

2. 米代川の概要

2.1 流域及び河川の概要

(1) 流域の自然状況

米代川は、その源を秋田県、青森県及び岩手県の3県境に位置する中岳^{なかだけ}（標高 1,024m）に発し、一旦、岩手県を南下した後、その向きを西に変えて秋田県に入り、大湯川等の支川を合わせながら、大館盆地を貫流します。

能代市二ツ井町付近で阿仁川^{あにがわ}及び藤琴川^{ふじことがわ}等の支川を合わせ、能代市において日本海に注ぐ、幹川流路延長 136km、流域面積 4,100km²の一級河川です。

また、秋田県と青森県にまたがり米代川流域の一部を占める白神山地は、世界最大級の規模でブナの原生林が分布し、手つかずの貴重な自然の宝庫であるため、平成5年に世界遺産として登録されています。

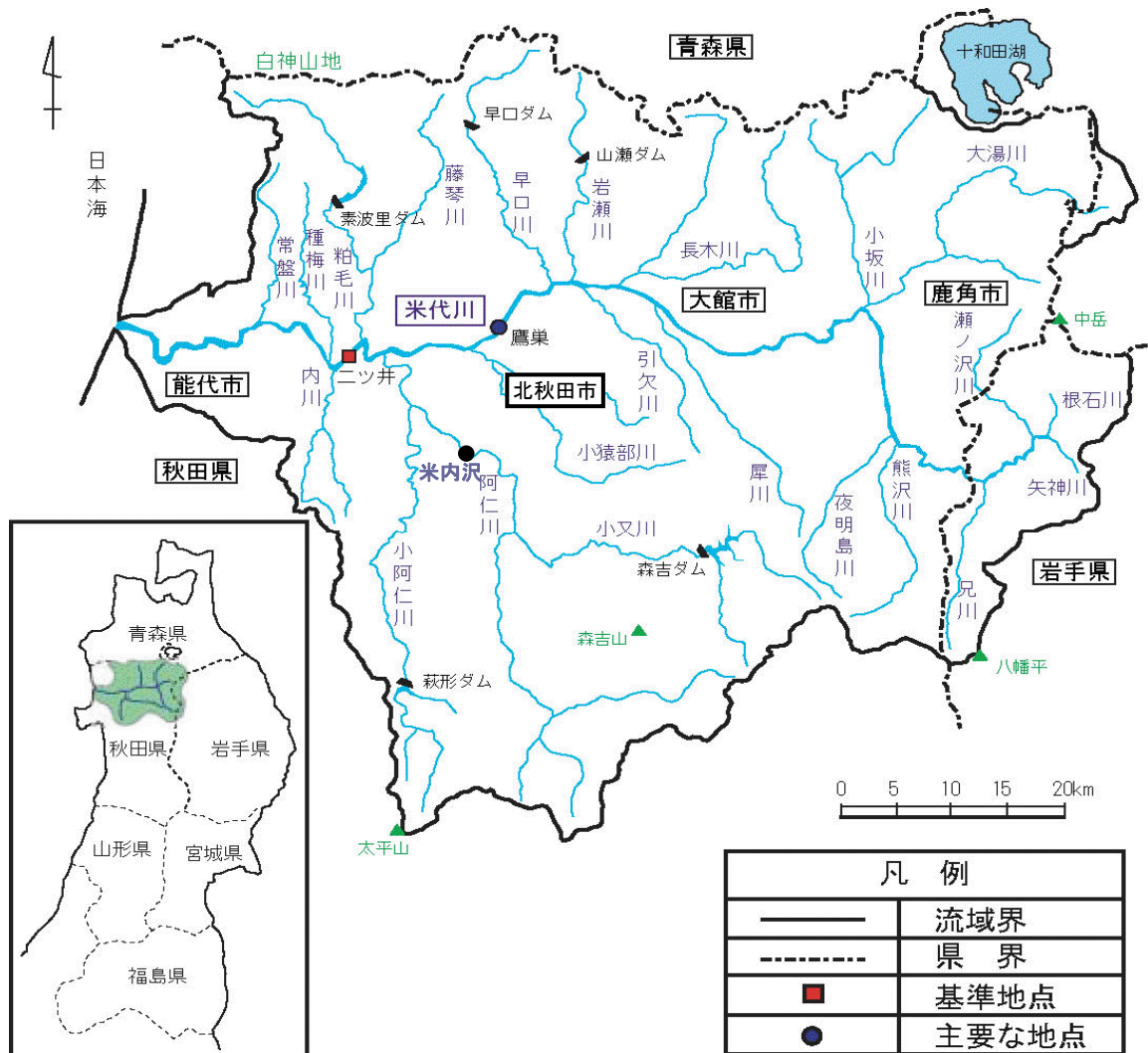


図 2-1 米代川水系流域図

(2) 地形と地質

米代川流域は、北部の秋田県及び青森県境にまたがる白神山地、東部の東北地方中央部に南北に縦断する奥羽山脈、南部の出羽山地及び太平山地に囲まれています。

流域は東西約 80km、南北約 70km で、やや不規則な 5 角形の形状を呈しており、上流から花輪盆地（標高約 100m）、大館盆地（標高約 50m）、鷹巣盆地（標高約 20m）、能代平野が形成され、米代川はこれら平野や盆地のほぼ中央部を貫流しています。

また、各盆地は湖盆地と考えられており、階段状に配列され、各盆地はそれぞれ山地によって隔てられ、これらの山地にあたる能代市二ツ井町付近、大館市早口付近、大館市十二所付近は狭窄部となっています。

流域内の地質は、全域にわたって概ね新第三紀中新世の火山岩類及び堆積岩からなり、十和田湖及び森吉山付近には第四紀の安山岩が分布します。さらに、米代川及び主要支川沿いには、沖積層が分布しています。

