



阿賀野川水系の流域の概要

◆ 流域の概要①



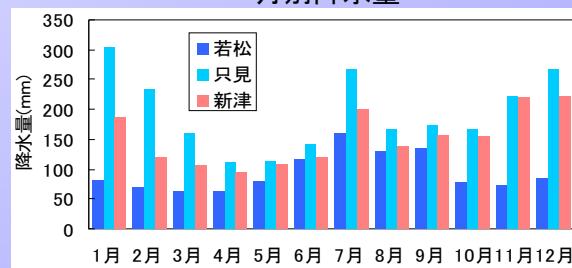
流域及び氾濫域の諸元

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

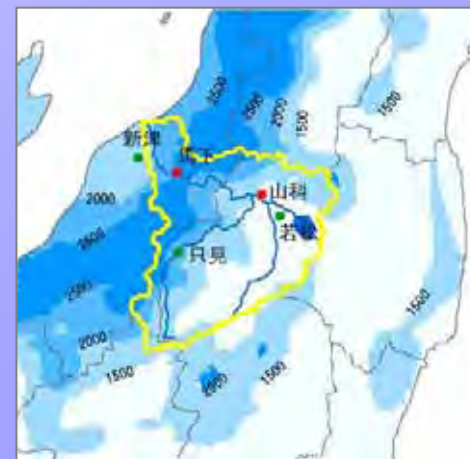
降雨特性

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

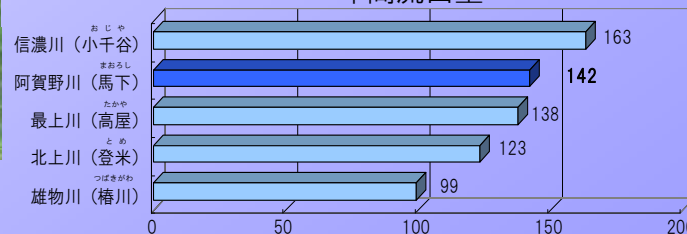
月別降水量



年間降水量分布図



年間流出量



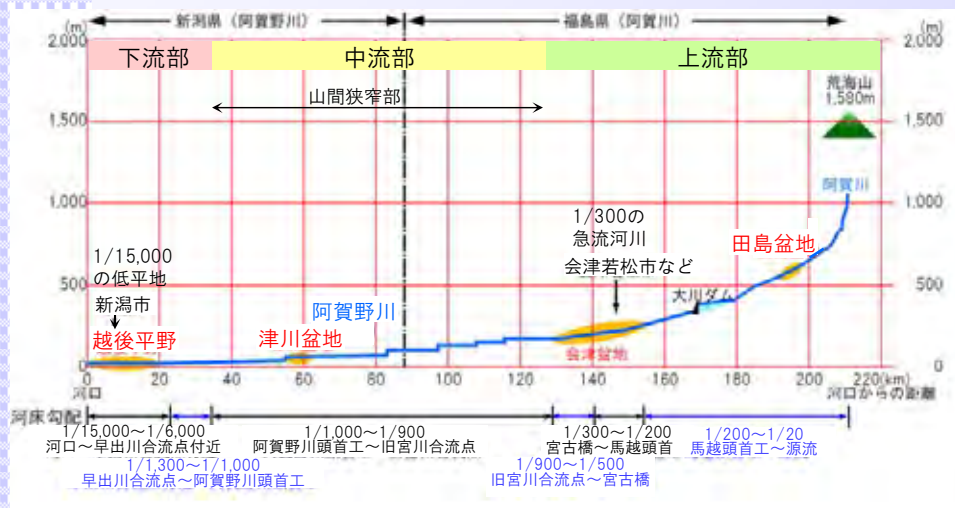
