資料－４

一級河川赤川水系河川整備計画

［ 県管理区間 ］

（原案）

平成 24 年 7 月

山　　形　　県

一級河川赤川水系　河川整備計画［県管理区間］

目　次

1. 計画の基本的考え方 1
1.1 計画の主旨 1
1.2 整備目標の基本理念 1
1.3 計画の対象期間 2
1.4 計画の対象区間 2
2. 赤川流域の概要 4
2.1 流域及び河川の概要 4
2.2 洪水と渇水の歴史 8
2.3 自然環境 12
2.4 歴史･文化 13
2.5 河川利用 14
3. 赤川流域の現状と課題 16
3.1 治水の現状と課題 16
3.2 利水の現状と課題 17
3.3 河川環境の現状と課題 19
3.4 維持管理の現状と課題 22
3.5 地域との連携に関する現状と課題 22
4. 河川整備の目標に関する事項 23
4.1 洪水･高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標 23
4.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標 24
4.3 河川環境の整備と保全に関する目標 24
5. 河川の整備の実施に関する事項 26
5.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要 26
5.2 河川の適正な利用および流水の正常な機能の維持 30
5.3 河川環境の整備と保全に関する事項 30
5.4 河川の維持の目的、種類及び施行の場所 31
5.5 その他河川整備を総合的に行うために必要な事項 34

1.　計画の基本的考え方

1.1　計画の主旨

「一級河川赤川水系河川整備計画［県管理区間］」（以下、「本計画」という）は、河川法の目的が総合的に達成できるよう、河川法第 16 条に基づき、平成 20 年 9 月に策定された「一級河川赤川水系河川整備基本方針」に沿って、また、河川法第 16 条の二に基づき、当面 20 年間に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です。

【河川法の目的を達成するための事項】

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

1.2　整備目標の基本理念

〇安全で安心が持続できる地域の実現

赤川流域に必要となる各種治水対策を総合的に展開し、洪水・内水、地震・津波・高潮等、様々な災害から沿川住民の生命と財産を守るとともに、渇水への備えを行います。また、地域と一体となった危機管理体制の充実を図り、安心して暮らせる安全な川づくりの実現を目指します。

さらに、赤川流域の自然的・歴史的・社会的特性を踏まえた継続的・効果的な維持管理に努めます。

〇豊かな河川環境・景観と調和した川づくり

赤川の豊かな自然環境と河川景観を次の世代に引継ぐため、多様な動植物の生息、生育環境の保全や河川の連続性を確保した流れの形成、周辺環境と調和した原風景の保全を目指します。

〇地域と連携した川づくり

地域の魅力と活力を引き出すため、生活の基盤や歴史・文化・風土を築いてきた赤川の恵みを活かすため、行政と地域の連携のもと、自然や歴史・文化とのふれあいの場、子供たちの学習の場などの整備・保全を目指します。

また、地域住民と幅広く情報共有できるよう、防災、河川利用、環境保全などの河川に関する学習・啓蒙を図るとともに、住民や関係機関参加による河川清掃、河川愛護活動などの推進に努めます。

1.3　計画の対象期間

本計画は、赤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を定めるものであり、その対象期間は概ね 20 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、自然環境状況、河道状況等を前提として策定するものです。

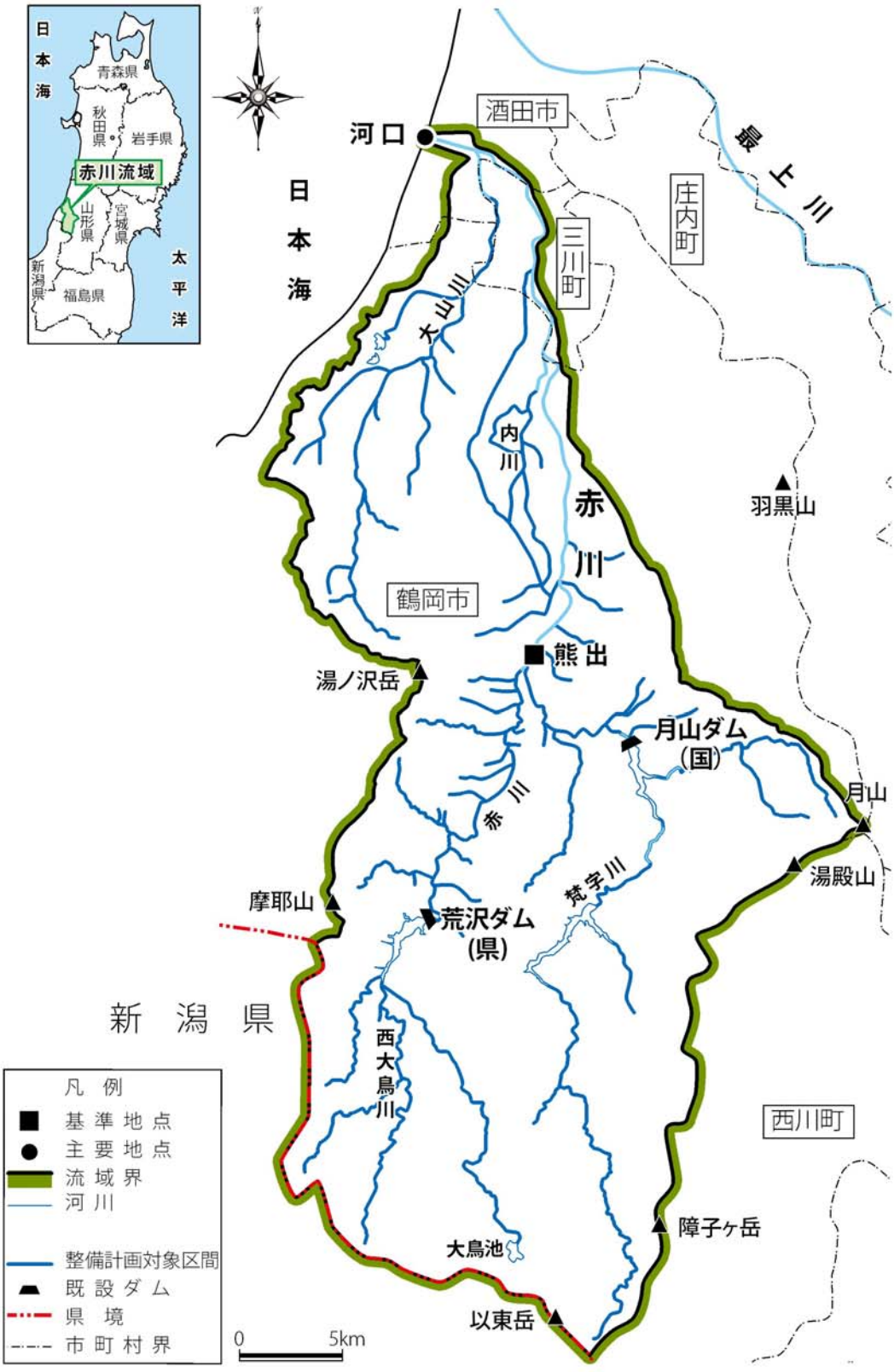
策定後も、地域の社会状況・自然状況・河川の整備状況等の変化や新たな知見・技術の進捗等に伴い、必要に応じて適宜計画の見直しを行います。

1.4　計画の対象区間

本計画の対象区間は、山形県の管理区間である 44 河川 229.3km（湖沼等含む）を対象とします。

＜計画対象区間＞

河川名	河川延長	河川名	河川延長	河川名	河川延長
赤川	37.4km	相模川	4.0km	小松沢川	1.5km
大山川	24.9km	水無川	1.9km	松沢川	2.0km
小浜川	0.5km	東岩本川	1.4km	水上沢川	0.3km
安丹川	1.4km	越中沢川	2.7km	穴無沢川	0.4km
千安川	3.5km	滝の沢川	1.3km	倉沢川	5.0km
湯尻川	5.0km	梵字川	29.7km	越沢川	0.8km
大戸川	6.8km	早田川	3.0km	上田沢川	4.0km
小水川	1.5km	田麦川	2.6km	鱒淵川	3.5km
少連寺川	3.0km	湯屋俣川	5.4km	西大鳥川	10.8km
河内沢川	1.8km	湯の沢河	2.0km	矢引川	2.0km
青竜寺川	19.3km	平沢川	2.9km	青竜川	0.4km
角田川	2.6km	大沢川	0.7km	新内川	2.3km
内川	16.4km	芋川	2.0km	丸岡分水路	2.7km
苗津川	2.1km	小芋川	1.8km	大鳥池	1.1km
田沢川	2.5km	戸沢川	2.5km		
合　計					229.3km


日本海
青森県
秋田県
岩手県
赤川流域
山形県
宮城県
新潟県
福島県
太平洋
河口
酒田市
最上川
庄内町
三川町
大山川
内川
赤川
羽黒山
鶴岡市
熊出
湯ノ沢岳
月山ダム
(国)
月山
赤川
湯殿山
摩耶山
荒沢ダム
(県)
梵字川
新潟県
西大鳥川
西川町
障子ヶ岳
大鳥池
以東岳
凡例
基準地点
主要地点
流域界
河川
整備計画対象区間
既設ダム
県境
市町村界
0
5km

＜計画対象区間位置図＞

2. 赤川流域の概要

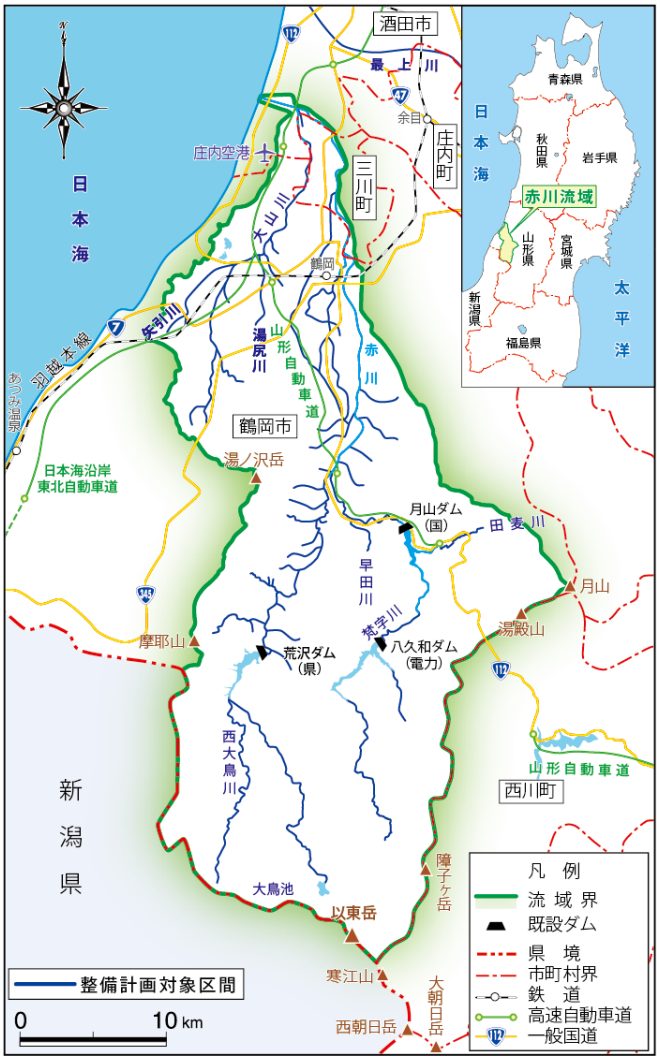
2.1 流域及び河川の概要

2.1.1 流域の概要

赤川は、その源を山形・新潟県境の朝日山系以東岳（標高 1,771m）に発し、大鳥池を経て渓谷を流れ、鶴岡市落合において右支川梵字川を合わせて広大な庄内平野を北上し、左支川内川が合流した後、河口近くで大山川を合わせ、酒田市南部の庄内砂丘を切り開いた赤川放水路を通じて日本海に注ぐ、幹川流路延長 70.4km、流域面積 856.7km^2 の一級河川です。なお、幹川のうち梵字川合流点より上流 37.4km 区間及び、43 支川 191.9km が県管理区間です。