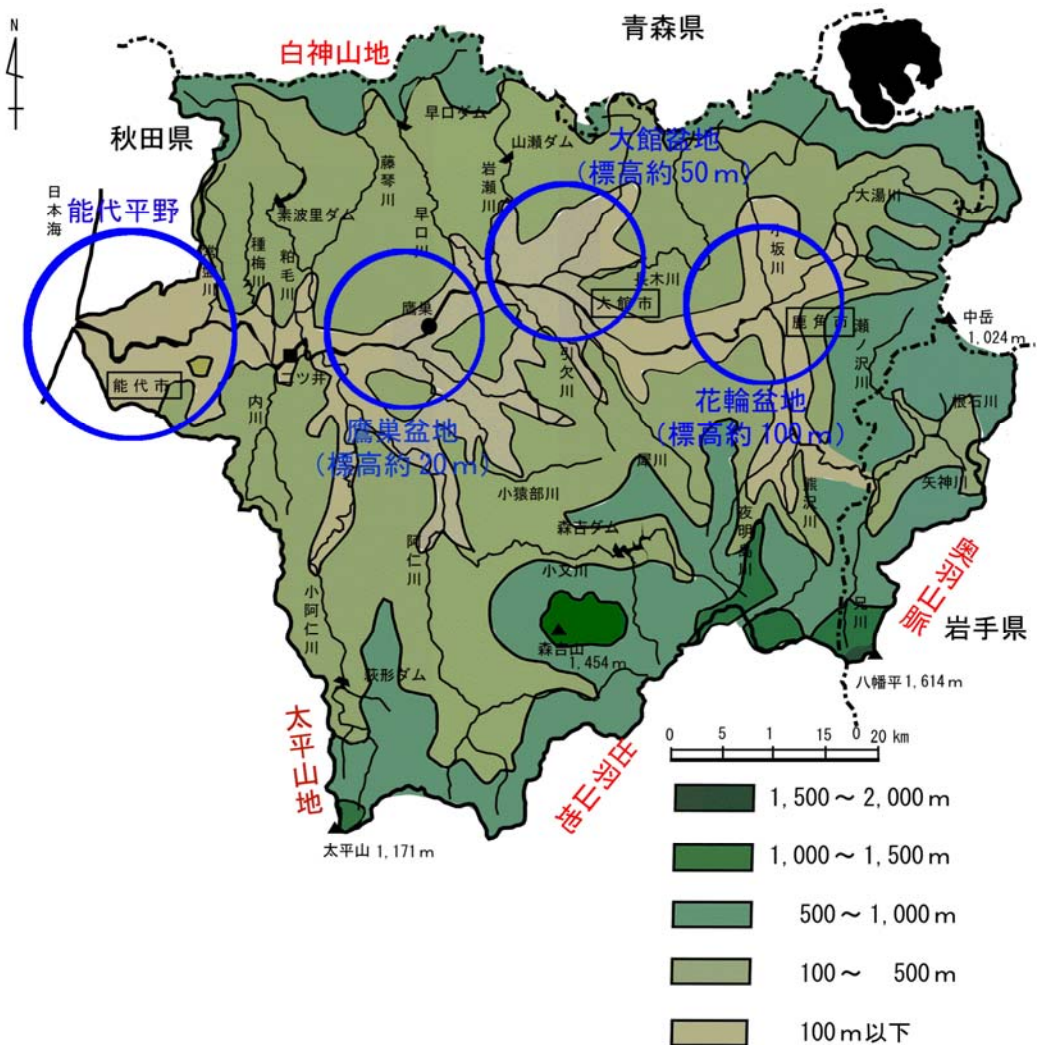


図 2-2 米代川流域地形概要図

資料：「東北の川」

(3) 気候

秋田県の大部分は、対馬暖流の影響を受けた湿潤温暖な日本海型の冷温帯気候に属しているものの、その気候特性の一つは、沿岸部と内陸部に顕著な違いが見られることです。

米代川流域が属する県北地域は、対馬暖流の影響を受ける沿岸地方で、冬期でも比較的温暖ですが、内陸部では奥羽山脈沿いの地域ほど気温が低く、沿岸と内陸の寒暖差が大きいのが特徴です。とくに、太平洋側気候の影響も見られる鹿角地方は冬期の寒暖差が大きくなっています。

流域の年降水量は、本川沿いで約1,400～1,600mmであり、支川上流の阿仁合では約2,100mm、本川上流の鹿角では1,300mmと地域的な偏りが大きいものとなっています。

米代川流域雨量は概ね1,400～2,200mmとなっています。

また、県北地域は県南地域に比べ積雪量が少ないものの、全域が積雪寒冷地域及び豪雪地帯に指定されている日本有数の多雪地帯となっており、とくに森吉山周辺等が降雪量の多い地域となっています。

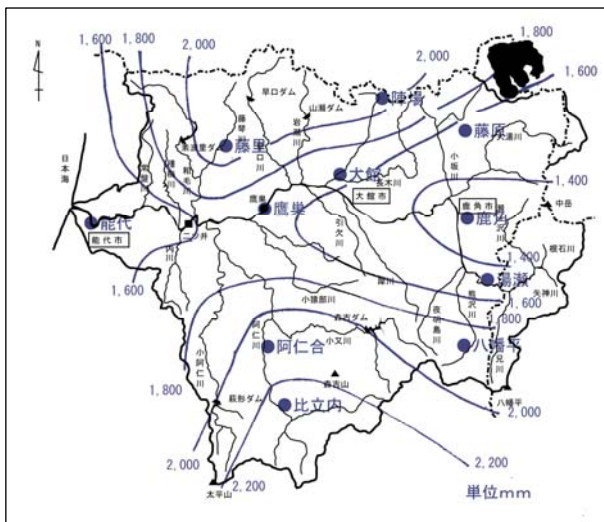


図 2-3 米代川流域の年間平均降水量分布図

資料：「秋田地方気象台資料」
 注) 統計期間
 藤原地点：1983～2003年(21ヶ年)
 その他地点：1979～2003年(25ヶ年)

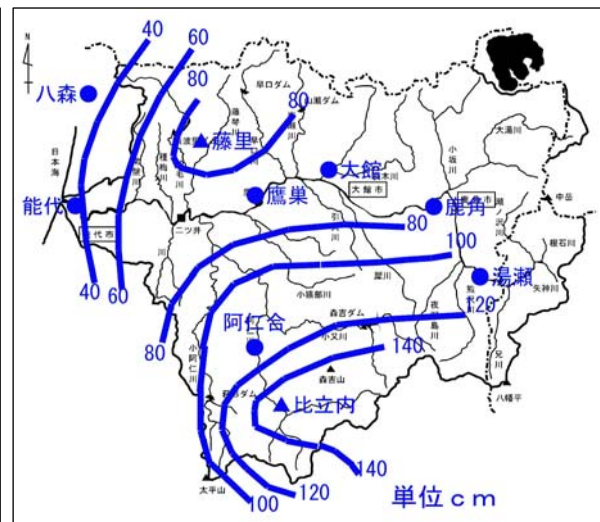


図 2-4 米代川流域の米代川流域の寒侯

期最深積雪平年値(11月～翌年4月)
 資料：「秋田地方気象台資料」
 注) 統計期間
 1979～2003年(25ヶ年)

(4) 米代川の流況

米代川流域は、全域が積雪寒冷地域及び豪雪地帯に指定されている日本有数の多雪地帯となっています。そのため、3月下旬から5月上旬にかけての融雪期は、各山々からの雪解け水が米代川に流れ込み、年間を通じて最も流量の豊富な期間となっています。

4月下旬からは各地で農業用水の取水が行われるようになり、米代川の流量は次第に少なくなっていくます。7月、8月は集中的な降雨により一時的に流量が増えることもありますが、渇水となる場合もあり、年間を通じて最も流況が不安定な期間でもあります。

9月に入ると秋雨前線などの影響による降雨はあるものの10月にかけて流量はやや低下し、降雪期となる11月下旬から翌年2月まで流況は安定し、この間に流域の各山々に蓄えられた雪は、春の訪れとともに再び米代川を潤す源となります。

