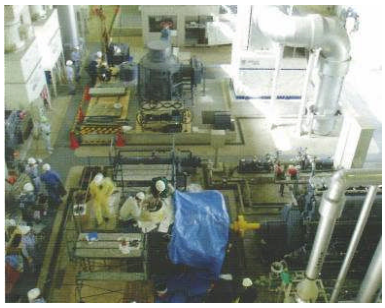


図 5.51　胡桃山排水機場におけるポンプ点検作業

特に、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著しく、排水機能停止の恐れもあります。このため予防保全型の維持管理により原機能を確保するとともに、ライフサイクルコストの縮減に向け防蝕亜鉛板の定期的な交換等による、ポンプ本体の延命化(長寿命化)を図ります。

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計画的に実施します。

1.4　河川空間の管理

河川空間の保全と利用

阿賀川および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、河川の自然環境に配慮した空間利用を図ります。



図 5.52　安全利用点検

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。

河川敷地の占用（せんよう）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。



図 5.53　水辺プラザにおける点検

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、阿賀川および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。

水難事故の防止

河川は増水時には急激な水位上昇や速い流れが発生するなど、様々な危険性を内在しています。安全な河川敷利用・水面利用の推進にあたっては、河川利用者一人一人が、安全利用のための留意事項、危険を回避する手段等を認識した上で利用することが重要となります。

パンフレットの配布、河川空間への看板の設置、ホームページなどにより河川利用者等への啓発活動を行い、安全な河川利用の促進とあわせて水難事故の防止に向け取り組んでいます。

また、2009 年から河川愛護月間の中に水難事故防止週間（7 月 1 日～7 日）が設置されました。この期間中は、各地域で出前講座を集中的に開催しています。



図 5.54　川の安全利用を啓発するパンフレット

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。

阿賀川および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ます。

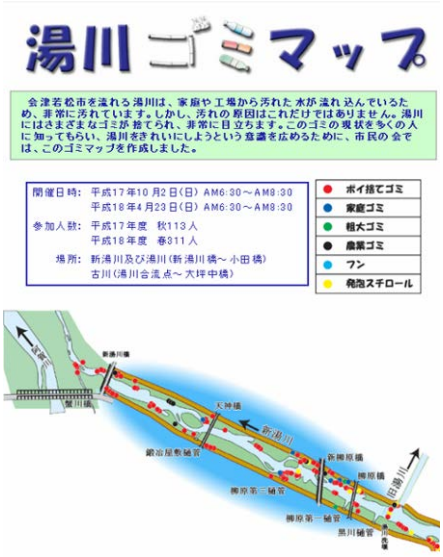


図 5.55　ホームページにおける湯川ゴミマップの公表



図 5.56　阿賀野川ゴミマップ



図 5.57　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）

1.5　河川情報の収集・提供

治水・利水及び環境に関しての情報収集として、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、パソコンや携帯電話によるインターネット等を通じて、一般の方々に迅速に提供します。最近頻発するゲリラ豪雨による水害・土砂災害への対応の強化につながります。

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 5.58　ライブカメラによる情報提供



図 5.59　インターネットによる情報提供

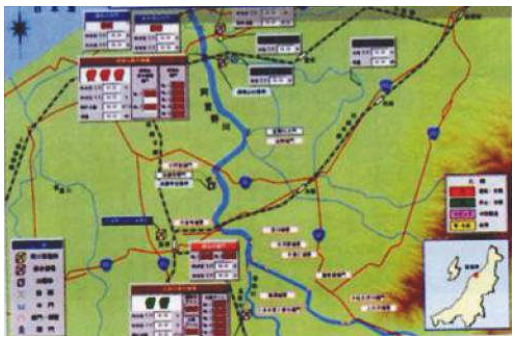
1.6　管理の高度化

操作を伴う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、操作の省力化・確実化に向けて検討を進めます。樋門については、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ます。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。