赤川流域は、鶴岡市、酒田市、三川町の 2 市 1 町からなり、流域の土地利用は山林等が約 77%、水田や畑地等の農地が約 18%、宅地等の住宅地が約 5%となっており、特に水田は米どころ「庄内」の産業基盤を担い、米産出額では山形県の約 17%を占めています。

流域上流部は磐梯朝日国立公園に指定されており、出羽三山や朝日連峰をはじめとする急峻な山岳地帯には、ニホンカモシカやイヌワシなど数多くの動物が生息し、深い渓谷には清流を好む魚類が生息するなど、豊かな自然環境を有しています。



＜赤川流域図＞

＜流域の諸元＞

項　目	諸　元	備　考
幹川流路延長	70.4 km	全国 74 位（東北 9 位）
流域面積	856.7 km^2	全国 74 位（東北 12 位）
流域市町村	2 市 1 町	鶴岡市、酒田市、三川町
流域内人口	約 11 万人	第 9 回河川現況調査（平成 17 年基準：平成 23 年 3 月）より

2.1.2　流域の地形・地質

山間部の上流部地形勾配は 1/15～1/140 と急峻な地形をなし、赤川と梵字川の合流点付近を扇頂部とする扇状地区間は 1/190～1/1,000 の地形勾配です。

下流区間は庄内平野が広がり、内川合流点付近より下流の地形勾配は約 1/2,500 と緩やかになります。赤川と最上川を分離して日本海に注ぐ放水路区間は、日本海に向かって約 1/1,100 程度の地形勾配です。

赤川流域の地質について、上流部は第三紀層に属する砂岩、礫岩、凝灰岩、頁岩層から構成されているとともに、月山等の火山噴出物が広く堆積した脆弱な地質です。これに加え、急峻な地形であるため、地すべりや崩壊が発生しやすい地域となっております。また、中下流部の庄内平野は第四紀沖積世に属する砂礫、粘土、泥灰の互層から構成されています。

2.1.3　流域の気候

赤川流域の気候は、日本海の影響を受けて多雨・多湿の海洋性気候で、冬期には季節風の影響が大きくなる地域です。

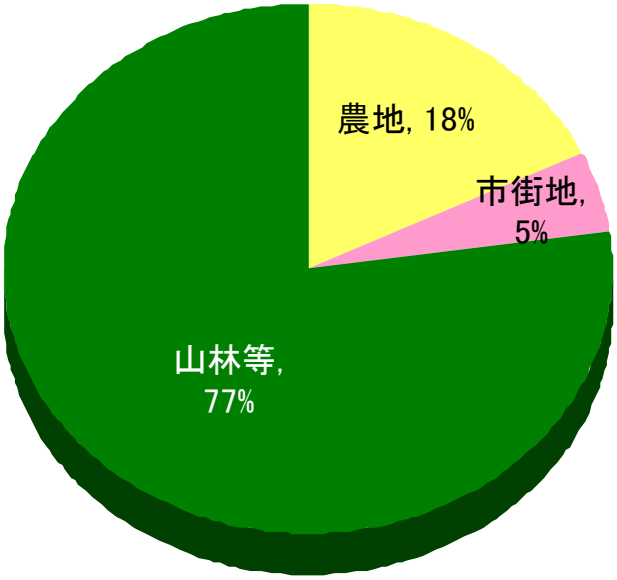
平均年間降水量は平野部で約 2,000㎜、上流の山間部では 3,000㎜ 以上に達し、その多くは降雪によるもので、東北でも有数の多雨豪雪地帯です。

降雨の要因としては、前線性のものが多く、流域内では標高が高い地域で降雨が大きくなる傾向があります。

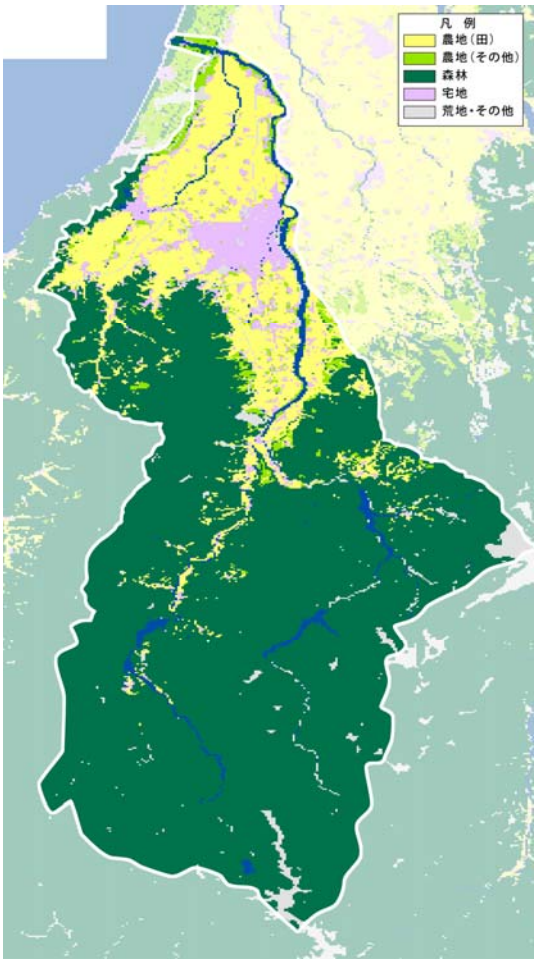
第三紀層：新生代の初めから中頃まで、約 7 千万年前から 100 万年まで(第三紀)の地層。
第四紀沖積世：新石器時代以降、温暖化が始まった 1 万年前から現在まで。新石器時代以降。

2.1.4　流域の土地利用

赤川流域内の土地利用状況は、平成 18 年現在、農地約 18%、森林等 77%、宅地約 5%で、特に水田面積は山形県内の水田面積の約 13%を占めるなど、県内有数の穀倉地帯となっております。

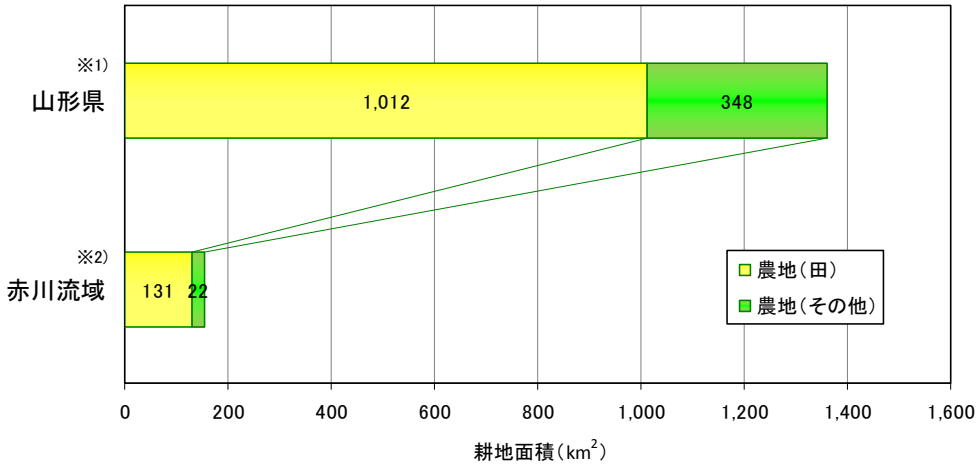


＜流域市町村土地利用面積＞



＜流域の土地利用＞

出典：国土数値情報　土地利用細分メッシュデータ（H18 年度）

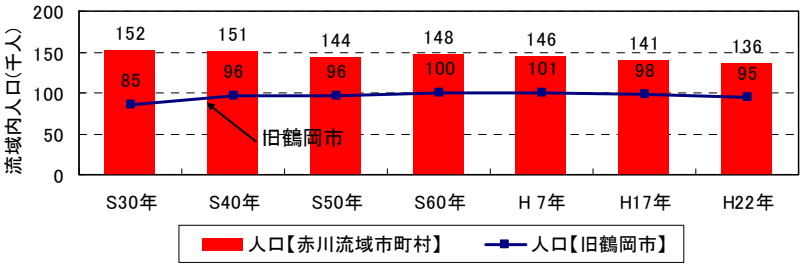


＜山形県と赤川流域内市町村の耕地面積比較＞

出典：※１）山形県統計年鑑（平成 18 年）　※２）国土数値情報（平成 18 年）国土地理院

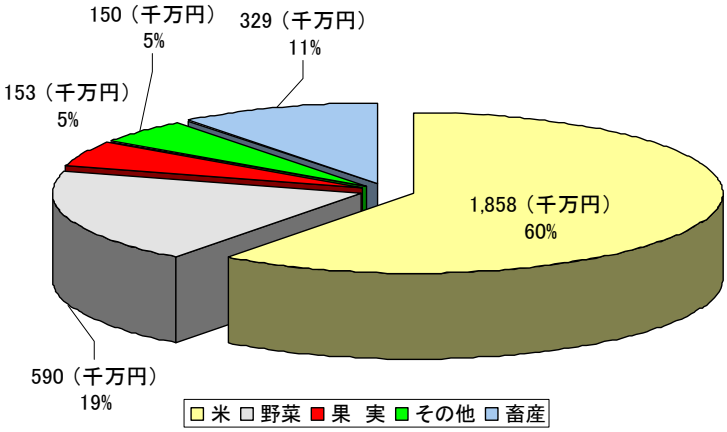
2.1.5　流域の人口と産業

赤川流域市町村の人口は、減少傾向にあります。流域下流部を占める旧鶴岡市（平成 17 年 10 月の市町村合併以前）の人口の推移を見ると、平成 7 年をピークに、その後減少傾向が続いています。



＜山形県と赤川流域市町村人口の推移(国勢調査)＞

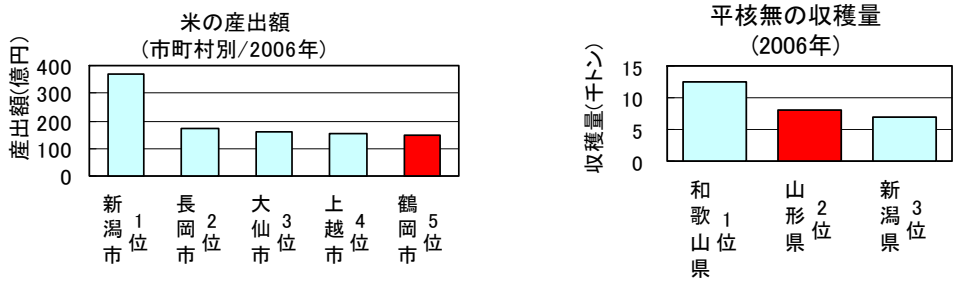
赤川流域は庄内平野の南部に位置し、流域内市町村農業算出額の約 60%を「はえぬき」を代表とする庄内米が占め、平成 18 年の市町村別の米の産出額では、鶴岡市が全国第 5 位となっています。また平成 22 年には、「フード・アクション・ニッポンアワード 2010」において「プロダクト部門・最優秀賞」を受賞した新品種「つや姫」が発表されるなど、米所「庄内」の重要度は高まっています。