米代川的主要地点における観測期間の流況は、下記に示すとおりです。

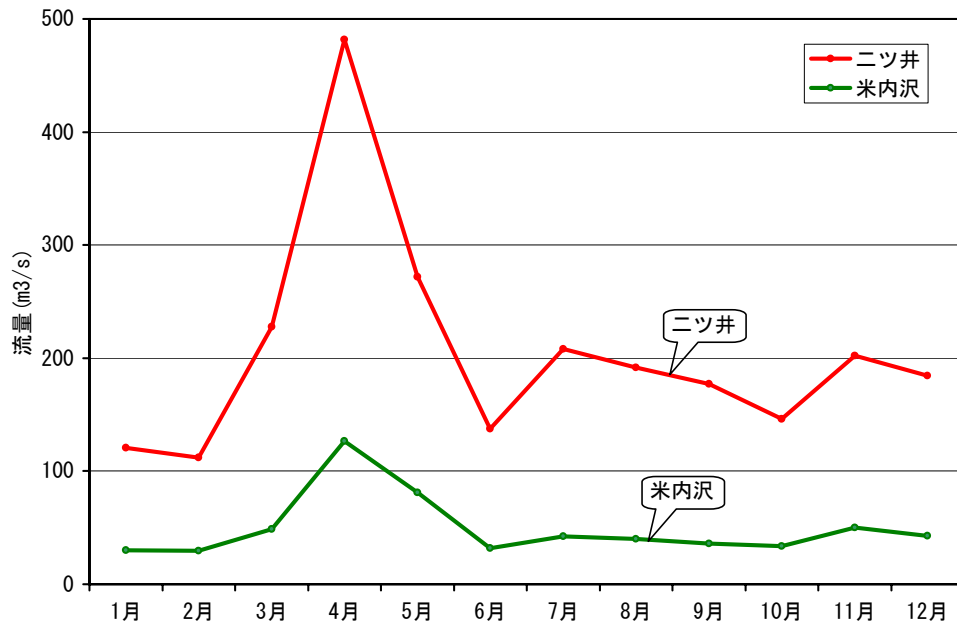


図 2-5 主要観測所 月別平均流量 (S45~H19)

表 2-1 主要観測所地点の平均流況

河川名	観測所名	集水面積 (km ²)	豊水流量 [*] (m ³ /s)	平水流量 [*] (m ³ /s)	低水流量 [*] (m ³ /s)	渇水流量 [*] (m ³ /s)	観測期間
米代川	ニツ井	3,750.4	239.5	136.0	91.5	54.2	S45~H19
阿仁川	米内沢	683.6	57.6	31.4	20.9	12.5	S45~H19

資料：「流量年表」

^{*}豊水流量：1年間を通じて95日はこれを下らない流量。
^{*}平水流量：1年間を通じて185日はこれを下らない流量。
^{*}低水流量：1年間を通じて275日はこれを下らない流量。
^{*}渇水流量：1年間を通じて355日はこれを下らない流量。

二ツ井地点流況



平成 15 年 8 月 11 日 流量 294m³/s (豊水流量程度)



平成 15 年 9 月 25 日 流量 123m³/s (平水流量程度)



平成 15 年 7 月 28 日 流量 43m³/s (渇水流量程度)

(5) 人口と産業

米代川流域は、能代市、大館市、北秋田市、鹿角市、八幡平市の他3町1村で構成され、平成17年の行政区域内人口は約249千人です。また14歳以下の年少人口は約30千人、15歳から64歳までの生産年齢人口が約143千人、65歳以上の老年人口が約76千人となっています。また、米代川流域の市町村（秋田県分）における人口の推移は減少傾向にあります。

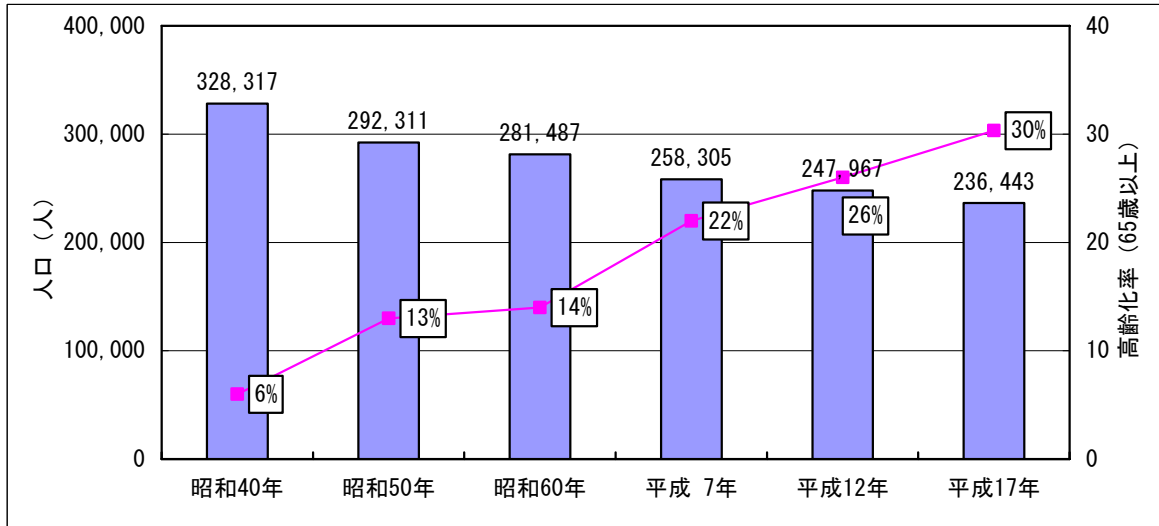


図 2-6 米代川流域市町村人口と高齢化率の推移

資料：「国勢調査」

米代川流域を構成する5市3町1村の生産額は平成12年までは減少傾向にありましたが、平成14年以降は増加傾向を示しています。地域の基幹産業である1次産業の生産額が増加し、2次産業の生産額が減少し、3次産業の生産額が増加しています。

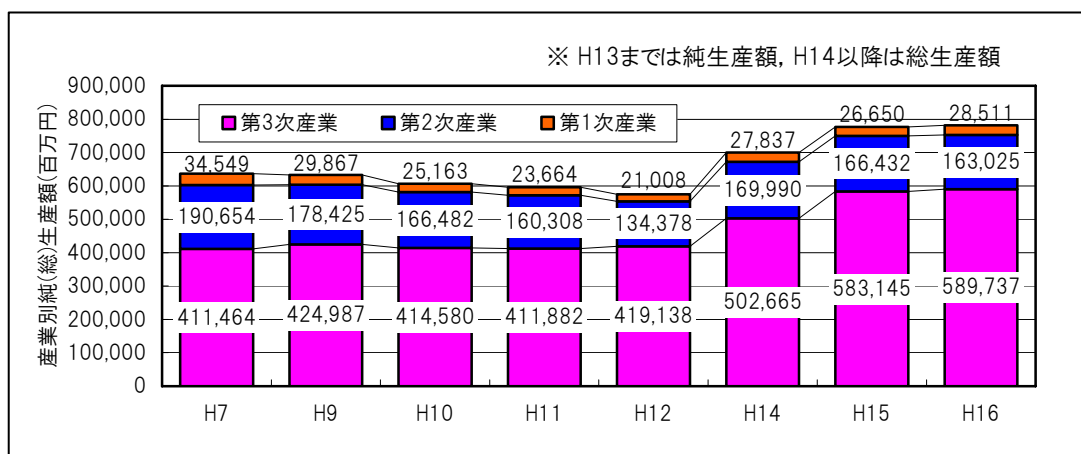


図 2-7 流域市町村総（純）生産額の推移（秋田県分）

資料：秋田県「秋田県の市町村民経済計算」

2.2 洪水と濁水の歴史

(1) 水害の歴史

米代川では、古文書の記録で確認できるだけでも、藩政時代から幾度となく、大規模な洪水被害に見舞われています。

戦後最大規模の大洪水となった昭和47年7月洪水は、前線による降雨により、流域全体に総雨量100mmを越す雨を降らせ、藤里で726mm、比立内で443mmを記録しました。

