

岩木川河川維持管理計画（案）

令和4年3月31日

青森河川国道事務所

序 文

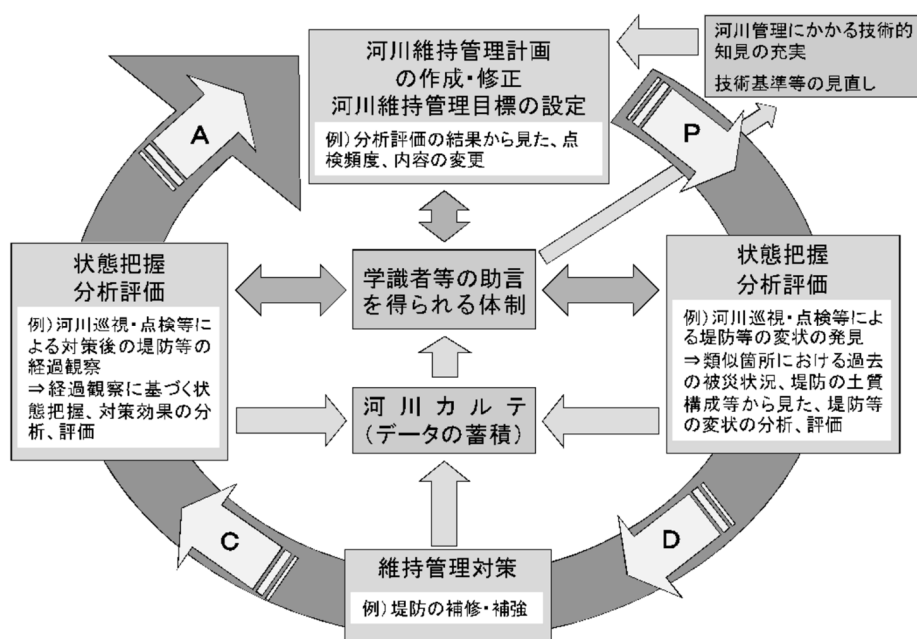
気候変動による水災害リスクの増大に対し、施設能力を超過する洪水が発生するものへと意識を改革し氾濫に備える「水防災意識社会」の再構築が進められ、さらに、この取り組みを一步進め、気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、あらゆる関係者が協働して流域全体で対応する「流域治水」への転換が図られている。

河川に関する整備では、河道掘削・樹木伐採、堤防の量的整備を着実に進めると共に、「粘り強い堤防」を目指した堤防の強化や樋門の無動力化・遠隔操作化等が進められ、防災・減災、国土強靱化の推進が益々重要となっている。

このなかで、河川の維持管理は、治水・利水・環境と“目的に応じた管理”、渇水時から洪水時までの“河川の状態に応じた管理”、堤防、水門、樋門等といった“河川管理施設の種類に応じた管理”というように、その内容は広範囲で多岐にわたる。

そのため、これまでの河川の維持管理における経験の積み重ねを踏まえると共に、河川の状態変化を把握し、必要な対策を行い、その過程で得られた知見を分析・評価し、内容を充実させていくというPDCAサイクルを構築し、より効率的かつ効果的な河川管理を行っていくことが重要である。その際、状態把握の結果を分析・評価し、所要の対策を検討する手法等が確立されていない場合も多いため、有識者等の助言を得られる体制を整備することも重要である。また、河川は常に変化する自然公物であるため、洪水の前後だけでなく日常から継続的に巡視・点検を行い、対策も含めてその結果を「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するとともに情報共有を図ることが重要である。

本計画は、岩木川において以上のような河川維持管理の実現に向けて必要となる内容を定めるものである。なお、本計画の内容は、河川や河川管理施設等の状況変化、河川維持管理の実績、社会経済情勢の変化等に応じて適宜見直しを行うものとする。



PDCA サイクル型維持管理体系

＝目 次＝

1. 流域の概要	1
1-1. 流域及び河川の概要	1
1-1-1. 流域の概要	1
1-1-2. 流域の地形	3
1-1-3. 流域の地質	4
1-1-4. 流域の気候	5
1-1-5. 洪水と濁水の歴史	6
1-2. 流域の自然的、社会的特性	10
1-2-1. 自然環境	10
1-2-2. 土地利用	12
1-2-3. 人口と産業	13
1-2-4. 河川愛護活動および地域連携の状況	14
1-3. 河道特性	15
1-3-1. 概要	15
1-3-2. 流下能力	17
1-3-3. 堤防浸透	17
1-3-4. 堤防直接侵食・高水敷表面侵食	17
1-3-5. 高水敷側方侵食	18
1-3-6. 低水路局所洗掘	18
1-3-7. 横断構造物周辺	18
1-4. 土砂移動特性	19
1-5. 河川環境の状況	21
1-5-1. 動植物環境	21
1-5-2. 水量（流況）	24
1-5-3. 水質	25
1-5-4. 景観	28
1-5-5. 水利用	29
1-5-6. 河川空間利用	30
2. 河川維持管理上留意すべき事項	32
2-1. 河道管理の現状と課題	32
2-1-1. 河道管理	32
2-1-2. 樹木管理	33
2-2. 施設監理上の現状と課題	34
2-2-1. 堤防・護岸の管理	34
2-2-2. 樋門・樋管等の管理	35
2-3. その他	36
2-3-1. 高水敷利用	36
2-3-2. 不法投棄	36
2-3-3. 動植物	36