＜流域内市町村　農業生産額（平成 10 年～18 年平均値）＞

出典：東北農政局『山形農林水産統計年報』

その他、赤川流域の農作物では、旧鶴岡市のごく一部のみで生産されているブランド枝豆「だだちゃ豆」や、通称「庄内柿」と呼ばれる「平核無(ひらたねなし)」が特産物で、山形県の平核無生産量は全国 2 位です。



＜米の産出額および平核無の収穫量＞

出典：H18 生産農業所得統計
※本図におけるデータは H18 が最新

2.2　洪水と渇水の歴史

2.2.1　水害の歴史

赤川における昭和以降の水害状況は以下のとおりです。昭和 15 年 7 月に未曾有の洪水により甚大な被害が発生し、戦後も昭和 28 年 8 月、昭和 44 年 8 月、昭和 46 年 7 月、昭和 51 年 8 月、昭和 62 年 8 月に大規模な洪水が発生しています。

近年でも平成 16 年 7 月、平成 19 年 6 月に、湯尻川、矢引川などで局所的に被害が発生しています。

＜赤川流域の代表的な洪水被害状況＞

年	月　日	被害の状況
昭和 3 年	8 月 11 日	豪雨のため赤川・最上川が氾濫
昭和 5 年	7 月 5 日	県下に豪雨、洪水により大きな被害
昭和 12 年	7 月 9 日	鶴岡市内の菅原橋が豪雨により流失
昭和 15 年	7 月 12 日	赤川大洪水、流域平均雨量 181mm
昭和 18 年	8 月 12 日	赤川流域 300 ミリを超える豪雨
昭和 21 年	6 月 10 日	庄内地方豪雨
昭和 28 年	8 月 14 日	前線停滞による豪雨、流域平均雨量 156mm 行方不明 2 人、家屋流失破損 20 戸、浸水 1625 戸、田畑流失 454ha
昭和 30 年	6 月 25 日	鳥海、月山、朝日山系に豪雨で赤川増水し氾濫
昭和 32 年	7 月 8 日	豪雨により各河川が増水氾濫する。
昭和 42 年	8 月 28 日	羽越豪雨、山形県中南部に局地的な集中豪雨
昭和 44 年	8 月 8 日	断続的集中豪雨のため赤川大洪水、流域平均雨量 276mm 床上浸水 48 戸、床下浸水 278 戸、耕地浸水 5837ha
昭和 46 年	7 月 16 日	豪雨のため赤川洪水、23 箇所で交通遮断、流域平均雨量 105mm 家屋全壊流失 5 戸、家屋浸水 1622 戸、耕地浸水 4255ha
昭和 51 年	8 月 5 日	鶴岡観測所日雨量 115mm、床下浸水 50 戸、耕地浸水 85ha
昭和 62 年	8 月 29 日	鶴岡で 149mm の総雨量を記録、流域平均雨量 250mm 床上浸水 55 戸、床下浸水 196 戸、耕地被害 118ha
平成 2 年	6 月 27 日	庄内、最上地方を中心に豪雨、床下浸水 7 戸、耕地被害 562ha
平成 16 年	7 月 17 日	梅雨前線豪雨。鶴岡観測所日雨量 97mm
平成 19 年	6 月 26 日	梅雨前線豪雨。鶴岡観測所日雨量 78mm

（水害統計(昭和 44 年以降)及び山形県災害年表（昭和 42 年 3 月：山形県）、山形県の河川便覧（山形県）より作成）



三川町　S46洪水



鶴岡駅　S62洪水



湯尻川　H19洪水



矢引川　H16洪水

2.2.2　渇水の歴史

赤川流域では、流域全域にわたり深刻な被害をもたらした昭和 48 年渇水をはじめ、昭和 53 年、昭和 59 年、昭和 60 年、平成元年、平成 6 年、平成 8 年、平成 11 年、平成 13 年と、慢性的に渇水被害が発生していました。

しかし、平成 13 年 10 月に完成した月山ダムの水運用により、赤川本川の流況は大きく改善しています。

2.2.3　治水事業の沿革

赤川で記録にある最初の本格的な工事は、最上義光（もがみよしあき）が庄内を領有（1601 年～1622 年）していた頃、扇状地の熊出付近で赤川を締め切り、鶴岡に向かっている流路を東側に変えて城下一帯を水害から守るもので、その後、元和 8 年（1621 年）酒井忠勝（さかいただかつ）が庄内を領有してからは、災害復旧、築堤、捷水路（しょうすいろ）掘削、水制設置等治水工事と同時に舟運のための航路改良工事が行われました。

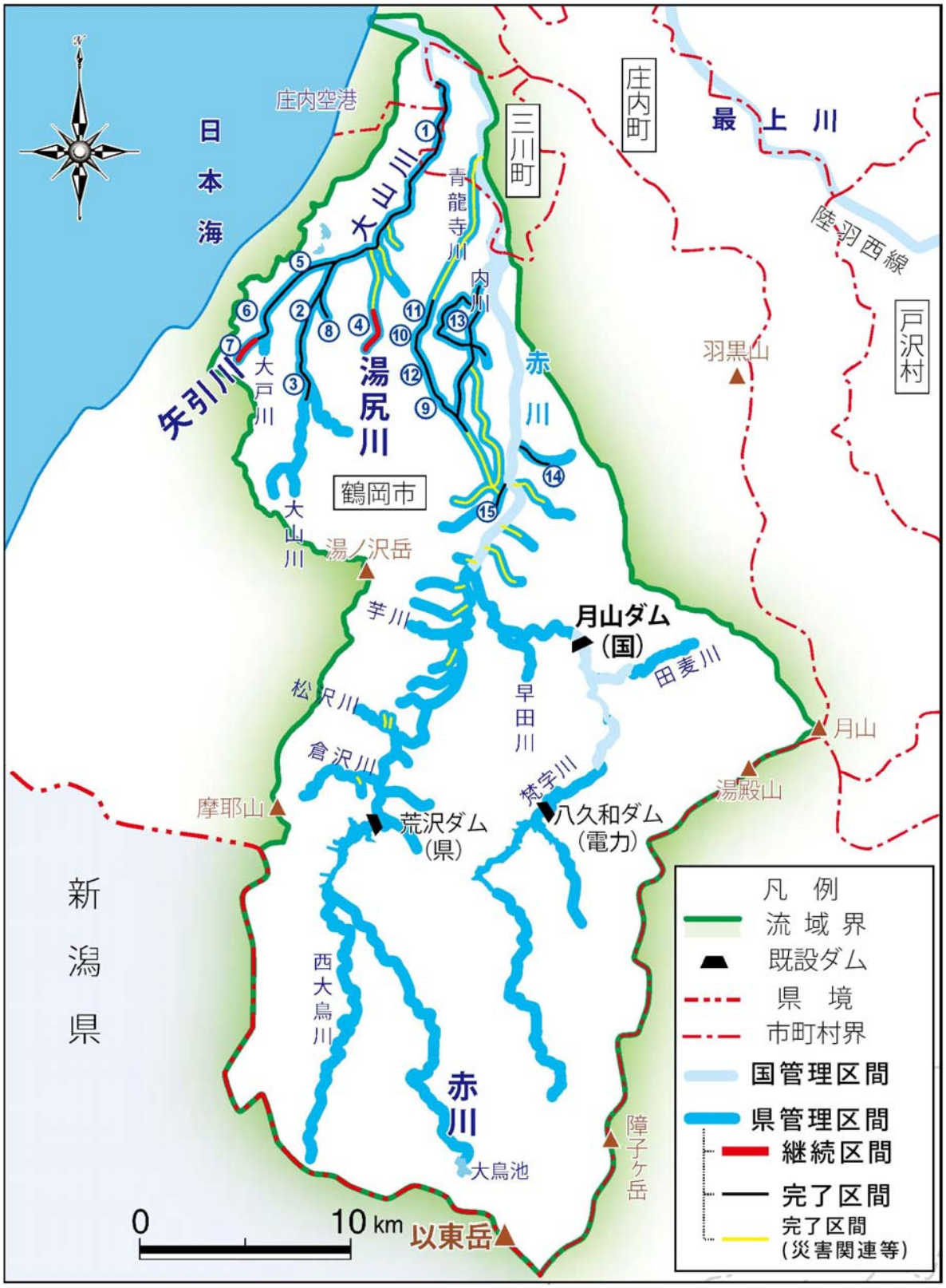
近代の河川事業としては、明治時代の赤川堤防及び護岸工事や航路確保のための水制設置工事等が国直轄工事として施工され、大正時代から昭和初期にかけて、最上川に合流していた赤川を直接日本海に放流する放水路事業が実施されました。

県管理区間では、昭和 31 年に荒沢ダムが完成し、昭和 30 年代より大山川（S34）、内川（S36）の中小河川改修事業が着工し、その後、水無川（S39）、青竜寺川（S48）、田沢川（S52）で小規模河川改修事業を実施してきました。

＜赤川流域　河川改修の経緯＞

河川名	延長(m)	整備期間	事業名	事業実施状況
大山川	13,000	S34～H9	中小河川改修事業	完了
大山川	2,900	S54災	災害復旧助成事業	完了
大山川	2,635	S61～H18	小規模河川改修事業	完了
湯尻川	2,520	H3～H42予定	広域河川改修事業	実施中
大戸川	1,500	S48～S53	局部改良事業	完了
大戸川	2,880	S51災	災害復旧助成事業	完了
矢引川	1,900	H1～H32予定	広域河川改修事業	実施中
小水川	710	H5～H11	局部改良事業	完了
青竜寺川	2,260	S48～S60	小規模河川改修事業	完了
青竜寺川	960	S44～S49	局部改良事業	完了
青竜寺川	800	S38～S44	局部改良事業	完了
青竜寺川	750	S54～H4	局部改良事業	完了
内川	13,970	S36～H14	中小河川改修事業	完了
田沢川	1,540	S52～S62	小規模河川改修事業	完了
水無川	1,570	S39～S43	小規模河川改修事業	完了

捷水路：洪水を安全に流し下すために、河川の曲がっている部分をまっすぐに削り開かれた人工の水路。
放水路：河川の途中から新しく人工的に開削し、直接海又は他の河川に放流する水路。


日本海
庄内空港
三川町
庄内町
最上川
陸羽西線
戸沢村
羽黒山
大山川
青龍寺川
内川
赤川
矢引川
大戸川
湯尻川
鶴岡市
大山川
湯ノ沢岳
芋川
月山ダム
(国)
田麦川
松沢川
早田川
倉沢川
梵字川
月山
湯殿山
摩耶山
荒沢ダム
(県)
八久和ダム
(電力)
新潟県
西大鳥川
赤川
大鳥池
障子ヶ岳
以東岳
0
10 km
凡例
流域界
既設ダム
県境
市町村界
国管理区間
県管理区間
継続区間
完了区間
完了区間
(災害関連等)