その雨の影響で、二ツ井水位観測所の水位は7.96mを記録し、能代市（旧能代市、旧二ツ井町）で二箇所の堤防が決壊しました。

このときの被害は、家屋被害10,951戸、耕地被害8,288ha、道路及び橋梁被害186ヶ所に及ぶ甚大なものとなりました。

戦後における主な洪水は、下表に示すとおりです。

表 2-2 米代川における既往の主要洪水

発生年月日	原因	二ツ井 上流雨量 (mm/24hr)	二ツ井地点の実績		被害状況
			最高水位 (m)	最大流量 (m ³ /s)	
昭和22年 8月3日	前線	101	6.85	4,900	死者10名 負傷者10名 家屋の流出・倒壊 112戸 家屋の浸水 6,203戸 田畑浸水 27,973ha 公共被害 848ヶ所
昭和26年 7月21日	前線	145	6.52	4,400	死者4名 負傷者2名 家屋の流出・倒壊 145戸 家屋の浸水 7,366戸 田畑浸水 10,199ha 公共被害 879ヶ所
昭和30年 6月25日	前線	107	6.08	5,300	死者・負傷者なし 家屋の流出・倒壊 6戸 家屋の浸水 1,602戸 田畑浸水 9,533ha 公共被害 416ヶ所
昭和47年 7月9日	前線	186	7.96	6,800	死者・負傷者なし 家屋の流出・倒壊 10,951戸 田畑浸水 8,288ha 公共被害 186ヶ所
昭和55年 4月6日	融雪	鷹巣観測所 90	7.28	5,200	死者・負傷者なし 家屋の流出・倒壊 なし 家屋の浸水 289戸 田畑浸水 1,731ha 公共被害 439ヶ所
平成10年 6月26日	前線	134	5.70	3,700	死者・負傷者なし 家屋の流出・倒壊 なし 家屋の浸水 27戸 田畑浸水 1,347ha 公共被害 119ヶ所
平成19年 9月17日	前線	179	8.07	5,800	死者1名 負傷者5名 行方不明1名 家屋の流出・倒壊 224戸 家屋の浸水 636戸 田畑浸水 2,640ha 公共被害 433ヶ所



昭和47年7月洪水による被災状況
(能代市又右エ門橋付近)



平成19年9月洪水による被災状況
(能代市二ツ井町麻生)

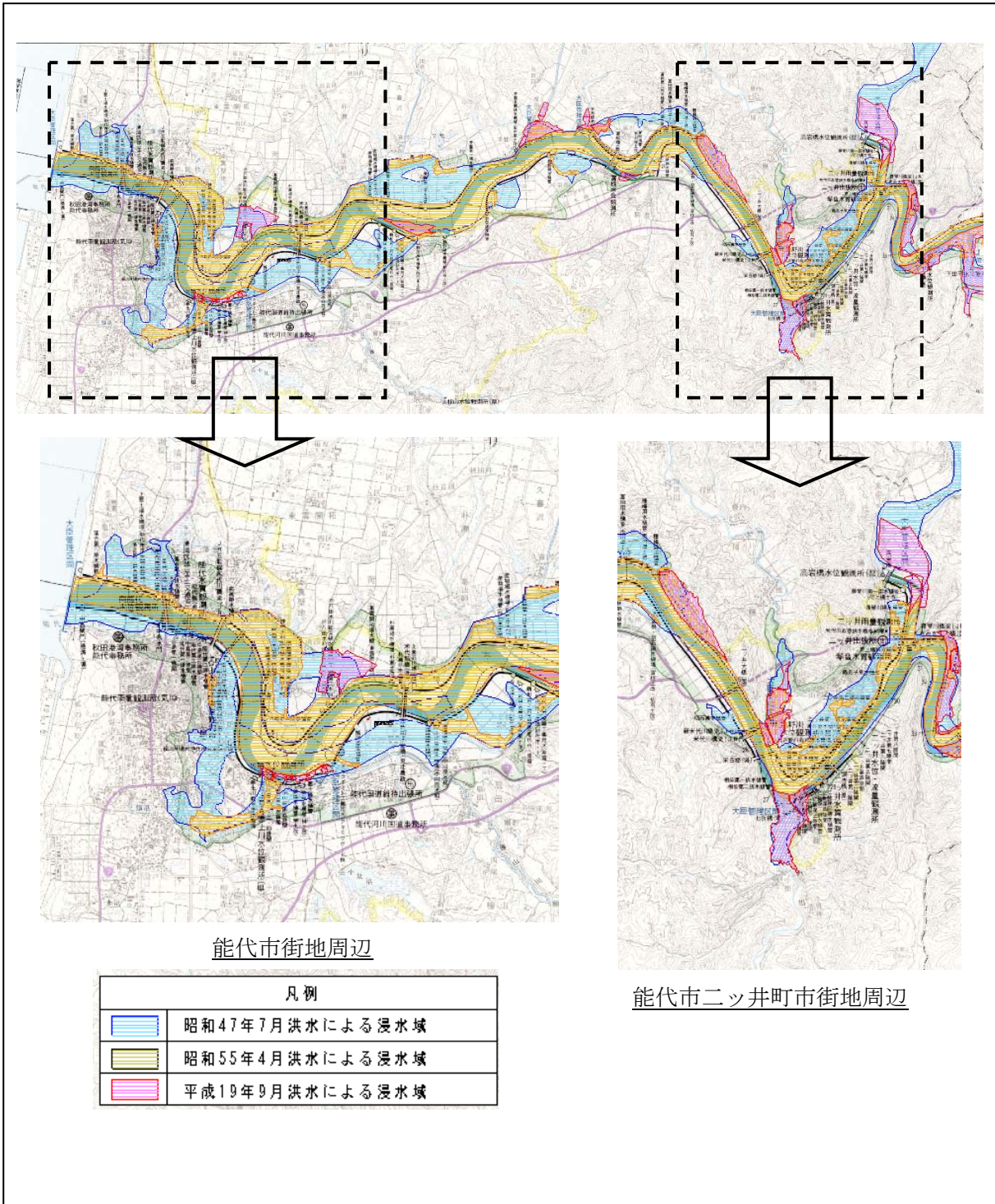


図 2-8 昭和47年7月、昭和55年4月、平成19年9月洪水浸水実績図

(2) 渇水の歴史

米代川における主な渇水は、広範囲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、以降昭和 53 年、昭和 57 年、昭和 59 年、昭和 60 年、昭和 63 年、平成元年、平成 4 年、平成 11 年、平成 19 年と慢性的に発生しています。