2-3-4. 水質	36
2-3-5. 水域連携による河川管理	36
3. 河川の区間区分	37
3-1. 計画対象区間	37
3-2. 区間区分	38
4. 河川維持管理目標	39
4-1. 河道流下断面の確保	39
4-2. 施設の機能維持	40
4-3. 河川区域等の適正な利用	40
4-4. 河川環境の整備と保全	41
5. 河川の状態把握	42
5-1. 基礎データの収集	42
5-1-1. 水文・水理等観測	42
5-1-2. 測量	47
5-1-3. 河道の基本データ	49
5-1-4. 河川環境の基本データ	50
5-2. 堤防点検等のための環境整備	51
5-3. 河川巡視	52
5-3-1. 平常時の河川巡視	52
5-3-2. 出水時の河川巡視	52
5-4. 点検	53
5-4-1. 出水期前、台風期、出水中、出水後の点検	53
5-4-2. 地震後の点検	55
5-4-3. 水文観測施設の点検	55
5-4-4. 親水施設等の点検	55
5-4-5. 機械施設を伴う河川管理施設の点検	56
5-4-6. 許可工作物の点検	56
5-5. 河川カルテ	57
5-6. 河川の状態把握の分析、評価	57
6. 維持管理対策	58
6-1. 河道の維持管理対策	58
6-1-1. 河道流下断面の確保・河床低下対策	58
6-1-2. 河岸の対策	58
6-1-3. 樹木の対策	58
6-1-4. 河口部の対策	59
6-2. 施設の維持管理対策	60
6-2-1. 土木管理施設一般	60
6-2-2. 堤防	61
6-2-3. 護岸	63
6-2-4. 根固工	63
6-2-5. 樋門・水門	63
6-2-6. 床止め・堰	65

6-2-7. 河川管理施設の操作	66
6-2-8. 許可工作物	66
6-3. 河川区域等の維持管理対策	67
6-3-1. 一般	67
6-3-2. 不法行為への対策	67
6-3-3. 河川の適正な利用	67
6-4. 河川環境の維持対策	67
6-5. 水防等のための対策	67
7. 地域連携等	68
7-1. 地元自治体と連携して行うべき事項	68
7-1-1. 避難判断の参考となる情報提供	68
7-1-2. 水防団と連携して行う危険箇所点検等の情報の共有	68
7-1-3. 堤防除草	68
7-1-4. 岩木川下流ヨシ原の適正な管理	68
7-1-5. 警察合同パトロール	68
7-2. NPO、市民団体、住民等と連携して行うべき事項	68
7-2-1. 河川清掃活動	68
7-2-2. ボランティアパトロール	68
7-2-3. 出水時の浸水情報の収集、伝達等	68
8. 効率化・改善に向けた取り組み	69
8-1. 維持管理のコスト縮減	69
8-1-1. 河道内樹木の公募伐採	69
8-1-2. 伐木材の無償提供	69
8-1-3. 堤防刈草の無償提供	69
8-1-4. 堤防刈草の現地焼却	69
8-2. 改善に向けた取組	69
8-2-1. 河川巡視の強化	69
8-2-2. 維持管理計画検討会	69

1. 流域の概要

1-1. 流域及び河川の概要

1-1-1. 流域の概要

岩木川は、青森県西部の日本海側に位置し、その源を青森・秋田県境の白神山地（標高 500～1,000m）の雁森岳（標高 987m）に発し、弘前市付近で流れを北に変え、平川、十川、旧十川等の支川を合わせて津軽平野を貫流し、十三湖に至り日本海に注ぐ、幹川流路延長 102km、流域面積 2,540km²の一級河川である。

国土交通省の管理区間（大臣管理区間）は 104.94km（十三湖、浅瀬石川ダム、津軽ダムの管理分含む）である。

河床勾配は、山間部を流れる上流部は 1/300～1/500 程度と急勾配で、津軽平野を流下する支川平川合流点の中流部から下流部においては、中流部が 1/2,500～1/4,000、下流部の汽水部では 1/30,000 程度と穏やかになる。

流域は、津軽地方の拠点都市である弘前市、五所川原市をはじめ、黒石市、つがる市等 6 市 5 町 2 村からなり、流域内地域における社会・経済・文化の基盤を成している。