2.2.4　砂防事業の沿革

月山山麓の重荒廃地や磐梯朝日地区の荒廃地を抱える赤川上流域は、地形が急峻で浸食作用が活発であり、昭和 44 年、昭和 46 年洪水では多くの土砂が流出し、上流域の集落や庄内平野に大きな水害をもたらしました。

山形県の砂防事業では、昭和 29 年から砂防えん堤を整備してきました。また、昭和 62 年からは梵字川合流点上流の本川と梵字川において国直轄砂防事業に着手し、砂防えん堤等の整備や土石流を感知するワイヤーセンサーの設置などを行っています。

2.2.5　利水の沿革

赤川は庄内平野南部を貫流し、古くから農業用水に利用されるなど庄内地方における水資源供給において重要な役割を担ってきました。

新田開発と村落形成の基盤となった青竜寺川の開削は慶長年間(1,500 年代末期～1,600 年代初期)に行われ、その後約 200 年の間に 9 ヶ所の堰が設けられました。

しかし、昭和 41 年 4 月に取水施設の老朽化による機能の低下、河床の低下による取水不能を改善するため、現況の取水口を熊出地点の直上流付近に統合する頭首工工事に着手し、農業用水としては東北最大の取水量を誇る赤川頭首工が昭和 44 年 4 月幹線用水路を残して竣工し、現在は国営かんがい排水事業の実施により、約 10,300ha に及ぶ耕地のかんがいに利用されています。

発電では、大正 10 年に建設された田沢発電所をはじめ、昭和 32 年八久和ダム、平成 13 年月山ダムが竣工し、赤川に 7 箇所、梵字川に 3 箇所の発電所により、最大出力 129,060kW の電力供給が行われています。

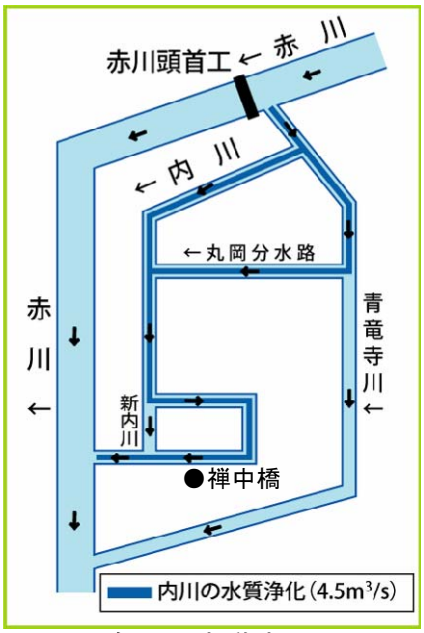
鶴岡市の中心市街地を流れ市民に親しまれている「内川」は、冬期に水量が減少し BOD75%値が水質環境基準値 5mg/ℓを超過するなど水質が悪化していたため、水環境改善が地域から切望されていました。

このため、平成 9 年より赤川頭首工及びかんがい用水路を使用して浄化用水を導水し、現在では目標水質 BOD75%値 3mg/ℓ以下の水質まで改善されました。

また、平成 15 年 3 月 31 日に「赤川水系の浄化用水に関する協定書」を締結（国土交通省、農林水産省、鶴岡市、赤川土地改良区、青龍寺川土地改良区、山形県）しています。



赤川頭首工



＜内川浄化用水導水ルート＞

砂防えん堤：砂防ダム。土砂の移動の激しい荒廃渓流において、流出土砂の貯留及び調節を目的として築造されるダム。

BOD75%値：年間を通して 3/4 の日数はその値を超えない BOD（化学的酸素要求量：数値が大きいほど水質汚濁が著しい）の値を示すもの。

2.3　自然環境

2.3.1　流域の自然環境

赤川流域の自然環境は、急峻な山々が連なる流域上流部、梵字川合流点付近の扇状地形から国内有数の穀倉地帯である庄内平野へと続く流域中流部、庄内平野から庄内砂丘を経て日本海に注ぐ流域下流部に、大きく三区分されます。

源流から梵字川合流点までの流域上流部は、磐梯朝日国立公園に指定されている出羽三山、朝日連峰をはじめとして険しい山々が連なり、全山に渡ってブナ・ナラ等の広葉樹林帯であり、ニホンツキノワグマ・ニホンカモシカ・アナグマ・タヌキ・テン・イヌワシ・クマタカ等、数多くの動物が、深い渓谷にはイワナ・ヤマメ等の清流を好む魚類が生息しています。また、荒沢ダム及び流入支川には、国内外来種であるオイカワが多く生息しています。

扇状地形となる流域中流部は、庄内平野の広大な穀倉地帯であり、流域内の河川にはドジョウ、フナ、コイ類が生息しています。また、カワセミ､マガモ､ヨシキリ等の鳥類も観測され、湯尻川、水無川付近の湧水池では、過去にイバラトミヨ（山形県準絶滅危惧種）が確認されています。

流域下流部は、地形勾配も緩やかになり、河川にはニゴイやタモロコ等が生息しています。赤川放水路付近には海岸特有の植物やスズキ等の汽水域に生息する魚類の姿が見られます。また、春には多くのサクラマスが遡上します。



流域上流部：以東岳
（出典：「庄内の大地」鶴岡市教委育委員会）



流域中流部：庄内平野
（出典：酒田河川国道事務所）



庄内平野を流れる湯尻川



矢引川のカワセミ



流域下流部：赤川放水路河口部
（出典：酒田河川国道事務所）

2.4　歴史･文化

2.4.1　流域の名勝･史跡･天然記念物

修験道のメッカとして厚い信仰を集めている出羽三山（月山、湯殿山、羽黒山の総称）をはじめ、自然環境の豊かな山地部に対して、国宝や重要文化財の多くは鶴岡市中心部に保管され、史跡･名勝・天然記念物も流域中流部に集中しています。

また、500 年の歴史を有し、国指定の重要民族無形文化財に指定されている黒川能（くろかわのう）や、250 年の歴史をもつ酒田市の黒森歌舞伎（くろもりかぶき）など各地で貴重な伝統芸能が守り伝えられており、松尾芭蕉が当地域を訪れ、「奥の細道」で名句を残している等、数々の文学作品の舞台としてもとりあげられています。

＜山形県の国・県指定文化財件数＞

国宝	建造物・絵画・工芸品・古文書					5
国指定文化財			県指定文化財			
重要文化財	建造物・絵画・彫刻・工芸品・書跡・古文書・考古資料・歴史資料	95	有形文化財	建造物・絵画・彫刻・工芸品・書跡・典籍・古文書・考古資料・歴史資料	377	472
重要無形文化財		0	無形文化財		3	3
重要有形民俗文化財		10	民俗文化財	有形民俗	7	17
重要無形民俗文化財		5		無形民俗	20	25
特別天然記念物		3				3
記念物	史跡・名勝・名勝・史跡・天然記念物	44	記念物	史跡・名勝・天然記念物	95	139
合計		162	合計		502	664

＜赤川流域の国宝・県指定重有形化財･民俗文化財・県指定記念物＞

種　別		名　　称
国宝	工芸品	太刀　銘 信房作　附 糸巻太刀拵
国宝	工芸品	太刀　銘 真光　附 糸巻太刀拵
県指定有形文化財	建造物	旧鶴岡警察署庁舎、旧遠藤家住宅、大日坊仁王門、等
県指定有形文化財	絵画	絹本著色睡童図　柳里恭筆、絹本著色長福寺三千仏、等
県指定有形文化財	彫刻	木造大威徳明王像（華蔵院）、石造聖観音立像（荒倉神社）、銅造如意輪観音坐像（金峯神社）、銅造如来立像（湯殿山総本寺大網大日坊）、木造阿弥陀如来立像（安国寺）、木造阿弥陀如来立像、木造地蔵菩薩立像（常念寺）、等
県指定有形文化財	工芸品	縫箔（白地檜垣松藤模様）、短刀　無銘伝当麻、刀　銘羽州大泉住豊前守藤原清人　明治三年八月　日、線刻不動明王鏡像（瑞花鴛鴦鏡）、刺繍　当麻曼荼羅　附　版木、朱塗黒糸威二枚胴具足　兜、小具足付、等
県指定有形文化財	書跡	二行書　荻生徂徠筆、広沢切　伏見天皇御自筆御歌集断簡、仏頂和尚遺偈、玉志亭唱和懐紙　芭蕉筆、等
県指定有形文化財	典籍	大泉叢誌、鶏肋編、等
県指定有形文化財	考古資料	硬玉類　玉川遺跡出土、環状注口土器、等
県指定有形文化財	歴史資料	致道館祭器　附 絹本著色聖賢画像　１幅、漢籍版木、出羽一国之絵図、鶴岡城内道具渡目録、献軸　最上川谷地押切渡より柏沢迄絵図、等
民俗文化財		石敢当、遠賀神社の算額、六所神社の獅子頭、等
県指定記念物	史跡	丸岡城跡及び加藤清正墓碑、玉川縄文遺跡、平形館跡、十五里ヶ原古戦場、等
県指定記念物	名勝	摩耶山
県指定記念物	天然記念物	湯田川の乳イチョウ、添川の根子スギ、大日坊の皇壇スギ、曹源寺のヒサカキ、村上屋の念珠のマツ、マルバシャリンバイの自生地、金峰山の大フジ、馬場町のタブの木、三瀬葉山ニッポンユビナガコウモリ群棲地、等

出典：山形県ホームページ資料（平成 22 年 4 月 30 日現在）より抜粋

2.5　河川利用

2.5.1　水利用

赤川流域は、鶴岡市など庄内平野南部を中心とする 2 市 1 町にまたがる耕地等のかんがい用水源として、上流部では発電にそれぞれ広く利用されています。

農業用水は、赤川を主水源とする国営かんがい排水事業をはじめとするかんがいが実施され、約 12,900ha に及ぶ耕地のかんがいに利用されています(平成 24 年 3 月現在)。