河川便覧2006より

◆ 流域の概要②

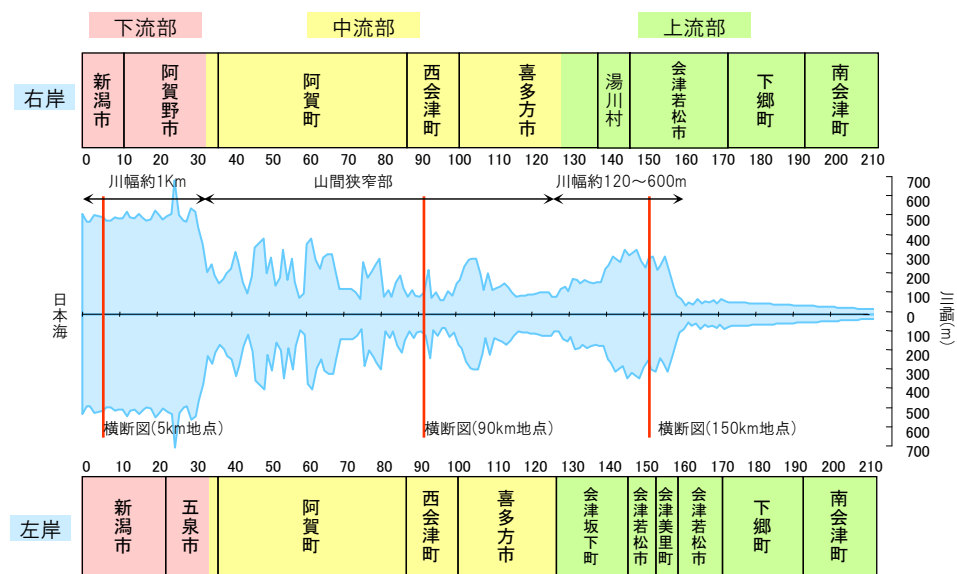
地形特性

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

河床勾配



河口からの距離と川幅

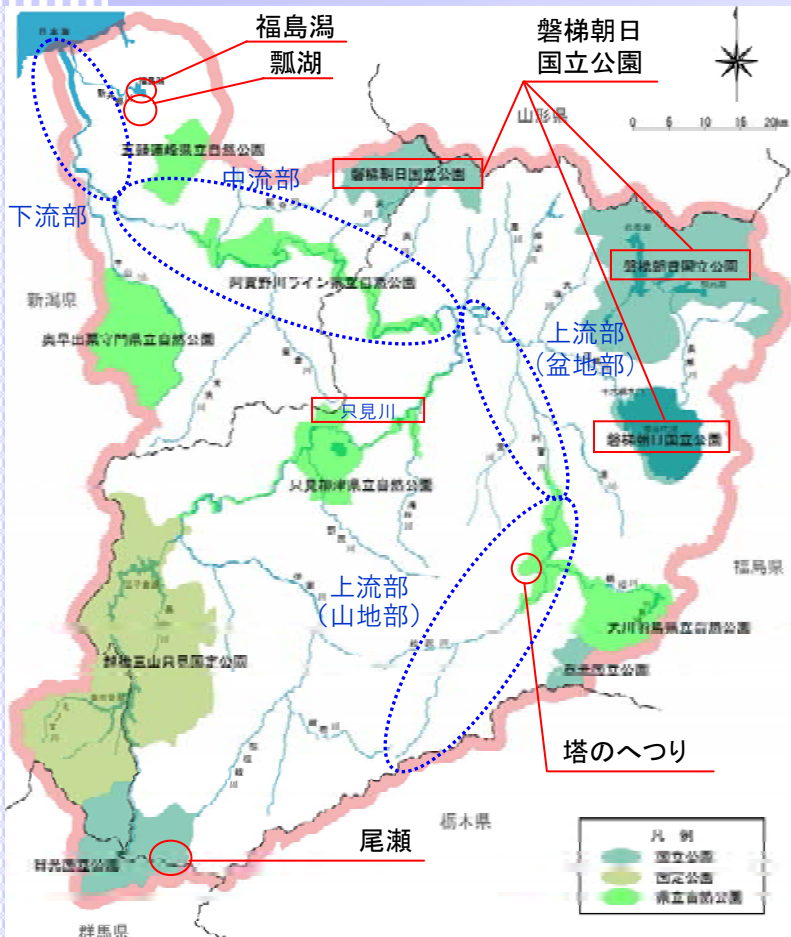


横断面

低平地



◆ 自然環境①



下流部

【現状】

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



瓢湖



河口砂州



福島潟



ウケクチウグイ[コイ科]