流域の土地利用は、山地等が約 72%、宅地等の市街地は約 2%、平野部のほとんどは水田や畑地等の農地で流域の約 26%を占めている。

また、岩木川流域は世界自然遺産の白神山地や十和田八幡平国立公園、津軽国定公園に指定されるなど豊かな自然環境に恵まれている。

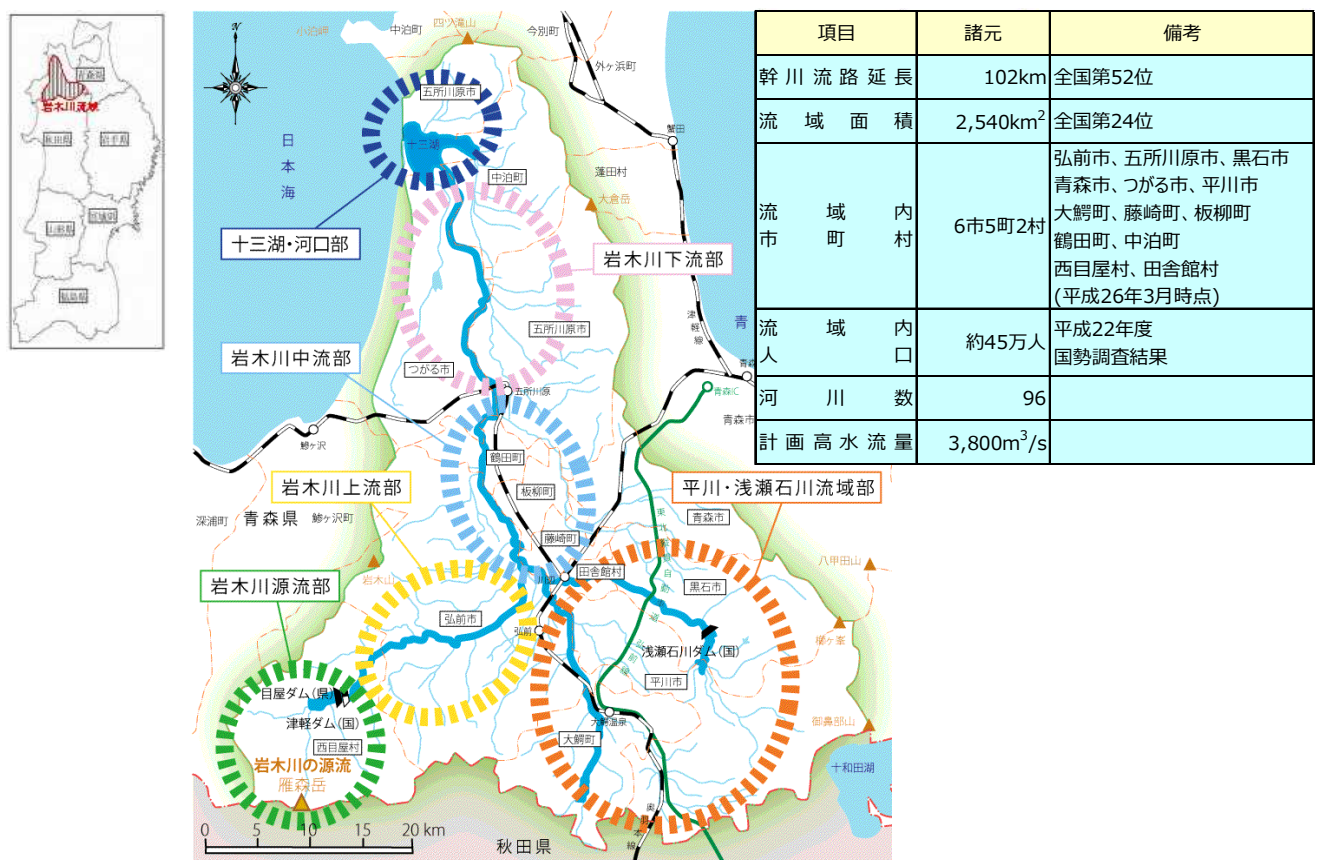


図 1-1 岩木川流域図

表 1-1 国土交通省の管理区間（直轄管理区間）

河川名	区 間		延長 (km)	
	上流端	下流端		
岩木川	左岸：弘前市大字鳥井野字川村 8 番地先 右岸：同市同大字下湯口字青柳 177 番地先	河口まで（十三湖を含む）	69.90	
旧大蜂川	左岸：弘前市大字高杉字五反田 46 番の 3 地先 右岸：同市同大字字小幡 139 番地先	岩木川への合流点	1.85	
平川	弘前市大字撫牛字橋本 635 番地先の JR 奥羽 本線平川第一鉄橋	岩木川への合流点	5.90	
浅瀬石川	南津軽郡田舎館村大字大根子字大川原田 4 番の 1 地先の県道朝日橋下流端	平川への合流点	2.30	
土淵川	弘前市大字大久保字宮元 277 番地先の国道橋下 流端	平川への合流点	0.60	
浅瀬石川 ダム	浅瀬石川	平川市大字切明字山下 69 番地先の砂防堰堤	左岸：黒石市大字袋字富田 112 番地先 右岸：同市大字板留字大川添 18 番の 3 地先	7.70
	二庄内川	左岸：黒石市大字二庄内字要人国有林 26 林班 わ 3 小班地先 右岸：同市同大字字大畑 15 番の 4 地先	浅瀬石川への合流点	1.80
	梨木川	左岸：黒石市大字袋上字平山 54 番の 1 地先 右岸：同市同大字字上梨木沢 14 番の 1 地先	浅瀬石川への合流点	0.80
	深川	左岸：平川市大字小国字深沢 21 番の 72 地先 右岸：同市同大字同字 21 番の 18 地先	浅瀬石川への合流点	1.00
	青荷川	左岸：黒石市大字沖浦字青荷国有林 36 林班に 1 小班地先 右岸：同市同大字字青荷沢国有林 36 林班に 2 小 班地先	浅瀬石川への合流点	1.10
	小国川	左岸：平川市大字小国字川原田 48 番の 1 地先 右岸：同市同大字字山下 157 番地先	浅瀬石川への合流点	1.30
津軽 ダム	岩木川	左岸：中津軽郡西目屋村大字川原平字川添 48 番 地先 右岸：同村大字河原沢国有林 147 林班に 2 小班 地先	暗門川への合流点	2.49
	湯の沢川	中津軽郡西目屋村大字砂子瀬字尾太国有林 124 林班に 2 小班地先の砂防堰堤下流端	岩木川への合流点	3.40
	大沢川	中津軽郡西目屋村大字川原平字大沢国有林 144 林班に 1 小班地先の砂防堰堤下流端	岩木川への合流点	2.50
	暗門川	中津軽郡西目屋村大字川原平字鬼川辺国有林 180 林班に 5 小班地先の第 2 号暗門堰堤下流端	岩木川への合流点	2.30
合 計			104.94	