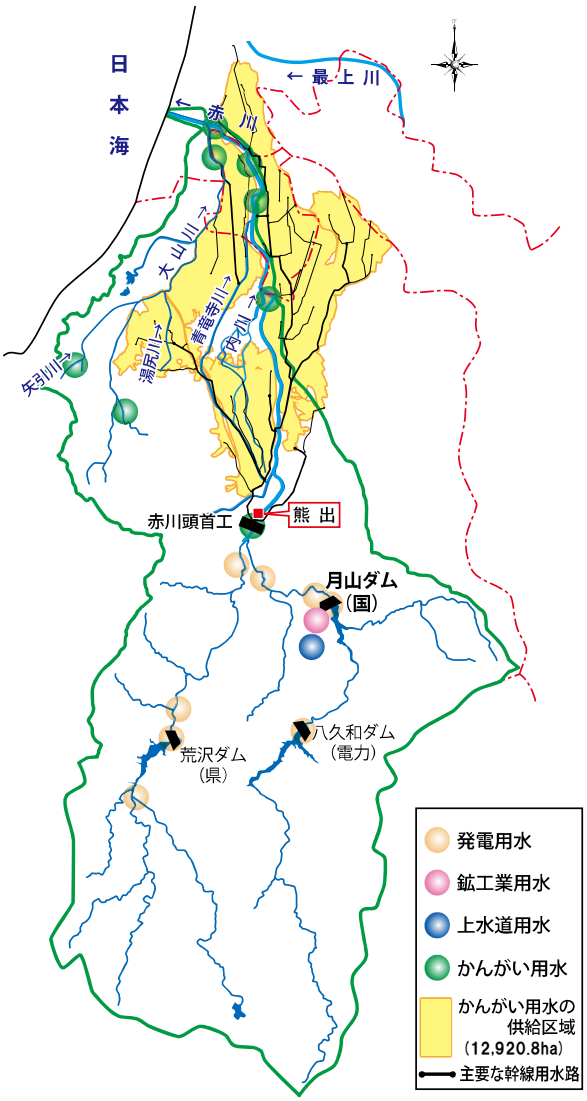
上水道用水は、庄内広域水道供給事業で利用しています。

発電用水は、赤川と梵字川の 10 箇所の発電所により、最大出力 129,060kW の電力供給が行われています。

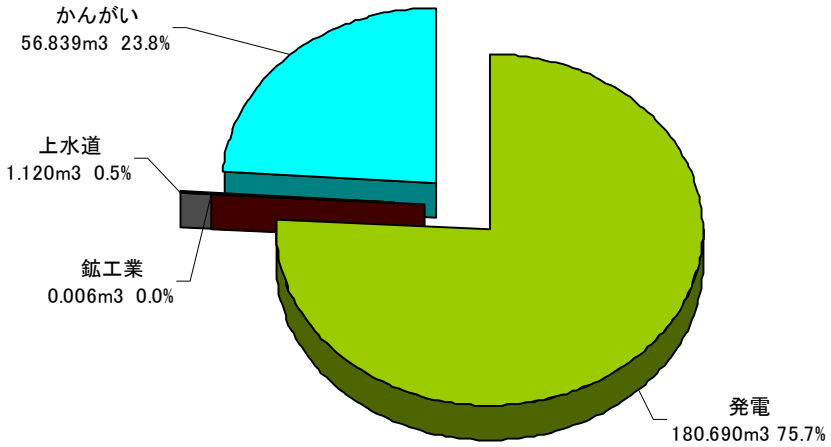
＜赤川水系の水利状況表＞

目的	最大取水量(m^3/s)	件数
発電	180.690　(167.690)	10　(9)
鉱工業	0.006　(0.006)	1　(1)
上水道	1.120　(1.120)	1　(1)
かんがい	56.839　(25.784)	38　(31)

※( )は内知事管理区間



＜赤川水系における水利用状況＞



＜使用目的別最大取水量（m^3/s）＞

※上記図表は平成 24 年 3 月現在のものです。

2.5.2　河川利用・地域との連携

赤川流域の河川空間は、レクリエーション利用をはじめ、生産の場、生活の場として広く利用されています。

流域上流部では大鳥池や七ツ滝等の景勝地における観光、荒沢ダム湖畔におけるタキタロウまつり等の地域交流の場として、中・下流部では散策、スポーツ、釣り等の利用や、黒川能、灯籠流し（荘内大祭）等の地域行事での活用等、地域の文化や風土・交流を育む場として利用されています。

赤川河口付近では、サクラマス釣りが盛んで、シーズンには県外からも釣り客が訪れます。流域中流部ではアユ釣り、流域上流の渓流部ではイワナ、ヤマメ等の渓流釣りと季節や場所に応じて幅広く利用されています。



しかしながら、河川区域内へのゴミの不法投棄は年間を通して多く、課題となっています。河川巡視等による監視体制を強化、高度化していくとともに、現在地域と一体となって取り組んでいるクリーンアップ活動や水生生物調査などを利用して、地域住民の意識向上を図っていく必要があります。

3. 赤川流域の現状と課題

3.1 治水の現状と課題

(1) 治水の現状

赤川は大正 6 年から本格的に治水事業を実施してきました。大正 10 年には直接日本海に放流させるべく放水路工事を実施し、昭和 11 年に通水しました。

支川においては、内川で捷水路を開削し、合流点の下流付け替え工事を行いました。また、大山川では合流点を下流へ付け替える工事が昭和 29 年に完成しています。

その後、昭和 30 年代より大山川（S34）、内川（S36）で中小河川改修事業に着工し、水無川(S39)、青竜寺川(S48)、田沢川(S52)等で小規模河川改修事業を行いました。

しかしながら、平成 2 年 6 月、平成 16 年 7 月、平成 19 年 6 月洪水と度重なる洪水被害が発生しており、現在は、湯尻川、矢引川の広域河川改修事業を行っています。

(2) 治水の課題

赤川流域においては、これまでも長い間河川整備を進めてきていますが、未だ未改修の区間が残っており、現在でも治水安全度が低い箇所が多く、近年でも頻繁に洪水被害が発生しています。



平成 16 年 7 月洪水（矢引川）



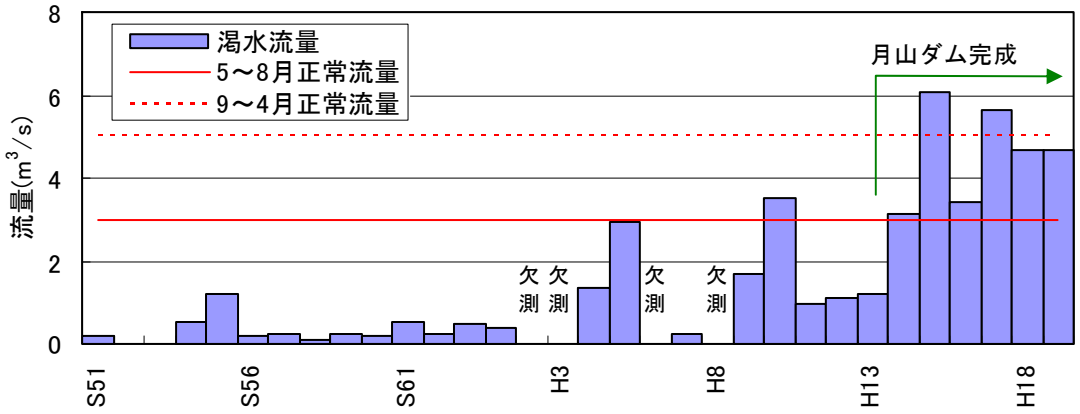
平成 19 年 6 月洪水（湯尻川）

治水安全度：洪水に対する川の安全の度合いを表すもので、被害を発生させずに安全に流せる洪水の発生確率で表現する。

3.2 利水の現状と課題

(1) 水利用の現状

赤川の水利用は、上流部における発電利用水 76%、赤川頭首工による取水を主体とした農業用水 24%です。特に昭和 51 年から本格運用を開始した赤川頭首工は、しろかき期に最大 42.02m³/s(平成 16 年水利権更新後の取水量)を取水するため、下流の熊出地点の渇水流量は、正常流量を大きく下回っていましたが、平成 13 年 10 月に月山ダム（多目的）が完成し、熊出地点の流況は安定する傾向になりました。



＜渇水流量の経年変化(熊出地点)＞

(2) 水利用の課題

月山ダムの完成により、支川梵字川合流点より下流の赤川本川の流況は大きく改善されました。しかし、本川上流部に位置する荒沢ダムや泡滝ダム等には、水力発電のための取水による減水区間があり、渇水期には無水となる区間も発生し水質の悪化や生態系への影響が懸念されています。

(3) 河川利用

赤川流域の河川は、流域に暮らす人々の生活・産業・歴史・文化・経済等を支え育んできた川でもあります。先祖の霊を送る灯籠流しや、釣り、レクリエーション利用等のレジャー活動等、多様な形態で河川の利用が行われています。

今後も、風土・文化と密接な関係のもと利用されてきた現在の川の姿を、後世に継承していく必要があります。





＜荘内大祭と内川の灯籠流し＞

出典：鶴岡市観光連盟

3.3　河川環境の現状と課題

(1) 動植物環境

赤川では、国土交通省が平成2年度から実施している「河川水辺の国勢調査」等により、多様な動植物の生息・生育が確認されています。また、各地で漁業や様々な活動が行われてきており、自然との深い関わりがみられます。

赤川における重要な動植物として、植物9種、鳥類18種、哺乳類・爬虫類2種、魚介類7種、底生生物2種、陸上昆虫類4種がこれまで確認されており、今後とも重要な動植物の生息・生育及び繁殖環境を保全する必要があります（国土交通省が実施している「河川水辺の国勢調査」平成13年度～17年度の調査結果より）。

なお、このほかにも、磐梯朝日国立公園の出羽三山や朝日連峰が連なる上流部には、ブナ・ナラ等の広葉樹が分布し、ニホンツキノワグマ・ニホンカモシカ・イヌワシ・クマタカ等、数多くの動物が生息し、深い渓谷にはイワナ、ヤマメ等の清流を好む魚類が生息しています。

＜赤川流域の希少動植物＞

ノダイオウ(タデ科)
環境省 RL　準絶滅危惧(NT)
山形県 RDB　準絶滅危惧(NT)



ミクリ(ミクリ科)
環境省 RL　準絶滅危惧(NT)
山形県 RDB　絶滅危惧Ⅱ類(VU)



スナヤツメ(ヤツメウナギ科)
環境省 RL　絶滅危惧Ⅱ類(VU)
山形県 RDB　情報不足(DD)



アカザ(アカザ科)
環境省 RL　絶滅危惧Ⅱ類(VU)
山形県 RDB　絶滅危惧ⅠB類(EN)



モノアラガイ(モノアラガイ科)
環境省 RL　準絶滅危惧(NT)