平成 14 年 4 月に策定された「米代川水系河川整備基本方針」において、二ツ井地点における正常流量は概ね $45\text{m}^3/\text{s}$ となっています。

表 2-3 米代川の主な渇水被害状況

年	渇水名	内 容	被害状況
昭和 48 年	昭和 48 年渇水 (7/24～7/31)	空梅雨による少雨の為、二ツ井地点で正常流量 $45\text{m}^3/\text{s}$ を下回り $14\text{m}^3/\text{s}$ となった。	今泉揚水機他 1ヶ所が取水不能となる。 能代市水道で塩水遡上があり、上水に混じったが給水制限はなかった。
昭和 53 年	昭和 53 年 7, 8 月渇水 (7/27～8/15)	異常高温と日照りの為、昭和 48 年以来の渇水となり、二ツ井地点で正常流量 $45\text{m}^3/\text{s}$ を下回り、 $20\text{m}^3/\text{s}$ となった。	水位低下により取水困難箇所が続出し、河口付近では満潮時に海水が遡上し、取水障害が生じた。
平成元年	平成元年 8 月渇水 (7/31～8/28)	二ツ井地点で正常流量 $45\text{m}^3/\text{s}$ を下回る $14\text{m}^3/\text{s}$ となり注意が呼びかけられた。	大館地区では農作物への影響が心配され、能代市では、用水不足 3,000ha、亀裂は 1,445ha にのぼり、異例の能代山本干ばつ本部が設置された。
平成 4 年	平成 4 年 7 月渇水 (7/15～7/18)	二ツ井地点で正常流量 $45\text{m}^3/\text{s}$ を下回る $34\text{m}^3/\text{s}$ となった。	旧合川町（北秋田市）では 8ヶ所のため池の平均貯水量が平年の 15%にまで落ち込んだ。旧鷹巣町（北秋田市）では一部の水田に亀裂が生じた。畑作物にも品質低下が生じた。
平成 11 年	平成 11 年 8 月渇水 (8/6～8/21)	二ツ井地点で正常流量 $45\text{m}^3/\text{s}$ を下回る $39\text{m}^3/\text{s}$ となった。	上小阿仁村では水道に断水が生じた。大館市では水田に亀裂が生じた。畑作物にも枯死や品質低下が生じた。
平成 19 年	平成 19 年 7 月渇水 (7/25～8/3)	二ツ井地点で正常流量 $45\text{m}^3/\text{s}$ を下回る $34\text{m}^3/\text{s}$ となった。	鷹巣地区で水田への取水が不能となった。



平成 19 年 7 月渇水（鷹巣地点）



秋田魁新報 昭和 53 年 8 月 1 日

(3) 治水事業の沿革

米代川の治水事業は、江戸時代の秋田城主佐竹氏による航路維持のための工事が行われてからと伝えられています。

治水事業は、昭和7年8月及び昭和10年8月の洪水を契機として、昭和11年から国の直轄事業として着手し、能代市二ツ井町における計画高水流量^{*}を5,200m³/sとして、能代市二ツ井町切石地先から下流26kmの区間を対象に改修工事が行われました。その内容は、能代市鶴形地区の築堤や、能代市二ツ井町富根地区での河道掘削、能代河川国道事務所（旧米代川改修事務所）では初の構造物である羽立樋管^{*}（能代市）等の新設が主なものでした。

また、昭和22年8月の洪水を契機に、昭和23年には改修対象区域を大館市まで延長し、さらに昭和26年7月の洪水を契機に、昭和29年には能代市二ツ井町地点における計画高水流量を6,000m³/sに改訂しました。この間の治水事業は、能代市二ツ井町二ツ井・富根地区や北秋田市鷹巣地区の築堤、小猿部川捷水路^{*}（北秋田市）、桧山川水門（能代市）、河口部の能代市中島地区導流堤^{*}の施工が中心でした。

さらに、昭和47年7月の戦後最大規模の大洪水を契機として、昭和48年に基準地点二ツ井において基本高水流量^{*}9,200m³/sとし、これを流域内の洪水調節施設により1,000m³/s調節し、計画高水流量を8,200m³/sとする計画を決定し、森吉山ダムの建設（昭和61年建設着手から現在建設中）をはじめ、能代市中川原・落合・朴瀬の各地区や、能代市二ツ井町二ツ井地区、大館市吉富士地区等の築堤、能代市二ツ井町二ツ井左岸地区の河道掘削、悪土川地区内水^{*}対策（能代市）等の事業を実施しています。

「米代川水系河川整備基本方針」では、既往の計画を踏襲する治水計画となっており、具体的な事業展開については、本計画に基づき実施します。



図 2-9 米代川国の管理区間の変遷

^{*}計画高水流量：ダムなどの調節施設を除き、河道のみで洪水処理する流量。

^{*}樋管：支川等の流水の排水のために堤防に設けられる施設。樋門も同じ目的ですが、規模が大きくなります。

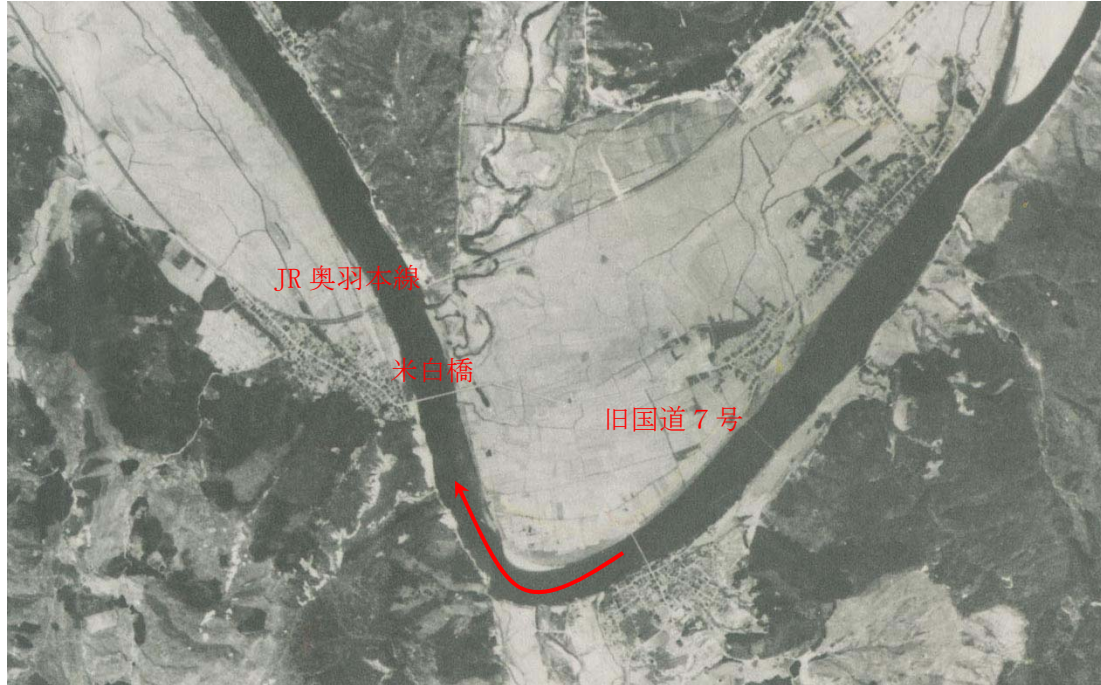
^{*}捷水路：蛇行した川の区間を直線に近い形で短くしてつなぐために開削した人工水路。