1-1-2. 流域の地形

岩木川流域は、日本海に面している一角を除き、周囲を台地が囲み、さらに丘陵地・山地に囲まれている。台地や山地で囲まれた中央部は三角州性・扇状地性低地で、青森県内最大の津軽平野が占めている。

北部に位置する津軽山地は、津軽半島の骨格をなす山地で、北北西から南南東に走り、^{よつたきやま}四ツ滝山（標高 670m）、^{おおくらだけ}大倉岳（標高 677m）、^{まのかみやま}馬ノ神山（標高 594m）等の山々によって高所が形成され、津軽平野を偏東風（通称「ヤマセ」）から守っている。平野の北西側には、丘陵性の^{びょうぶさん}屏風山（標高 30～80m）が南北に延び、全国的にも珍しい大型の縦列砂丘が発達した砂丘地帯を形成している。

平野の南西側には、二重式火山で外形がコニーデ型であることから一般に津軽富士とよばれる岩木山（標高 1,625m）が位置し、その南方には新第三紀の造山運動によって隆起した白神山地があり、この地に岩木川の源流がある。

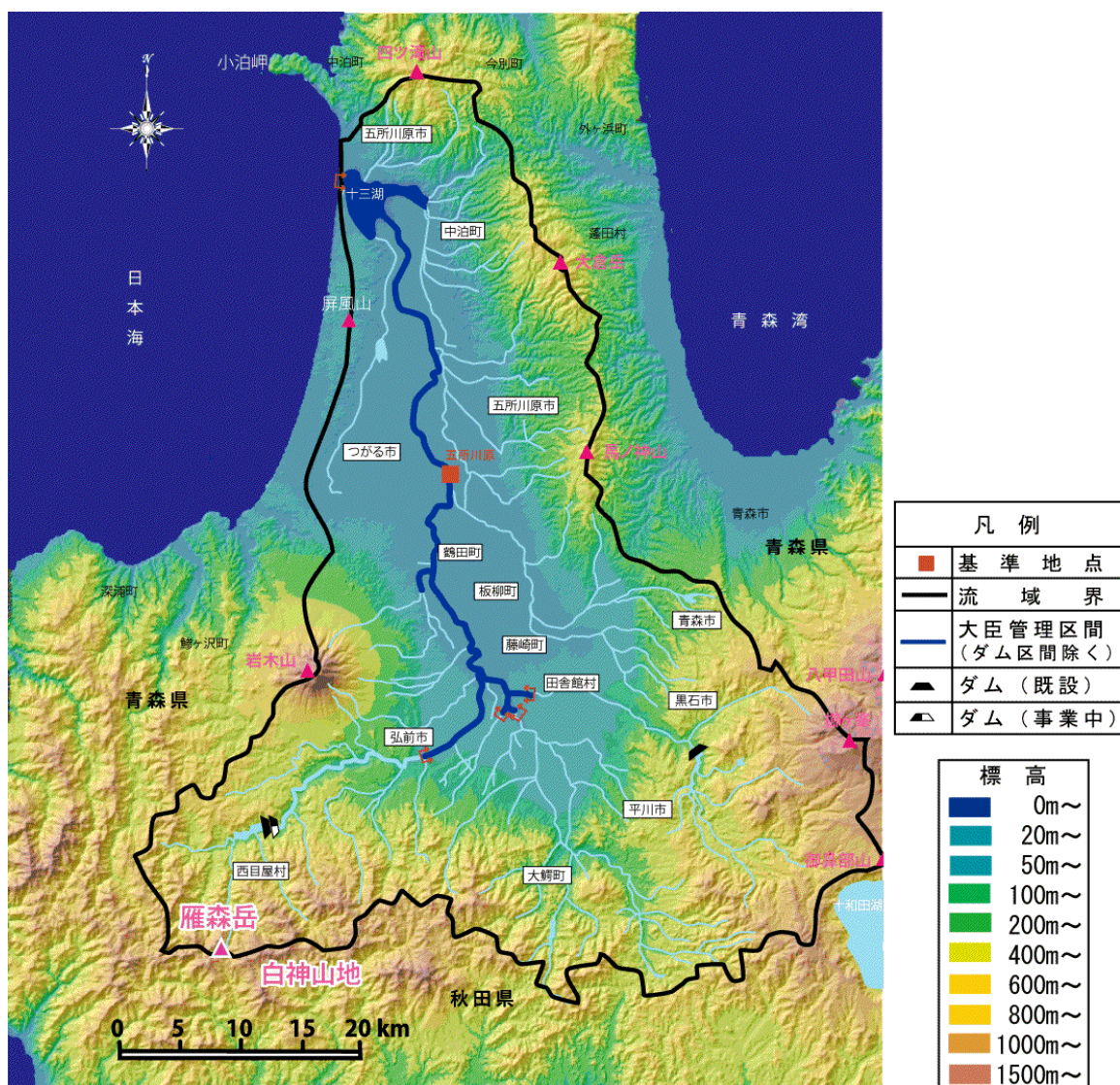


図 1-2 岩木川流域の地形概要図

1-1-3. 流域の地質

岩木川上流部の大鱈・白神山地は広く緑色凝灰岩が分布し、金属鉱床の生成熱や温泉活動の熱で粘土化しているため、地すべりが発生しやすい性質となっている。

岩木川の低地部は堆砂作用により形成された泥・砂・礫が広く分布しており、五所川原市より下流は低平湿地の軟弱地盤帯で、分厚い泥炭層となっている。

平川・浅瀬石川流域は、十和田・八甲田山の噴出物地域で、特に浅瀬石川流域は火山系のシラス質土（軽石流堆積物）と安山岩溶岩で広く覆われ、緩傾斜地に深く刻むV字谷が発達する崩壊の起きやすい地質となっている。一方、岩木山火山地は、中腹以上は溶岩が主体をなし、山腹に点在する爆裂火山や硫気孔が山体を刻む放射谷の谷頭となっている。