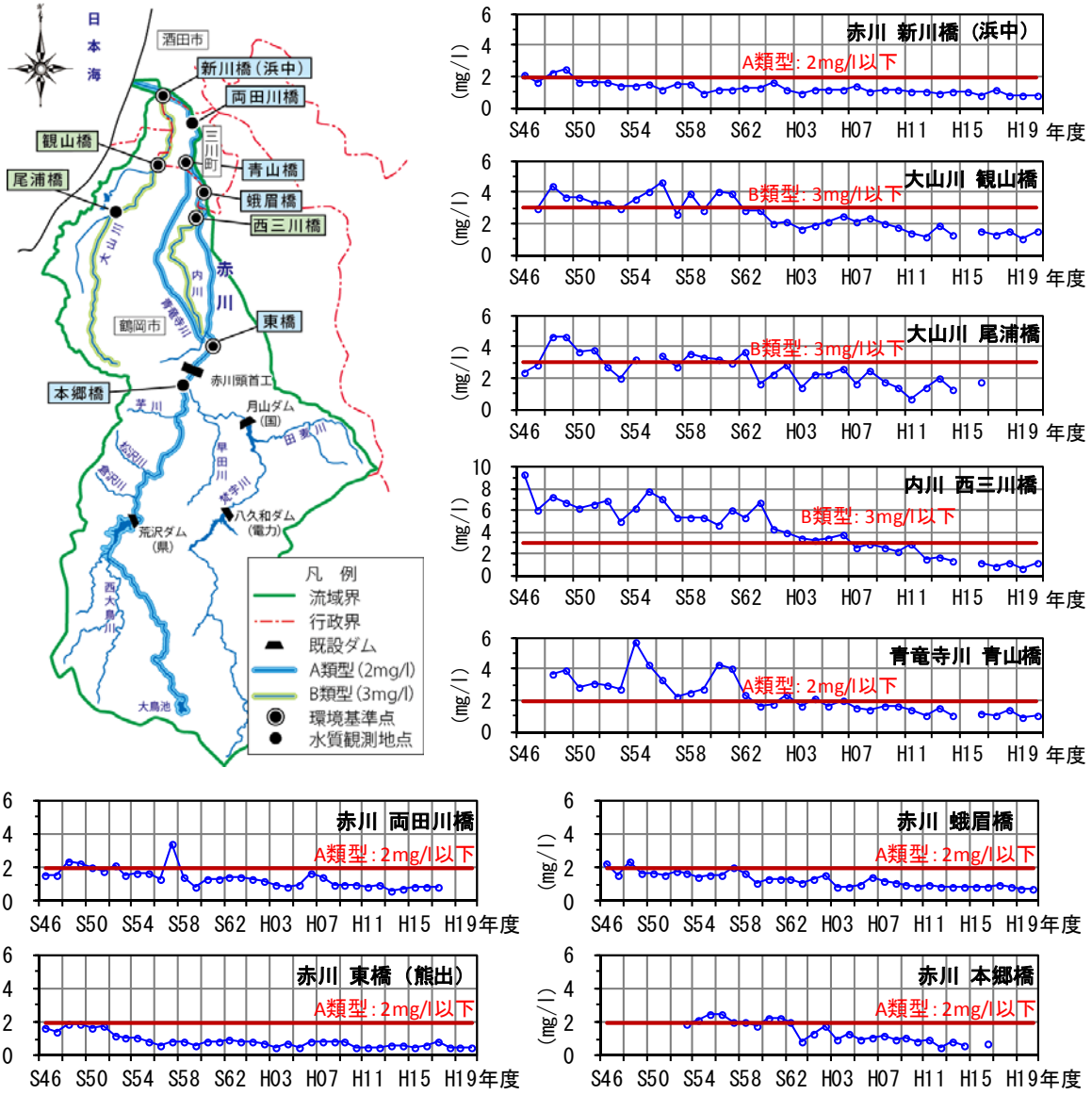
マガン(ガンカモ科)
天然記念物
環境省 RL　準絶滅危惧(NT)
山形県 RDB　準絶滅危惧(NT)



（2）水質

赤川流域内の河川水質は、「生活環境の保全に関する環境基準」により赤川及び青竜寺川がA類型（BOD75%値 2mg/ℓ以下）、大山川及び内川がB類型（BOD75%値 3mg/ℓ以下）に指定されています。

近年は水質が改善され、大山川、内川、青竜寺川並びに赤川本川で、それぞれ水質基準をほぼ満足しています。



＜赤川圏域の水質（BOD75%値）＞

出典：国立環境研究所ホームページ資料

(3) 景観の現状

赤川流域上流部には大鳥池（おおとりいけ）や日本の滝100選に選ばれている七ツ滝など独特の自然景観が広がっています。

扇状地区間及び流域下流部では、庄内平野越しに月山や鳥海山が眺望できる開けた河川景観を有し、四季折々の景観が楽しめます。

今後も、赤川流域の河川と流域の人々との歴史的・文化的なつながりを踏まえ、河川工事による景観の改変を極力小さくするよう配慮する等、自然豊かで歴史ある河川景観を保全し、次世代へ継承していく必要があります。



＜七ツ滝＞

3.4 維持管理の現状と課題

(1) 河道の管理

赤川流域の県管理区間は、湖沼等を含めて 44 河川、229.3km に堤防や樋門等の河川管理施設が存在し、これら施設の機能維持を図っていく必要があります。また、許可工作物としての樋門、堰、道路橋、鉄道橋等も多く設置されています。

このため、河川の特性に応じた維持管理水準を設定したうえで、維持管理方針、重点区間、維持管理内容等を定めた「山形県河川維持管理計画」により、河川管理施設の点検と不法占用・不法投棄状況の確認、堤防内の除草、支障木の伐採等を行っています。

また、赤川流域では赤川本川に加え、大山川が水防警報河川及び洪水予報河川に指定されており、洪水時に水位情報を速やかに伝達するため、常時の水位観測、情報伝達体制及びシステムの構築・維持・向上に努めています。

(2) ダムの維持管理

赤川流域には、山形県が管理する荒沢ダムがあります。ダムは、その機能を維持するために日常の管理が重要です。

ダムで洪水調節を行うにあたっては、関係機関への情報提供を行うとともに、放流警報施設や警報車による注意喚起など、迅速な対応に努めています。

また、洪水時には貯留施設に流木が流れ込むため、流木が放流施設等に支障をきたさないよう、流木止施設を適切に管理するとともに、流木処理を適切に実施する必要があります。

また、堆砂状況も定期的に把握し、貯水池の適切な運用を図る必要があります。

3.5 地域との連携に関する現状と課題

地域住民の活動として、NPO 法人や市民団体による魚類調査や子供達の川遊び等、市民団体による桜づつみの維持管理等が行われています。

赤川流域の地域連携・交流の促進、河川環境保全意識の高揚等を図ることを目的とし、今後も河川に関する情報の収集・提供、人材育成等の活動、河川環境整備といった地域づくり活動に取り組んでいく必要があります。

樋門：河川から水をとったり、田畑、周辺地域からの排水を河川に流すための施設。堤防を横断する形で設置され、洪水の時は河川の水が逆流しないように扉が閉められる。
河川管理施設：流水のはん濫を防ぎ、軽減するために設置し、管理する施設。
許可工作物：河川管理施設以外の構造物。

4. 河川整備の目標に関する事項

4.1 洪水･高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

赤川水系河川整備基本方針の『水系全体としてバランスよく治水安全度を向上させることが赤川水系の治水の基本である』との考えのもと、その目標に向けて段階的な整備を実施することとし、各河川について次のとおり概ね20年間の目標を設定します。

4.1.1 整備の目標

(1) 湯尻川

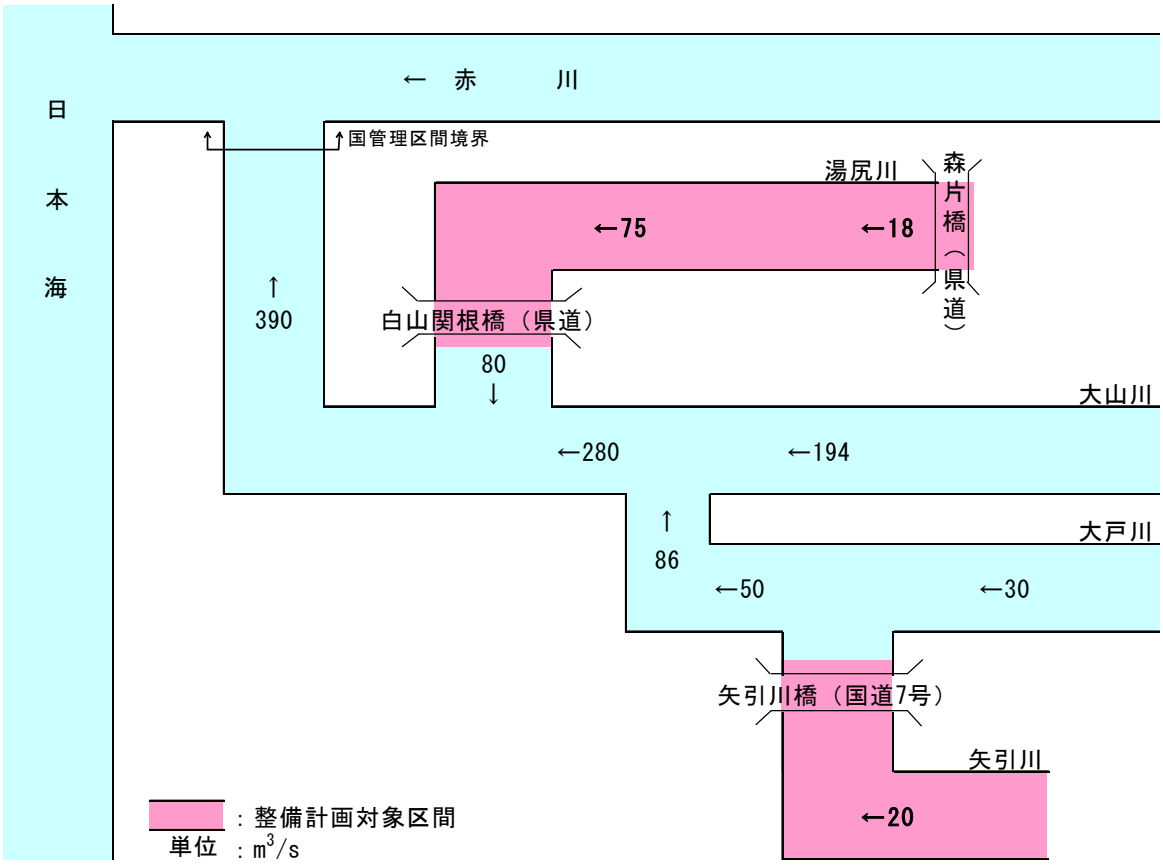
湯尻川の改修は、災害の発生頻度と予想される被害状況等を勘案し、また、下流大山川の現況流下能力に合わせた改修とし､平成 19 年 6 月洪水と同規模の洪水を安全に流下させることを目標とします。

(2) 矢引川

矢引川は、昭和 51 年 8 月洪水により甚大な被害を受け、昭和 51～53 災害復旧助成事業により、大戸川合流点付近の河川改修が行われてきましたが、その上流部においては無堤防の状態であるため、矢引川の改修は、近年の主要洪水である昭和 51 年 8 月洪水と同規模の洪水を安全に流下させることを目標とします。

4.1.2 整備の目標流量

目標を達成するため、各河川において次のとおり整備計画の目標流量を設定します。



＜主要地点における河道の配分流量＞

4.2　河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標

・　限りある水資源の有効利用を図るため、流域内及び周辺地域における水需要の状況を踏まえ、関係機関や地域住民等と連携して水利用の合理化を進め、より適正な水利用が図られるように努めます。

・　渇水時における情報提供、情報伝達体制の整備に努め、水資源の合理的な利用促進が図られるように努めます。

4.3　河川環境の整備と保全に関する目標

(1) 多自然川づくりの推進

河川整備にあたっては、「多自然川づくり基本指針(平成 18 年 10 月国土交通省河川局)」に沿って、河川全体の自然の営みを視野に入れ、地域の暮らしや歴史・文化との調和にも配慮します。