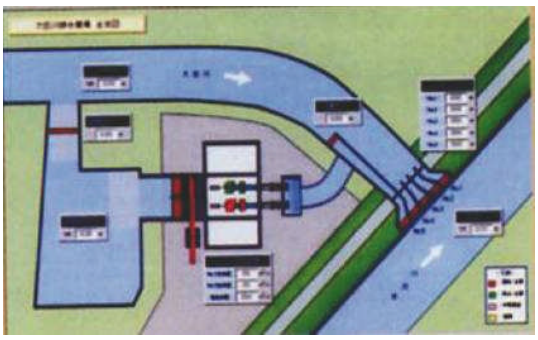
また、情報コンセントや河川情報カメラなどの河川管理設備を整備・活用する事により、平常時には河道状況や河川利用状況の把握、災害時には現場からのリアルタイム且つダイレクトな情報の取得をおこない、迅速な対応に結びつける事により、河川監視の高度化を図ります。

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 5.60　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

2.1　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、インターネットや CATV により水位情報や CCTV 画像等を提供するとともに、関係機関と連携し、情報の伝達ルートの拡充と伝達の迅速化に努めます。情報提供にあたっては、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提供します。

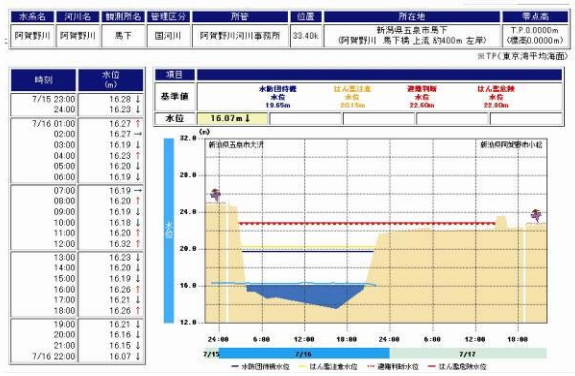


図 5.61　川の防災情報

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、気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。

発電ダム管理者と連携した防災情報連絡体制の拡充

平成 23 年 7 月に発生した新潟福島豪雨災害をふまえ、只見川及び阿賀川本川の発電用ダムの放流量等のデータを、市町村が行う住民避難の判断や、防災対策の参考情報として役立てて頂くため、発電ダム管理者と共同し、川の防災情報によりリアルタイムで提供しています。

今後も、出水時等における防災情報の共有や、情報連絡体制の拡充を行うための取組を実施していきます。







図 5.62　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 5.63　出水時の巡視の状況

表 5.9　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 5.64　排水ポンプ車

2.2　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。

2.3　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。



図 5.65　阿賀野川水系水質汚濁対策連絡協議会の様子



図 5.66　水質事故時の対応



図 5.67　水質事故での油除去作業の様子

2.4　渇水時の対応（関係水利使用者との情報連絡等）

河川流量が減少し、渇水対策が必要となるおそれがある場合は、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」による情報交換や今後の適切な低水管理及び円滑な水利用等の渇水調整が実施できるよう関係機関との連携に努めます。

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。

2.5　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。阿賀川および阿賀野川では浸水想定区域図を公表しており、それをもとに阿賀川では沿川 5 市町村、阿賀野川では沿川 3 市で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、動くハザードマップ等の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。