^{*}導流堤：川の流れの向きを調節するために築造される堤防。

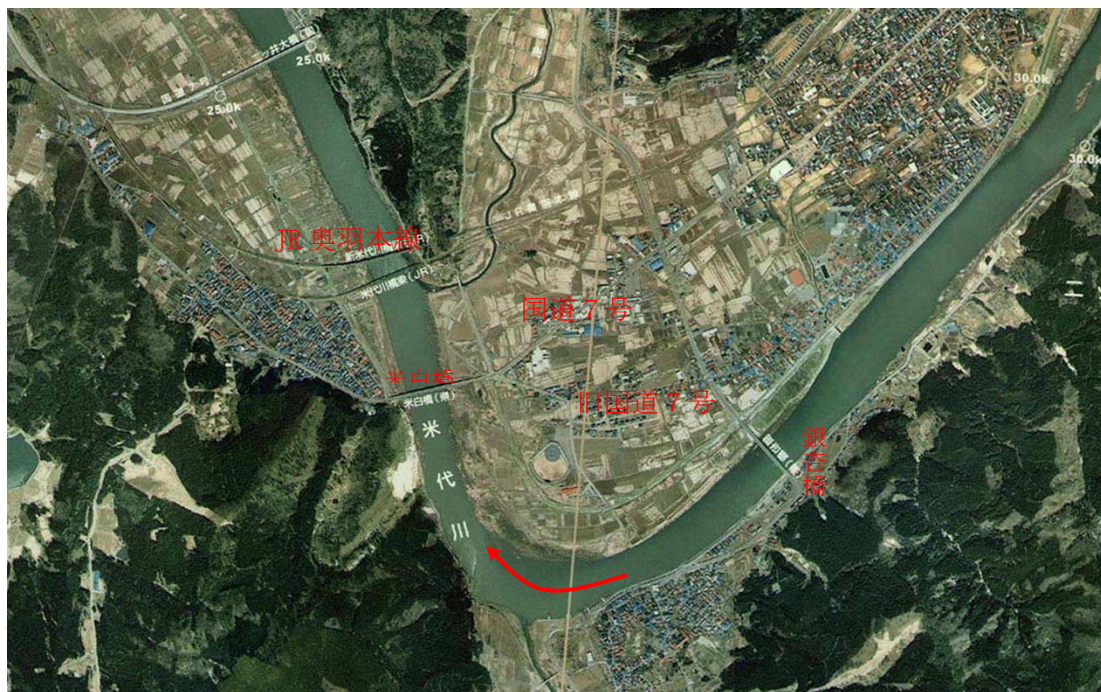
^{*}基本高水流量：流域に降った雨がダムなどの施設によって調節されない状態で川に流出する流量。

^{*}内水：洪水時に本川水位が上昇し、降雨に伴う支川のスムーズな流下が困難となって氾濫する現象。

昭和初期からの堤防建設や河道掘削等の本格的な治水事業の進捗は、洪水被害の軽減に大きな効果を発揮し、堤防背後地の土地利用の高度化を図り、沿川の人々の生活や基幹産業の進展に大きく寄与しています。



昭和 22 年の米代川能代市二ツ井町付近



平成 10 年の米代川能代市二ツ井町付近

2.3 自然環境

(1) 流域の概要

米代川流域は、原始的なブナ天然林が世界最大級の規模で分布することから、世界自然遺産に登録された白神山地をはじめ、十和田八幡平国立公園や5つの県立自然公園があり、山麓を中心に豊かな自然環境に恵まれています。

流域の植生は、山間部では山麓を中心にスギの植林が広く分布し、標高が高い区域には、ブナ林が分布しています。中腹部にはコナラ、クリ林が広く分布しています。

一方、米代川沿川には、ヤナギ類等の高木群落が多く分布し、その他オニグルミ群落等が分布しています。また、イタチハギ群落等の低木群落が分布し、草本群落ではオギ群落やイタチハギーオギ群落、ヨモギ群落等が見られます。

魚類は、カワヤツメ、サケ、サクラマス、アユ、シロウオなどが遡上するほか、ウグイ、カジカなど64種（平成18年度調査）が確認されています。特に、米代川は東北屈指のアユの生息地で、9～10月になると、中流部の広い瀬の続くところではアユの産卵する姿を見かけることができます。また、全国的に減少し絶滅の恐れのあるトミヨやギバチなどが確認される等、自然環境が豊かな河川となっています。

鳥類は貴重な種が多く、とくに森吉山並びに白神山地には、国の天然記念物に指定されているクマゲラが生息しています。さらに、河口部に広がる海岸砂丘やその後背地の池沼・湿地などには、マガン・ヒシクイ等の渡り鳥の国内屈指の中継地点となっているなど、多様な自然環境に恵まれ、鳥類が多数生息・飛来しています。



クマゲラ (キツツキ科)



アユ (アユ科)

出典：秋田魁新報社「クマゲラの世界」小笠原暁秋田大学名誉教授／著

(2) 河川の概要

米代川中流部の大館市十二所から能代市二ツ井町にかけては、狭窄部を介して東西に細長く広がる大館・鷹巣の両盆地のほぼ中央を流れています。この区間には連続した瀬と淵が存在し、秋にはアユの産卵する姿が随所に見られるほか、河川敷内で湧水しているワンドにはトミヨが営巣する箇所もあります。

下流部は、河床勾配も緩く、川幅も広い穏やかな流れになっています。河川敷にはヤナギ類の高木群落やオギ群落が分布し、サギ類やキツネなどが生息しています。また、水際には抽水植物のコウホネが群落を形成しているほか、河口にはハマヒルガオ等の砂丘植生が見られます。

魚類も数多く生息しており、大館盆地から河口までは魚類の遡上の妨げとなる河川横断工作物がなく、河川の連続性が保たれていることから、春から初夏にかけて多くのシロウオ・アユ・サクラマス等の遡上や、降海型イトヨなどが見られ豊かな自然環境となっています。