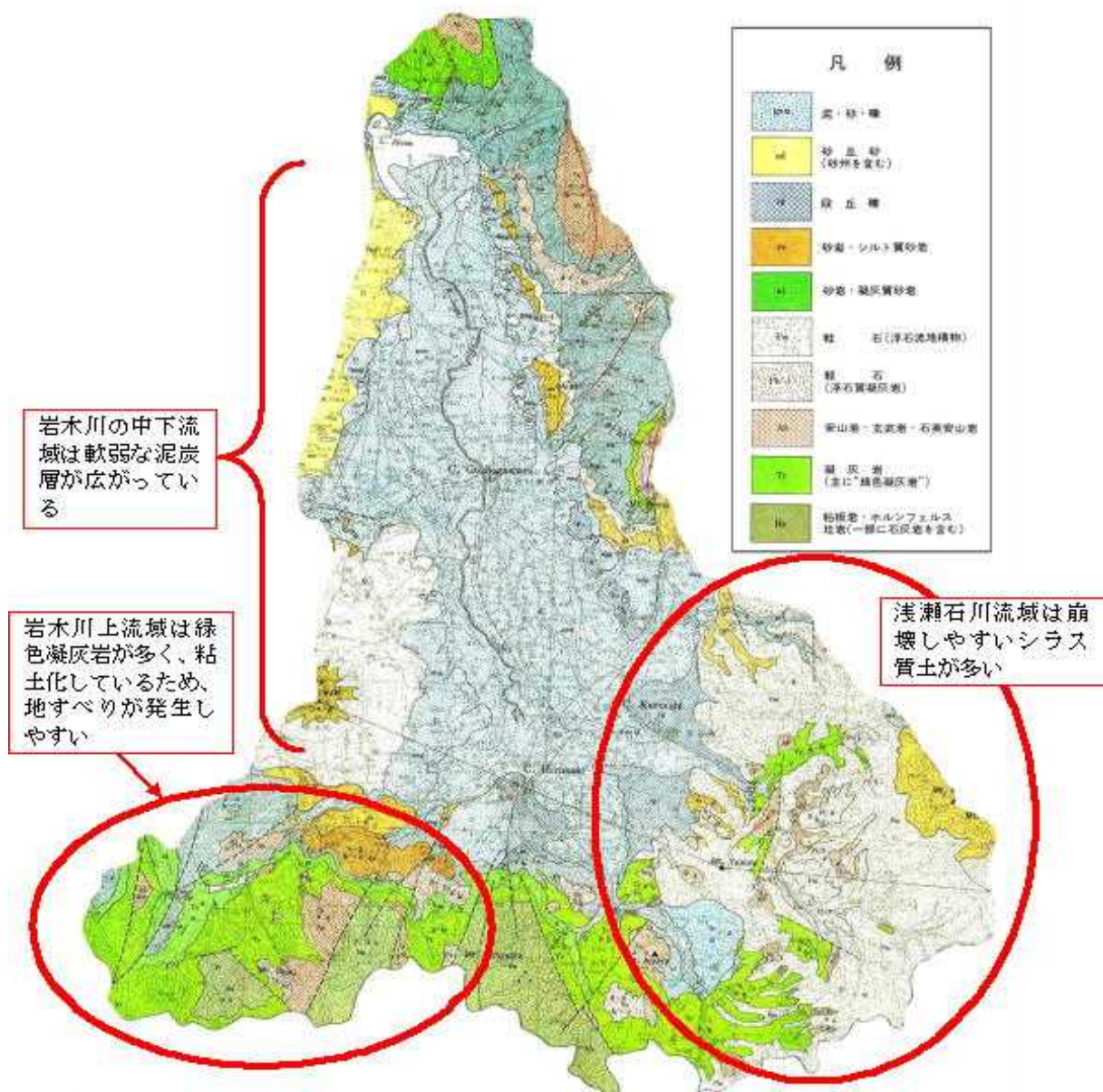


図 1-3 岩木川流域の地質図

1-1-4. 流域の気候

岩木川流域は温帯冷涼型気候に属し、暑くて短い夏と低温で長い冬になること、また、夏期に比べ冬期の降水量の方が多いことが特徴である。

本州の北端付近に位置する岩木川流域では、台風が少なく、梅雨の影響もあまり受けない。そのかわり冬期の降雪や低気圧による降雨が多く、流域の平均年間降水量は山地部で約 1600mm、平野部で約 1200mm となっている。

雪は秋田県境の岩木川上流山地および浅瀬石川上流山地に多く、最深積雪が 2m 前後の多雪地帯であるが、岩木山東方部の弘前市、黒石市地区の平地は比較的少雪である。

また、北西部の日本海に面した地域では、季節風の影響によりしばしば地吹雪が発生する。



図 1-4 岩木川流域 年降水量等雨量線図

(出典：気象庁資料(平年値)による年平均降水量(統計期間 1991～2020 年))

1-1-5. 洪水と濁水の歴史

(1) 水害の歴史

岩木川では、有史以来幾度となく大規模な洪水被害に見舞われており、万治3年（1660年）、延享元年（1744年）、寛延3年（1750年）、安永9年（1780年）、寛政10年（1798年）、明治11年（1878年）、明治29年（1896年）、大正2年（1913年）などの洪水で大被害を及ぼした記録が残っている。

また、昭和33年9月、昭和50年8月、昭和52年8月に大規模な洪水が発生している。

近年においても、平成2年9月、平成14年8月、平成16年9月、平成25年9月等の豪雨が頻発し、家屋浸水が生じている。

表 1-21 昭和以降の主な洪水記録

洪水 生起年月	原因	五所川原地点		被害状況
		流域平均 24時間雨量 (mm)	流量 (m ³ /s)	
昭和33年9月	台風	148.2	1,664	死者行方不明者 13人 ※2 床下浸水 9,822戸 全半壊 63戸 床上浸水 4,197戸 農地被害 12,438ha
昭和35年8月	低気圧	147.3	1,552	死者行方不明者 17人 ※2 床下浸水 7,344戸 全半壊 312戸 床上浸水 4,197戸 農地被害 1,463ha
昭和47年7月	前線	79.6	1,339	床下浸水 485戸 ※3 床上浸水 117戸 農地被害 1,871ha
昭和50年8月	前線	135.8	1,677	死者行方不明者 1人 ※2 床下浸水 4,847戸 全半壊 226戸 床上浸水 3,824戸 農地被害 4,327ha
昭和52年8月	低気圧	194.7	1,668	死者行方不明者 11人 ※2 床下浸水 6,003戸 全半壊 114戸 床上浸水 2,492戸 農地被害 17,577ha
昭和56年8月	台風	131.8	1,128	床下浸水 1,140戸 ※2 床上浸水 240戸 農地被害 2,142ha
平成2年9月	台風	107.6	1,277	床下浸水 588戸 ※2 床上浸水 93戸 農地被害 4,204ha
平成14年8月	前線	99.3	1,283	床下浸水 9戸 ※3 床上浸水 7戸 農地被害 122ha
平成16年9月	台風	130.4	1,366	床下浸水 1戸 ※1 床上浸水 18戸 農地被害 425ha
平成25年9月	台風	138.6	2,411	床下浸水 67戸 ※1 床上浸水 21戸 農地被害 104.1ha

(出典：1 岩木川洪水記録、2 「津軽平野と岩木川のあゆみ」(岩木川治水史)、3 水害統計)

(注：昭和33年、昭和35年流量データは直接観測データ、昭和47年以降の流量データは流量年表)