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

中流部

【現状】

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

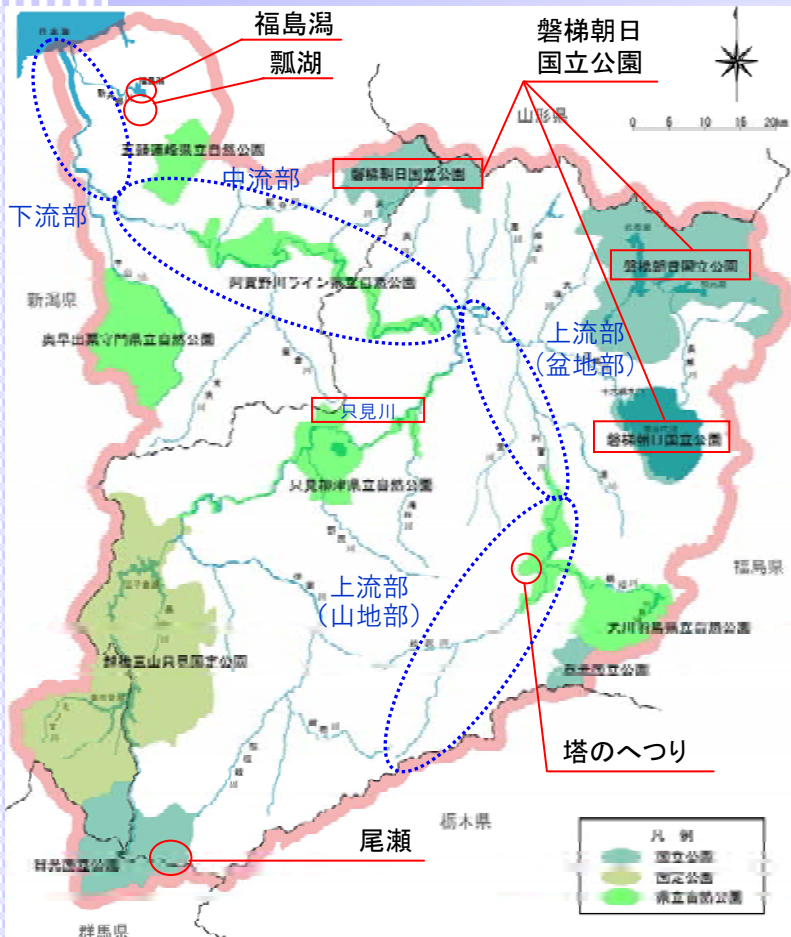


阿賀野川ライン県立自然公園



鹿瀬ダム

◆ 自然環境②



上流部(盆地部)

【現状】

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

磐梯朝日国立公園



猪苗代湖



上流部の砂礫河原



陸封型イトヨ[トゲウオ科]

環境省：絶滅のおそれのある地域個体群(LP)
福島県：絶滅危機Ⅱ類

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

上流部(山地部)