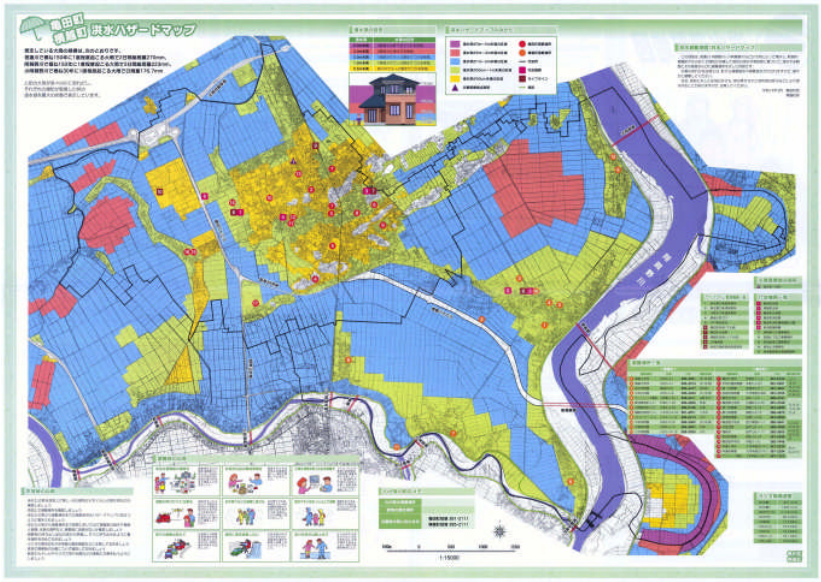


図 5.68　亀田・横越地区ハザードマップ(新潟市)

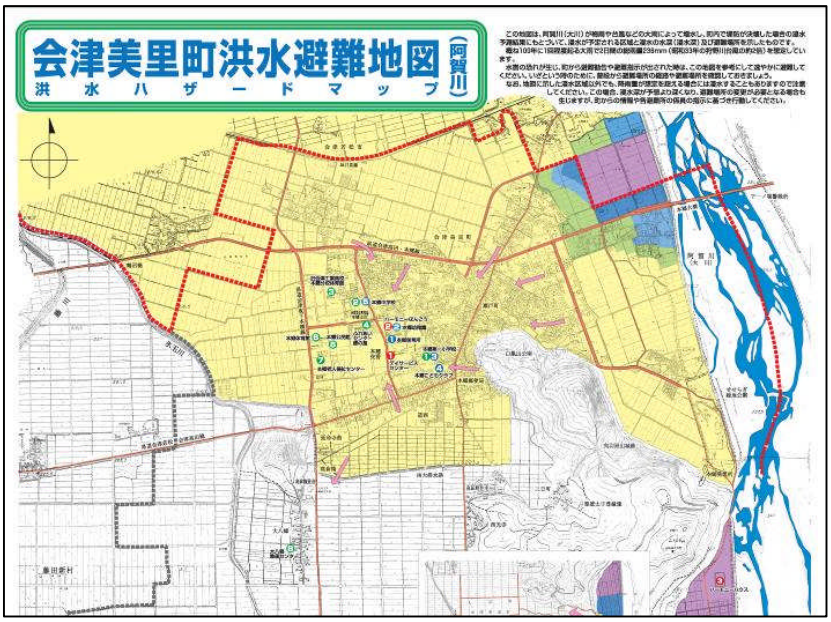


図 5.69　会津美里町洪水ハザードマップ

2.6　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、水防体制の維持・強化を図ります。

阿賀野川では、JR 羽越本線阿賀野川橋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 5.70　水防訓練の実施