■昭和33年8月洪水



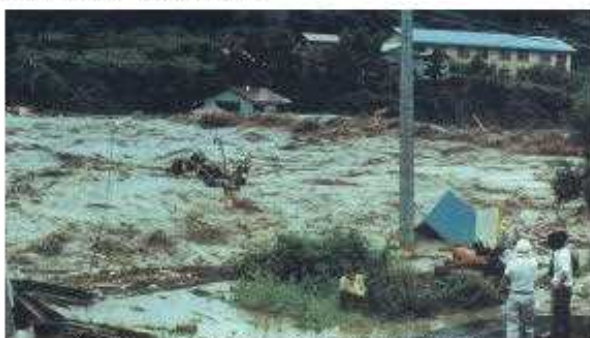
濁流となって流れる岩木川（弘前市）

■昭和33年9月洪水



あふれる岩木川（中泊町長泥地区）

■昭和50年8月洪水



増水する浅瀬石川（黒石市温湯地区）



市内の浸水状況（弘前市川端地区）

■昭和52年8月洪水



後長根川からの浸水状況（弘前市中崎地区）



市内の浸水状況（弘前市山道町地区）

■平成16年9月洪水



内水排除状況（弘前市大久保地区）



高水敷のリンゴ園の冠水（鶴田町強巻地区）

(2) 渇水の歴史

岩木川流域は梅雨や台風の影響が少ないため夏期に雨が少なく、古くから水不足に悩まされ続けてきた地域である。藩政時代には、ため池やかんがい用水路を数多く作った記録が残されているが、津軽平野の開拓が進むにつれ水不足は深刻になっていった。昭和初期には、干ばつの年に水利権をめぐる大規模な水争いが頻発した。

また、近年では昭和 48 年 8 月や昭和 63 年 8 月に深刻な渇水が発生しており、番水制によるかんがい用水の融通や大口需要者に対する給水制限が行われたが、昭和 48 年 8 月の渇水では「水泥棒騒ぎ」まで発生するなど社会問題となった。昭和 63 年 8 月の渇水では、目屋ダム完成以来、最低の貯水位を記録し、試験湛水中の浅瀬石川ダムから弘前市へ 18 日間の緊急暫定給水を行ない、最悪の事態を回避した。

これまで渇水から地域を守るために、目屋ダム、浅瀬石川ダムを始めとする多目的ダムや農業用ダムが建設され、かんがい用水、上水道用水等を供給してきた。しかし、近年においても渇水は頻発しており、流域内の稲作農家では番水制を実施したり、上水道の給水制限が行われるなど水不足による被害が生じている。