また、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創出するための河川管理に努めていきます。

＜赤川流域の多自然川づくりにおける配慮事項＞

・　過度の整正・横断工作物などを避け、その河川が本来有している多様性に富んだ自然環境を保全・創出できるような平面形・縦断形とする。

・　画一的形状での整備を避け、川幅をできるだけ広く確保するような横断形とする。

・　護岸は必要最小限の設置区間とし、生物の生息環境や河川景観の保全・創出等に配慮した適切な工法を採用する。

(2) 動植物の生息・生育環境の保全

多様な動植物を育む瀬・淵やワンド、河岸、河畔林、砂州等の保全に配慮し、河川工事にあたっては、多自然川づくりの推進により、良好な自然環境の保全に努めます。

また、河川環境に影響を与えている外来種については、必要に応じて関係機関と連携しながら移入回避や駆除等に努めます。

多自然川づくり：河川全体の自然の営みを視野に入れ、地域の暮らしや歴史・文化との調和にも配慮し、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創出するために、河川管理を行うこと。

(3) 水質の維持・改善

赤川、大山川、内川、青竜寺川の計 9 地点で実施されている水質観測結果は、近年いずれも環境基準値を満たしています。今後とも現状の環境を考慮し、国、市町等の関係機関や地域住民との連携・調整を図り、良好な水質の保全に努めます。

(4) 良好な景観の保全

古くより城下町として栄えてきた鶴岡市の歴史・文化的な景観や周辺地域の自然環境、町並みと一体となって形成される河川景観について可能な限りその維持、形成に努めます。

(5) 人と河川とのふれあいの場の確保

地域の歴史、文化、風土を形成してきた赤川の恵みを、より身近なものとして積極的に触れ合い、誰もが安心して河川に親しむ場となるよう、自然環境及び親水性に配慮した川づくりを目指します。

同時に、河川に関する情報を地域住民や河川を中心に活動する住民団体等と幅広く共有し、住民参加による河川清掃、河川愛護活動等を推進するとともに、河川を安全に利用するための防災学習や河川利用に関する安全教育に努めます。

5. 河川の整備の実施に関する事項

5.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要

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、赤川流域が本来有している動植物の生息・生育・繁殖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ます。

5.1.1 洪水による災害の発生の防止又は軽減に関する整備

(1) 湯尻川

1) 河道の整備

流下断面を拡大することで洪水時の水位を低下させ、浸水被害の防止、軽減を図ることを目的として、下記の場所において築堤・河道掘削による河川改修を実施します。

2) 配慮事項

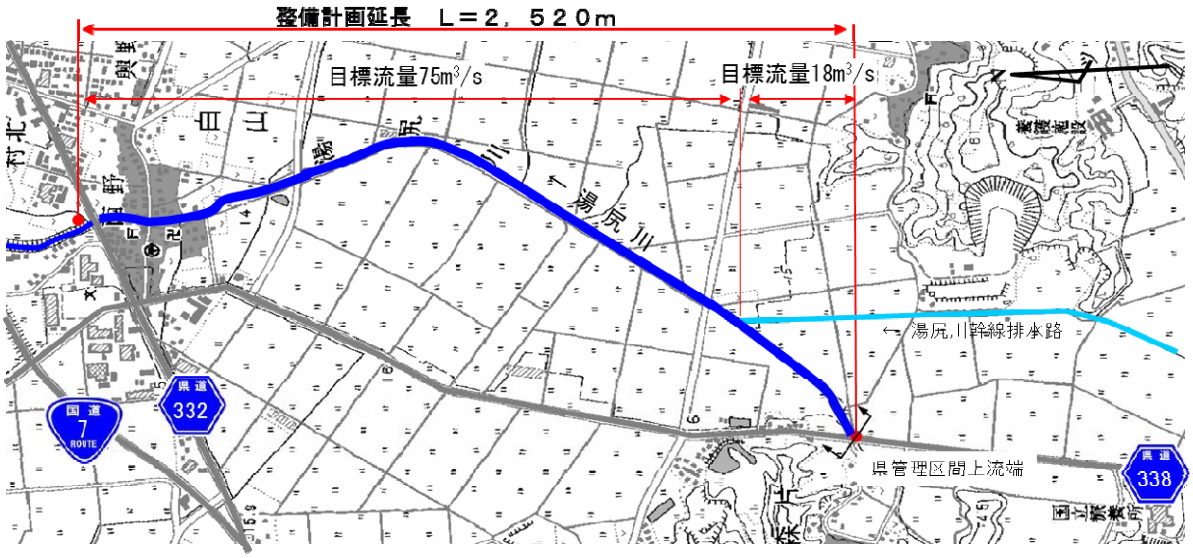
周辺環境の現状把握を行い、景観、生物等に配慮し、広く住民の意見を取り入れながら自然環境の保全に努めるほか、水辺に親しみやすいように親水性に配慮した河川改修を実施します。

護岸の設置は、河岸や堤防の欠壊を防ぐために必要な範囲にのみ施工することとし、構造についても、魚類の生息環境や植生の回復等が図られるような、自然環境に配慮したタイプのものを採用します。

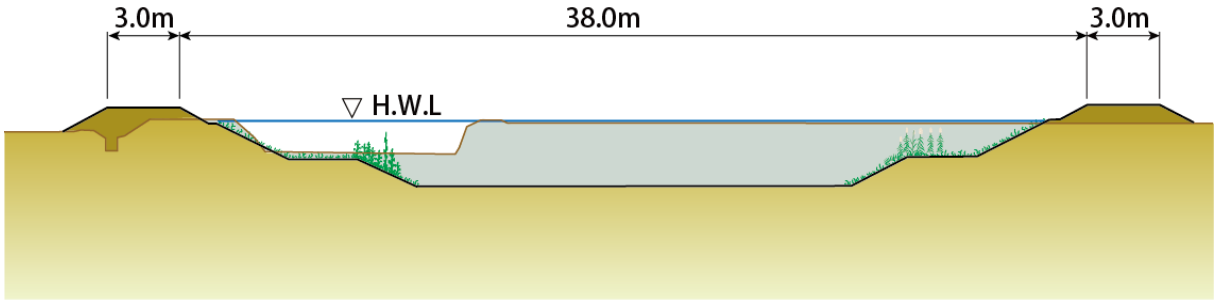
河川工事の実施にあたっては、濁水の流出防止等に配慮し、特に中上流は、野鳥やホタル等の生息できる豊かな自然環境をもつ河川となるよう努めます。



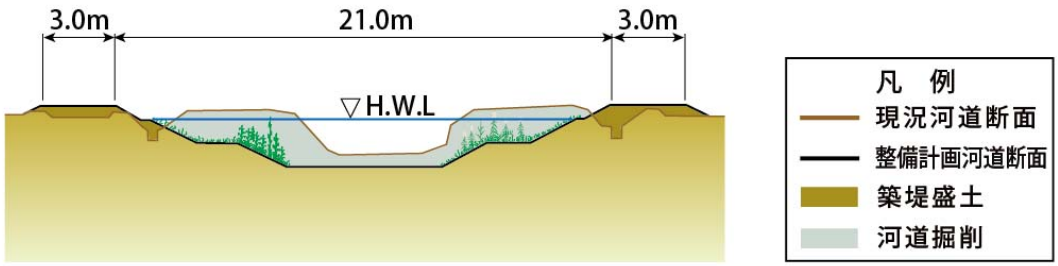
＜河道の整備区間＞



目標流量75m³/s区間の標準断面図



目標流量18m³/s区間の標準断面図



＜湯尻川　整備イメージ＞

※ 位置や構造・河道掘削範囲については、今後、調査や設計を経て決定するもので、最終的なものではありません。

(2) 矢引川

1) 河道の整備

流下断面を拡大することで洪水時の水位を低下させ、浸水被害の防止、軽減を図ることを目的として、下記の場所において築堤・河道掘削による河川改修を実施します。

2) 配慮事項

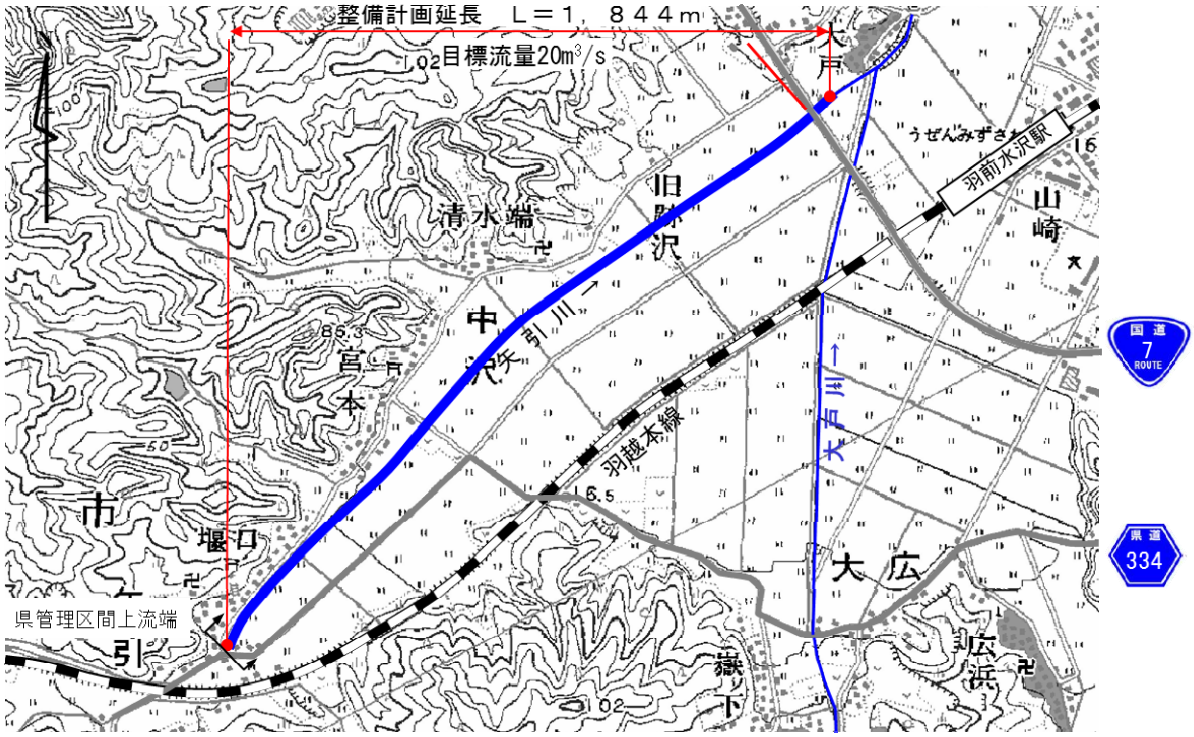
周辺環境の現状把握を行い、景観、生物等に配慮し、広く住民の意見を取り入れながら自然環境の保全に努めるほか、水辺に親しみやすいように親水性に配慮した河川改修を実施します。

護岸の設置は、河岸や堤防の欠壊を防ぐために必要な範囲にのみ施工することとし、構造についても、魚類の生息環境や植生の回復等が図られるような、自然環境に配慮したタイプのものを採用します。