【現状】

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



大川ダム湖



塔のへつり

大川羽鳥県立自然公園

◆ 水利用・水質

水利用

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

水利用施設

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



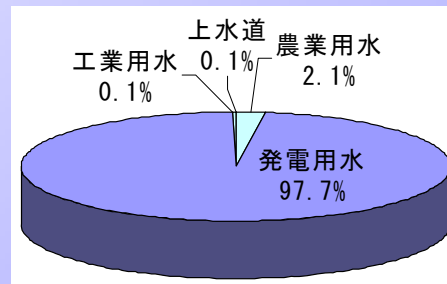
最大出力360,000kw
最大使用水量249m³/s



阿賀野川頭首工

使用目的別流量割合及び件数

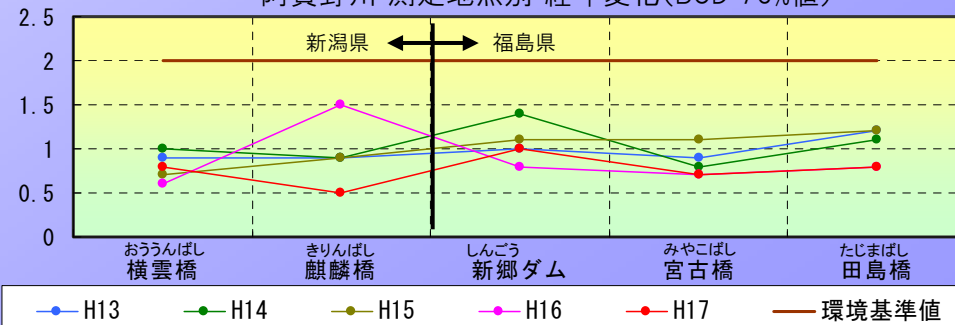
使用目的	かんがい面積 (ha)	取水量 (m³/s)	件数
発電用水	—	8,041.970	63
上水道	—	6.872	16
工業用水	—	4.137	6
農業用水 (許可)	53,090	176.038	31
雑用水	—	—	—
合計	53,090	8,229.017	116



水質

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

阿賀野川 測定地点別 経年変化(BOD 75%値)



◆ 空間利用

松浜水辺の楽校

阿賀野川ござれや花火

阿賀野川フェスティバル

阿賀野川ライン下り

つがわ狐の嫁入り行列

中流部

上流部

日橋川緑地公園

会津若松市
水辺の楽校

塔のへつり

〔阿賀野川（上流部）〕

下流部

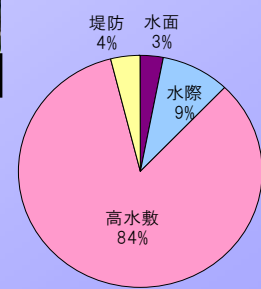
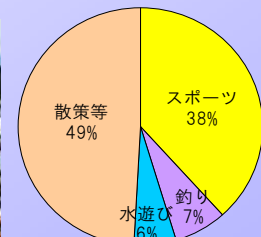
・高水敷を利用した公園や広場での散策、スポーツが盛ん



阿賀野川ござれや花火



阿賀野川フェスティバル

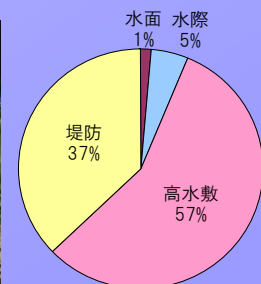
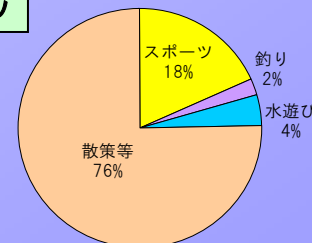


上流部

・堤防を利用した散策やサイクリングが盛ん



日橋川
川の祭典



会津若松市
水辺の楽校



◆阿賀野川の災害と治水の歴史①

主な洪水と治水計画

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

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

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

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

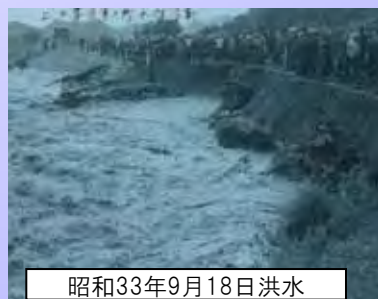
昭和60年	工事実施基本計画改定 山科：計画高水流量 4,800m ³ /s(基本高水流量 6,000m ³ /s) 片門：計画高水流量 7,500m ³ /s(基本高水流量 9,000m ³ /s) 馬下：計画高水流量13,000m ³ /s(基本高水流量15,500m ³ /s)
-------	---