■ 渇水被害状況



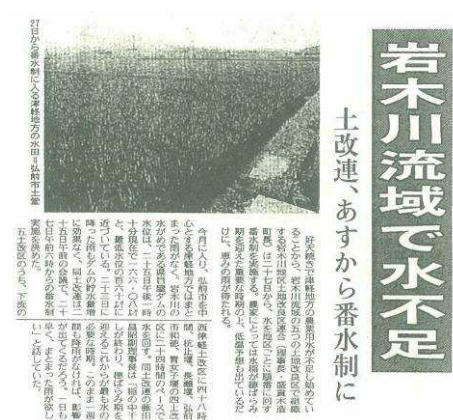
水量の減少した岩木川（昭和 63 年 幡龍橋上流地点）



水量の減少した岩木川（平成 8 年 統合頭首工付近）



昭和 48 年 7 月渇水新聞記事
（東奥日報）



平成 10 年 7 月渇水新聞記事
（東奥日報）

表 1-3 岩木川の主な渇水被害発生状況

年 月	被害市町村等	給水制限等の実績
昭和63年8月	弘前市等 2市3町4村	<ul style="list-style-type: none"> 目屋ダム完成以来、最低の貯水位 (EL=155.44m : 最低水位 EL=160.0m) を記録する。 試験洪水中の浅瀬石川ダムより、14,000m³/日 (8月26日~9月12日の平均) の緊急暫定給水を実施。 (上水道) 弘前市でプールの全面給水停止、大口需要事業所の給水2割カット (18日間)。 (かんがい) 岩木川土地改良区連合は、用水不足対策として各改良区で水を融通し合う番水制、用水不足地域への集中送水措置を実施。 (31日間)
平成元年7月	弘前市等 2市3町4村	(かんがい) 岩木川土地改良区連合は、用水不足対策として各改良区で水を融通し合う番水制を実施。 (26日間)
平成2年8月	弘前市等 2市3町4村	(かんがい) 岩木川土地改良区連合は、用水不足対策として各改良区で水を融通し合う番水制を実施。 (2日間)
平成4年7月	弘前市等 2市3町4村	(かんがい) 岩木川土地改良区連合は、用水不足対策として各改良区で水を融通し合う番水制を実施。 (9日間)
平成6年7月	弘前市等 2市3町4村	(かんがい) 岩木川土地改良区連合は、用水不足 (既得取水率40%以下) 対策として、各改良区で水を融通し合う番水制を実施。 (17日間)
平成8年8月	弘前市等 2市3町4村	<ul style="list-style-type: none"> 目屋ダムは、最低水位以下0.19m (EL=159.81m) となる。 (かんがい) 岩木川土地改良区連合は、用水不足対策として各改良区で水を融通し合う番水制を実施。 (32日間)
平成9年7月	弘前市等 2市3町4村	(かんがい) 岩木川土地改良区連合は、用水不足対策として各改良区で水を融通し合う番水制を実施。 (9日間)
平成10年7月	弘前市等 2市3町4村	(かんがい) 岩木川土地改良区連合は、用水不足対策として各改良区で水を融通し合う番水制を実施。 (22日間)
平成11年6月	弘前市等 2市3町4村	(かんがい) 岩木川土地改良区連合は、用水不足対策として各改良区で水を融通し合う番水制を実施。 (7日間)
平成14年6月	弘前市等 2市3町4村	(かんがい) 岩木川土地改良区連合は、用水不足対策として各改良区で水を融通し合う番水制を実施。 (3日間)
平成15年6月	弘前市等 2市3町4村	(かんがい) 岩木川土地改良区連合は、用水不足対策として各改良区で水を融通し合う番水制を実施。 (26日間)
平成18年8月	弘前市等 3市1町	(かんがい) 岩木川土地改良区連合は、用水不足対策として各改良区で水を融通し合う番水制を実施。 (20日間)
平成19年7月	弘前市等 3市1町	<ul style="list-style-type: none"> 目屋ダムは、最低水位以下0.33m (EL=159.67m) となる。 (上水道) 弘前市では旧市民プール (31施設) の使用中止。 弘前市水道部渇水対策本部設置。 (かんがい) 岩木川土地改良区連合は、用水不足対策として各改良区で水を融通し合う番水制を実施。 (18日間)