特に天然尺アユが生息する川として全国的に有名であり、大規模な産卵床も確認されています。



抽水植物のコウホネ



アユの大規模産卵床である能代市二ツ井町大林地区
(米代川左岸 22.2k 付近)

また、米代川全川にわたるヤナギ類等の河畔林は、米代川を代表する景観を形成しているとともに、そこに生息・生育する動植物にとって、その生活の上で住処や餌場等の様々な役割を果たしています。

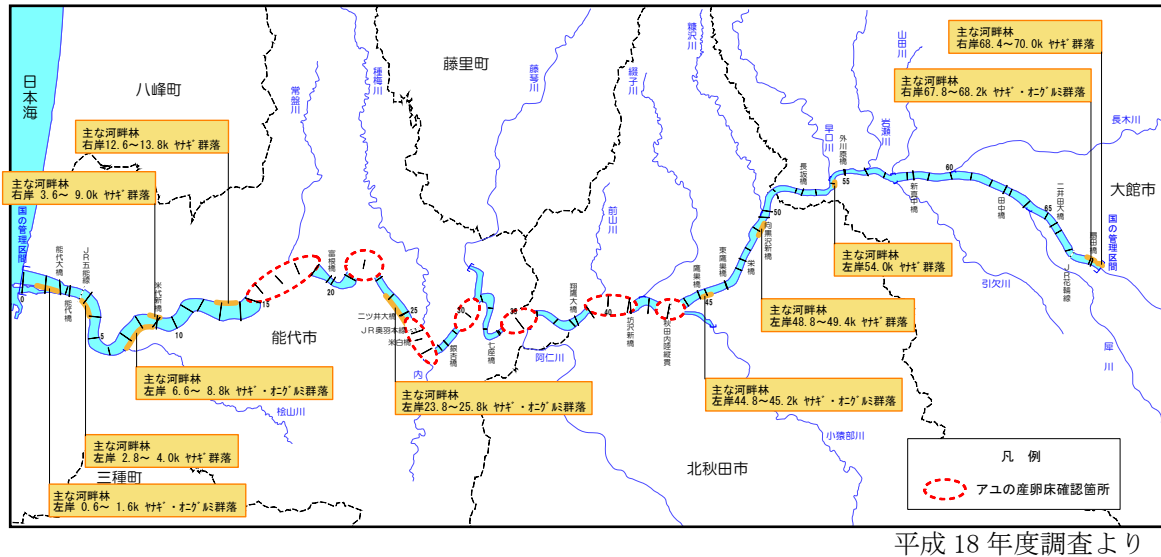


図 2-10 アユの産卵床と主な河畔林位置図

2.4 歴史・文化

米代川は、古い時代より秋田杉の集散地である能代港を河口にかかえ、木材の筏流し^{いかだ}に代表される、秋田北部における物資の流通航路として交通上重要な地位を占めていました。

豊臣秀吉の伏見城築城の際に秋田杉の板材が多く使われているなど、古くから木材、鉱山物などの物資の輸送に利用され、舟運が発達していました。

上流の花輪などから河口の能代港まで運ばれた積荷は、港から京都や大阪などへ運ばれており、文化の交流も盛んでした。このように、米代川の舟運は地域の発展に大きな役割を果たしてきました。

しかし、明治時代に入り鉄道の整備が進められると、次第に舟運は衰退していき、現在は行われていません。

また、米代川は、「ダンブリ長者の伝説」をはじめとする伝説・民話の宝庫として現在も語り継がれるなど、岩手県山間部から秋田県北部にかかる地域の歴史と文化を築く重要な役割を果たしてきました。さらに、自然豊かな河川環境を活かし、河川敷では数々のイベントが行われており、特に能代市の「鯪流し^{しやち}※」や大館市の「大文字」まつりなどは沿川の文化と密接に結びついています。



秋田杉（能代市二ツ井町）



鯪流し（能代市）

※鯪流し：阿部比羅夫や坂上田村麻呂が蝦夷との戦いの際、川に灯籠を流し、敵をおびき寄せた伝説が起源となる勇壮な祭り。最後に灯籠最頂部の鯪を米代川に焼き流す。

2.5 河川利用

(1) 河川利用

米代川は、河川公園等の整備が図られ、河口付近の水面上でヨット・カヌー、河川敷での野球やサッカー、グランドゴルフ、ゲートボール等に利用されています。

また、天然アユが遡上する米代川では、アユ釣りのメッカとして全国に知られわたり、毎年、全国から釣り客が訪れています。さらに伝統的な「なべっこ※」や「鯪流し」などの行事が開催されるなど多方面にわたって利用されています。

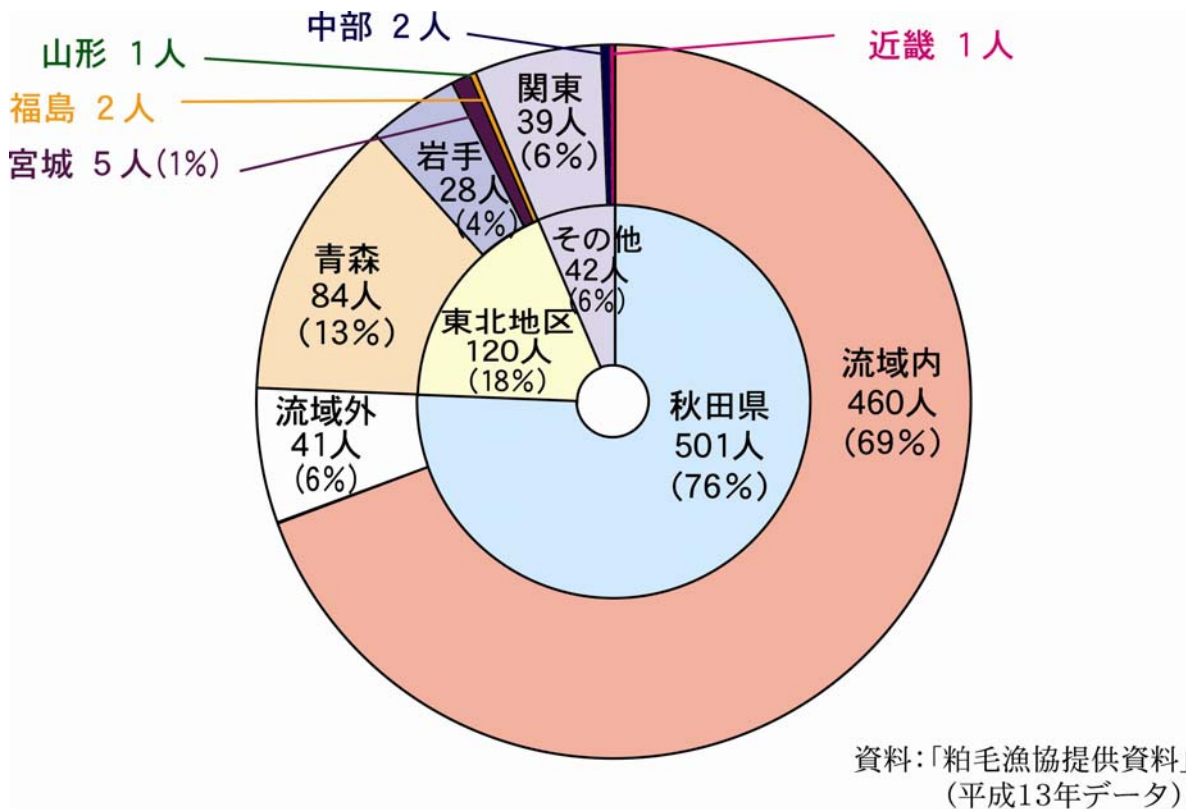


図 2-11 アユ入漁券の販売内訳



河川敷でのスポーツ (能代市)