図 5.71　水防訓練の実施



図 5.72　積み土のう工



図 5.73　T 型マット工



図 5.74　シート張り工

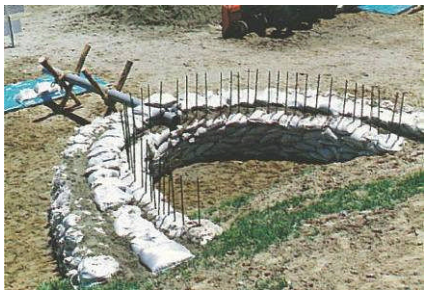


図 5.75　月の輪工

防災活動拠点の活用

阿賀野川には、阿賀野川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。

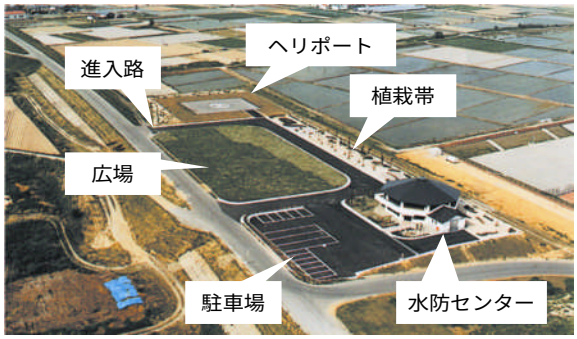


図 5.76　阿賀野川防災ステーション



図 5.77　水防資材室

第3節　その他河川整備管理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の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、河川空間の占用にあたっては、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、他者の利用を妨げる不法占用、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。なお、阿賀川では、堤防除草等の維持管理について、大臣管理区間の約 8 割を地域住民に委託し、発生材のリサイクルを推進しています。



図 5.78　リサイクル（家畜等への利用）

外来種対策

阿賀川および阿賀野川では、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、取り組みます。

環境教育の支援

阿賀川および阿賀野川が身近な総合的な学習における環境教育等の支援を行い、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。



図 5.79　出前講座による活動状況（阿賀川）

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 5.80　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 5.81　伐採木の無償提供



図 5.82　伐採木・流木の再利用

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。河川をとりまくニーズの多様化を踏まえ、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川および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、住民参加型の堤防除草など、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 5.83　水生生物調査



図 5.84　地域ボランティア団体による清掃活動



図 5.85　川の通信簿の公表

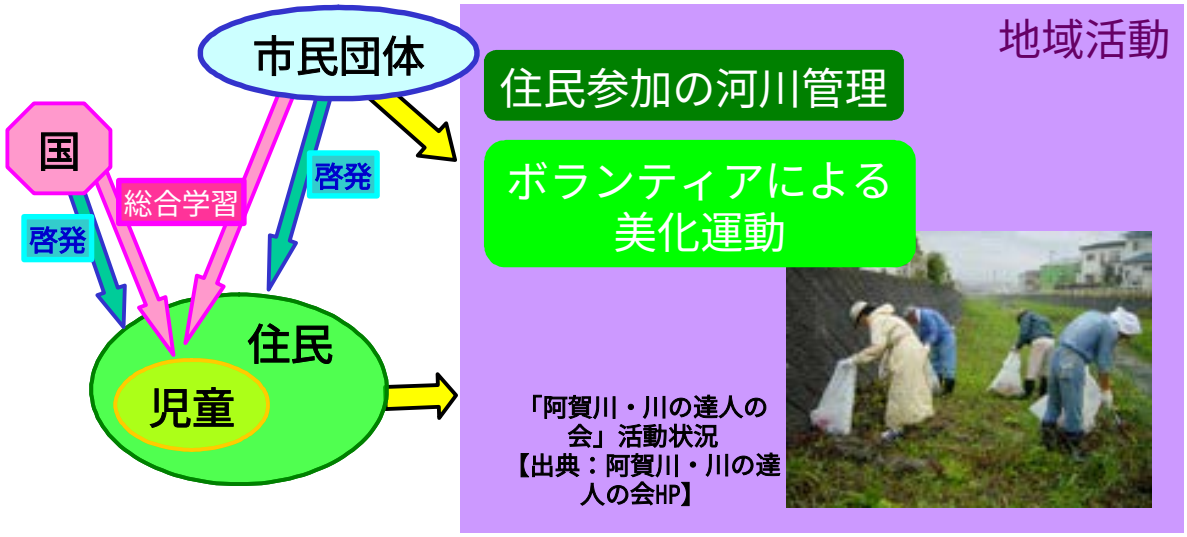


図 5.86　住民参加の河川管理イメージ

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、計画のフォローアップを行い整備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、必要に応じて見直しを行います。

4.河川流域内の変化の的確な把握・分析

測量調査の目的を明確にして、河川及び河川流域の変化を的確に把握し、効果的かつ効率的な河川整備管理に資する他機関のデータを収集整理してトータルでの分析を図ります。