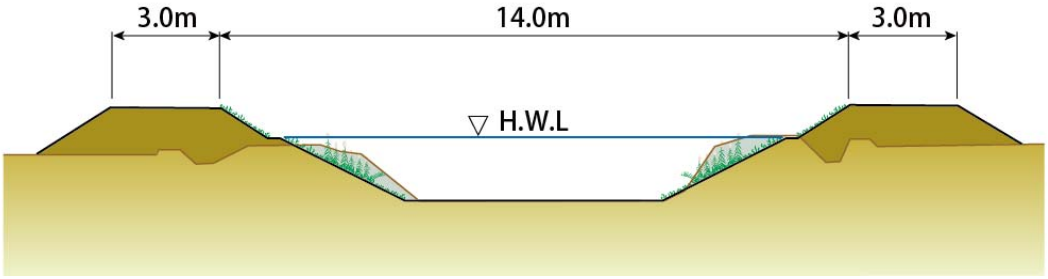
河川工事の実施にあたっては、濁水の流出防止等に配慮します。



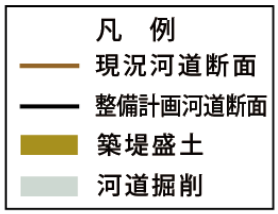
＜河道の整備区間＞



標準断面図（目標流量20m³/s）



＜矢引川　整備イメージ＞



※ 位置や構造・河道掘削範囲については、今後、調査や設計を経て決定するもので、最終的なものではありません。

5.2　河川の適正な利用および流水の正常な機能の維持

(1) 適正な水利用

渇水によって河川の流量が減少すると、河川の自然環境だけでなく、かんがい用水の不足による農作物不良や、上水道・工業用水の取水停止など日常生活や流域の産業にも影響を与えます。

このため、流域全体の水利用や本川・支川の流量・水質等を適切に把握するとともに、限りある水資源の有効活用を図るため、関係機関との連携による水利用の合理化及び水質汚濁対策を進めます。また、濁水による被害の軽減を図るため、関係機関との情報共有や取水調整等を行い、流水の適正な管理に努めます。

また、荒沢ダムは、ダム操作の弾力的な運用等も検討しながら、可能な限り流況の安定を維持できるよう努めます。

5.3　河川環境の整備と保全に関する事項

(1) 動植物の生息・生育環境の保全

河川工事の実施に際しては、専門家の意見や地域住民の意向を聴きながら、河川環境の把握に努めます。また、動植物の生息・生育環境に可能な限り配慮するものとし、河道内の植生が回復しやすいよう可能な限り現状に即した断面とするほか、水生生物が生息できるような底質の保全に努めます。

河川工事に伴い、既存の堰・頭首工を改築する必要が生じた場合は、魚類の遡上を妨げないように、魚道の設置等を検討します。

なお、河川工事にあたっては、動植物の生息・生育環境を踏まえ、自然環境への影響が軽減されるよう、その施工時期・施工範囲に配慮します。

(2) 水質の維持・改善

赤川流域の水質は、赤川及び青竜寺川が全川A類型、大山川及び内川が全川B類型に指定されており、それぞれ環境基準値を満足しています。このことから、今後も水質の状況を監視及び把握するために定期的・継続的な水質調査を行うとともに、この調査に基づき、流域住民及び関係機関と連携・協力して、水質の保全に努めます。

(3) 景観に配慮した河川空間整備

赤川流域は、庄内平野に広がる田園風景や月山、鳥海山が眺望できる開けた空間で、美しい景観を保持しています。

これらの箇所においては、河川工事による景観の改変を極力小さくするよう配慮し、良好な景観の維持に努めます。

また、河川空間の整備にあたっては、赤川水系の河川空間の基本的整備・管理方針を定めた「河川環境管理基本計画」に基づき、流域住民、ならびにNPO、学識経験者、国、市町村等より多くの意見を踏まえ、豊かで潤いのある景観に配慮した河川空間の整備に努めます。

5.4　河川の維持の目的、種類及び施行の場所

5.4.1　河川の維持の基本となるべき事項

河川の維持管理については、多自然川づくりの趣旨に沿って動植物の生息・生育環境への影響を考慮し、洪水等による災害の防止・軽減、河川の流下能力の維持に努めます。また、河川の適正な利用及び河川環境保全ため、河川の利用者及び関係機関との連携を図るとともに、住民の自発的参加を促しながら、適切な維持管理を行います。

また、維持管理を適切に行うためには、河川の状態を適切に把握することが必要となるため、維持管理方針、重点区間、維持管理内容等を定めた「山形県河川維持管理計画」により、平時及び洪水時、洪水後の河川巡視・点検をはじめ、雨量や水位の観測等を継続的・定期的に実施して状況の把握に努めます。

5.4.2　河川の維持の目的、種類

(1) 河道の維持

河川の流下能力の維持のため、阻害となる堆積土砂や支障木等については、その堆積状況や繁茂状況の把握に努め、「山形県河川維持管理計画」に基づき、適宜これらの除去及び伐採を行います。

なお、実施に際しては、自然環境に配慮し、生物が生息・生育しやすい水辺空間の確保を考慮します。

(2) 河川管理施設の維持管理

堤防、護岸、親水施設及び排水樋管等の河川管理施設の機能維持のため、平時にあっては定期的な河川巡視により、洪水や地震時等にあっては速やかに点検を実施することにより、これらの施設について異常の有無を確認し、必要に応じて適宜対策を講じます。

また、老朽化した河川管理施設について、長寿命化計画等による効率的な修繕・更新を行います。

(3) 河川環境管理の推進

河川環境に関する維持管理については、不法投棄等の防止のため、定期的に河川パトロールを実施するとともに、河川愛護団体や地域住民との情報交換等の相互協力により良好な河川環境の保全に努めます。

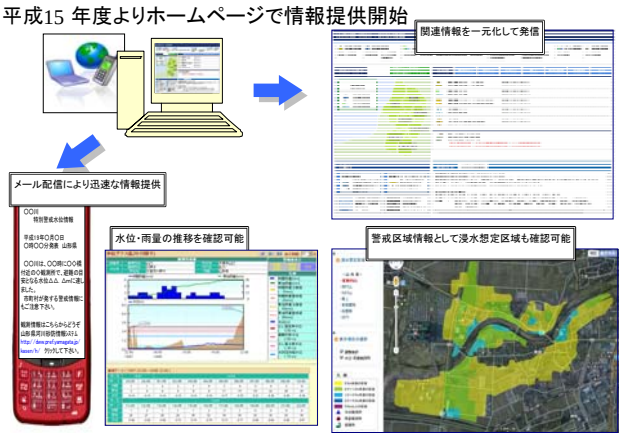
5.4.3　危機管理体制の整備・強化

（1）洪水時の対応

①　洪水予報及び水防警報等

赤川流域では、赤川本川とともに大山川が洪水予報河川に指定されています。

洪水時には洪水予測システムにより水位予測を行い、気象台と共同で洪水予報を発表するとともに、「山形県河川砂防情報システム」等を効率的に活用し、避難に直結する情報提供と精度の向上に努めます。



＜山形県河川砂防情報システム＞

②　関係機関等との連携

洪水情報などの提供については、迅速かつ正確な情報の共有が重要であるため、避難の指示や勧告を行う市町村長や、住民自らが判断できるように、自治体、関係機関及び各種団体等における情報共有体制の強化に努めます。

③　洪水時等の巡視

洪水時には、河川及びダムの巡視を行い、堤防等の河川管理施設の異常等を早期に発見し、速やかに状況を把握することにより、迅速な水防活動等が行えるように努めます。

④　河川管理施設の操作

ダム、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、下流の河川改修の整備状況等にも配慮し適正な操作を行います。

また、ダムからの放流を行う場合には、サイレンや拡声器等による警報を発するとともに、警報車による巡視を行い、拡声器等で河川利用者に警報を伝え、避難の状況や警報局の状況、河道の状況等の確認を行います。

⑤　地域防災力・災害対応力の強化・推進

洪水ハザードマップの作成支援や自主防災組織に対する学習会の実施等、地域の実情を反映した緊急避難体制づくり、意識啓発を支援します。





(2) 地震･津波、高潮対応

地震や津波、高潮等に対しては、関係機関と連携のもとで、適切な情報の収集及び伝達を実施します。また、地震発生時には河川管理施設等の迅速な点検を行うとともに、堤防の破損等による二次的な被害の軽減を図ります。

(3) 水質事故の対応

被害の拡大を防止するため、連絡体制の強化と情報提供の充実を図ります。また、水質事故発生時には、「赤川水系水質汚濁対策連絡協議会」を活用し、関係機関の連携による早期対応に努めます。

(4) 渇水時の対応

河川流量が減少し、渇水対策が必要となった場合は、河川の水量・水質に関する情報を迅速に提供するとともに、「赤川水系渇水情報連絡協議会」による情報交換や合理的な水利用の方策に関する協議を行い、関係機関と連携して渇水被害の軽減に努めます。



赤川水系渇水情報連絡協議会の開催状況

- 山形県　庄内総合支庁
- 庄内赤川土地改良区
- 因幡堰土地改良区
- 東北電力(株)
- 山形地方気象台
- 東北農政局
- 東北地方整備局　月山ダム管理所
- 東北地方整備局　酒田河川国道事務所

協議会の構成

5.4.4 ダムの維持管理

荒沢ダムにおいて、洪水時には治水容量を活用し効率的な洪水調節を行い、下流河道の水位低減を図ります。また、平常時は発電用水を供給するとともに、下流域の良好な河川環境を維持するため、流水の正常な機能を維持するために必要な流量の確保に努めます。

洪水時や渇水時などには、ダムの機能を最大限発揮させるとともに、長期間にわたって適正に運用するため、日常的な点検整備、計画的な維持修繕を実施します。

また、流入土砂の貯水池への堆砂状況を把握し、適切な維持と運用を図ります。

5.5　その他河川整備を総合的に行うために必要な事項

5.5.1　住民参加と地域との連携による川づくり

地域と連携した活動は、洪水時や渇水時の被害を軽減するためのソフト対策や良好な河川環境の整備・保全・維持管理において必要不可欠な要素であるため、今後とも住民参加による活動の更なる推進に努めます。

「ふるさとの川アダプト事業」の展開等で、地域住民や企業等との協働を拡大し、クリーンアップ活動等の河川愛護活動、河川清掃、学習支援や地域と協力した活動を広めていくとともに、地域との連携による川づくりに取り組みます。

5.5.2　河川整備の重点的、効果的、効率的な実施

本計画に基づく施策を計画的に進めるため、効果的かつ効率的な取り組みに努めます。

治水・利水・環境に関する河川整備の目標を念頭に置き、河川の状況や地域の要望等の把握に努め、地域のシンボルとなる川づくりを常に目指します。

各種施策の展開においては、新技術等を活用したコスト縮減や事業の迅速化を図り、効率的な事業を行うとともに、各種施策等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、速やかにフォローアップを実施し、必要に応じて本計画の見直しを行います。

5.5.3　長期的な視点をもった調査・検討

赤川水系河川整備基本方針の達成に向け、国や関連市町村と連携・協力を図りながら、治水・利水・環境に関する必要なハード対策及びソフト対策に関する調査・検討に努めます。

また、地球温暖化による影響予測などの新たな知見を踏まえた適応策、計画の想定を超過する外力等が発生した場合の対応策を検討します。さらに、健全な水循環系、流砂系、森・川・海のつながりの構築に向けた検討を進めることで、水系一貫とした河川管理を目指します。

ふるさとの川アダプト事業：県管理の河川等、一定区間を対象とし、美化清掃活動や環境保全啓発活動等を行うボランティア団体を、河川アダプト団体として認定し、団体の活動経費の一部を助成する事業。