河川敷でのウォーキング (能代市)

※ なべっこ：河原等で行う鍋で、秋の収穫を歓ぶ行事。

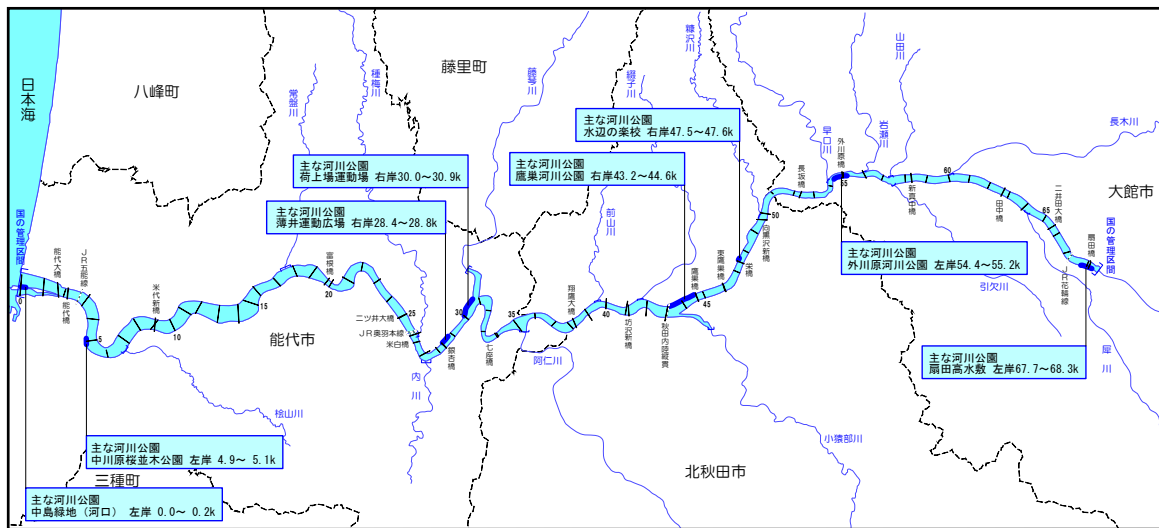


図 2-12 主要な河川公園位置図



【中島緑地（河口）】



【中川原桜並木公園】



【薄井運動広場】



【荷上場運動場】



【鷹巣河川公園】



【水辺の楽校】



【外川原河川公園】



【扇田高水敷】

(2) 水利用

現在の米代川の利水状況は、発電用水を除くと農業用水が 241 件の許可件数と最も多く、次いで、上水道、工業用水の順になっています。農業用水については、約 15,100ha に及ぶ耕地のかんがいに利用され、水力発電としては、明治 30 年に建設された銚子第一発電所をはじめとする 21 ヶ所の発電所により、総最大出力約 85,800kw の発電を行っており、また上水道用水として鹿角市、大館市、能代市等で取水が行われています。

表 2-4 米代川利水現況 (法定水利権ベース、最大取水量)

平成 21 年 3 月 31 日現在 (m³/s)

用水別	二ツ井地点上流		二ツ井地点下流		計	
	件数	許可量	件数	許可量	件数	許可量
上水	12	0.678	1	0.313	13	0.991
工水	4	0.072	2	0.149	6	0.221
農水	173	45.098	70	6.985	243	52.038
発電	22	161.1000	—	—	22	161.1000
計	210	206.948	73	7.447	283	214.395

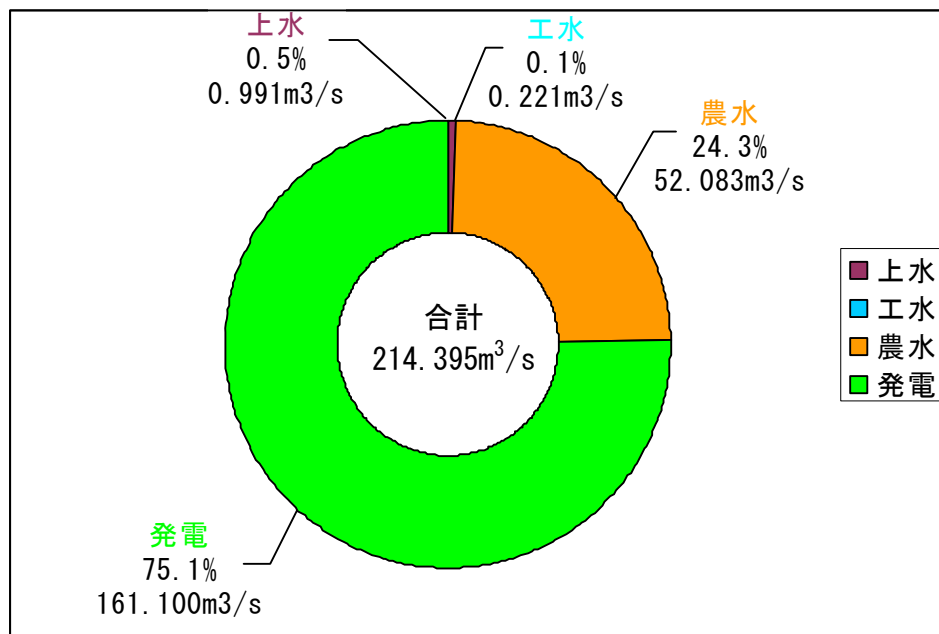


図 2-13 米代川の水利用割合

2.6 地域との連携

米代川では、地域のニーズに基づき、身近な河川空間を子供たちの自然に触れあえる体験学習の場として、「水辺の楽校^{がっこう}」が北秋田市に平成8年に開校しており、沿川小学校の環境学習の場として利用されています。

また、河川愛護団体や住民等により、毎年米代川のクリーンアップ活動が行われており、地域の自主的な取り組みが河川美化活動に大きく貢献しています。



水辺の楽校利用状況



水辺の楽校開校

米代川沿川小学校等の河川環境学習の場として、北秋田市では、平成8年に水辺の楽校を開校しました。地域ニーズにより、河川空間が子供たちの体験学習の場として利用されています。



地域代表者との河川巡視



米代川のクリーンアップ

地域代表者と河川状況を合同巡視することにより、危険箇所やゴミの状況等の情報を共有でき、住民からの情報提供や自主的なクリーンアップ活動など身近な河川として協力頂いています。