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

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



大正2年8月27日洪水
木津の破堤箇所を復旧する様子(新潟市)



昭和33年9月18日洪水
阿賀川右岸(会津若松市)



昭和53年6月27日洪水
馬下観測所



平成14年7月11日洪水
台風6号大雨により浸水した喜多方市山崎地区

◆阿賀野川の災害と治水の歴史②

これまでの治水対策

(1)江戸時代以前の河川

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

(2)江戸時代の改修

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

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



(3)大正時代の改修

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

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



狭窄区間捷水路（上流部）

(4)昭和から現在の改修

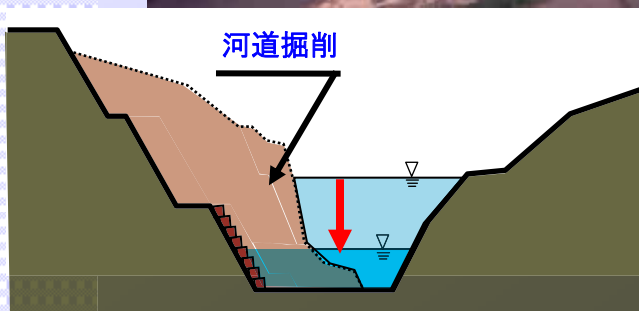
- 下流部の灰塚・横越地区の蛇行区間において水衝部対策を実施（H7～）
- 大川ダム（直轄多目的ダム）を建設（S62～）
- 上流部の支川捷水路、放水路を実施（S8）
- 上流部の狭窄部拡幅に着手（S58～）



◆ 阿賀川の治水対策①

下流狭窄部対策

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



河道掘削により、水位の低下をはかる

堤防対策

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



(2) 質的整備(漏水対策等)

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



基盤漏水により発生したガマ跡



法崩れの発生状況
(平成14年7月出水)

◆ 阿賀川の治水対策②

水衝部・河道内樹木群対策

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



出水時の蛇行・水衝部の状況

新湯川改修事業

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



湯川放水路

◆ 阿賀野川の治水対策①

衛星から見る阿賀野川



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

◆阿賀野川の治水対策②

旧河道分布（約300年前の阿賀野川）



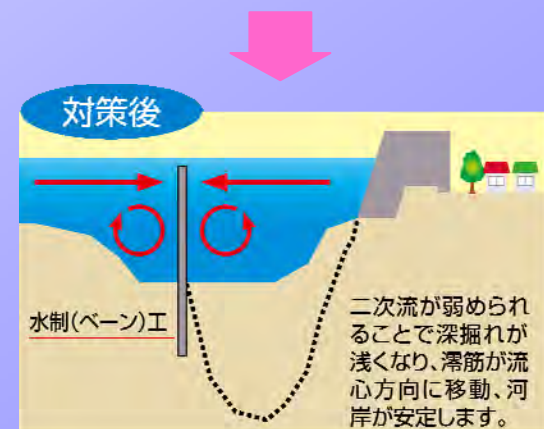
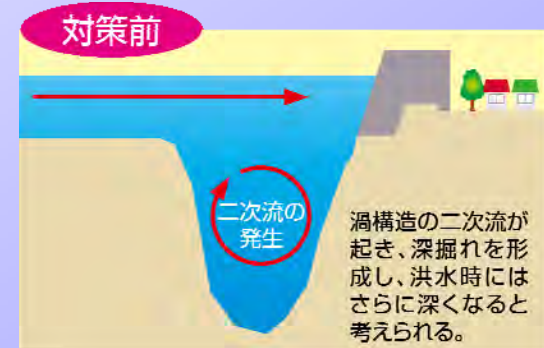
◆ 阿賀野川の治水対策③

水衝部対策

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



灰塚地区水衝部対策工 (ベン工)



◆ 阿賀野川の治水対策④

堤防対策

(1) 無堤地区対策

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



(2) 弱小堤対策

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



(3) 堤防の質的整備

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