平成23年8月	弘前市等 3市1町	<ul style="list-style-type: none"> 目屋ダムは最低水位以下2.77m (EL=157.23m) となり、過去4番目の低さとなる。 弘前市水道部渇水対策本部設置。 番水制の実施 相馬ダムから受益者以外の水田に緊急放流を (1m³/s) を実施 (かんがい) 岩木川土地改良区連合は、用水不足対策として各改良区で水を融通し合う番水制を実施。 (23日間)
平成24年8月	弘前市等 3市1町	<ul style="list-style-type: none"> 弘前市水道部渇水対策本部設置。 番水制の実施 相馬ダムから受益者以外の水田に緊急放流を (1m³/s) を実施 (かんがい) 岩木川土地改良区連合は、用水不足対策として各改良区で水を融通し合う番水制を実施。 (14日間)
平成27年 6~8月	弘前市等 3市1町	<ul style="list-style-type: none"> 目屋ダムは最低水位以下0.67m (EL=159.33m) となる。 (上水道) 弘前市水道部渇水対策本部設置。 (かんがい) 西津軽土地改良区は73日間、長瀬堰・杭止堰・弘前市和徳・青女子の各改良区は4日間番水制を実施。 相馬ダムからの受益者以外の水田に緊急放流 (1m³/s) を実施。
令和元年 5~8月	弘前市等 3市1町	<ul style="list-style-type: none"> 津軽ダムは、最低水位付近 EL=172.11m となる。 渇水対応機関の話し合いこより8月8日から津軽ダムの放流量を2割抑えた 相馬ダムは、8月8日から緊急放流 (10日までは2m³/s、11日~21日は1m³/s) を実施。

(出典：青森県目屋ダム管理事務所資料、岩木川地区土地改良区連合資料)

1-2. 流域の自然的、社会的特性

1-2-1. 自然環境

(1) 岩木川源流部

岩木川の源流部には、世界自然遺産の登録を受けている自然豊かな白神山地がある。

白神山地は青森県南西部と秋田県北西部の県境にまたがる約 13 万 ha に及ぶ広大な山地帯で、このうちブナの原生林で占められている区域 16,971ha が国際的評価を得て、1993 年 12 月に世界自然遺産として登録された。また、マタギに代表される山に生き、山に暮らす人々が大切に守り伝えてきた地でもある。



中流部のリンゴ園と岩木山

(2) 岩木川上流部

上流部の弘前市付近では、礫河原や瀬・淵が発達しており、アユなどの魚類の生息地となっている。特に砂礫河床の早瀬はアユ・ウグイの産卵場となっており、春から初夏にかけてはウグイの伝統的漁法である「シゲタ漁」が行われている。



岩木川のヨシ原群落

(3) 岩木川中流部

三川合流点付近から五所川原大橋に至る中流部の河岸沿いに発達するヤナギ等の高木林にはオオタカ、アカハラ、アオジ、ホオアカといった鳥類などの生息・生育地となっている。

また、高水敷の多くはリンゴ園として利用されている。



初冬のヨシ刈り風景

(4) 岩木川下流部

下流部では、神田橋から下流にヨシ原が広がっている。

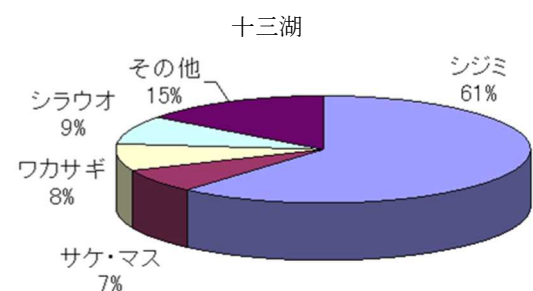
このヨシ原にはアジア東部のごく一部に分布しているオオセッカやオオヨシキリ、コヨシキリ等の鳥類やマークオサムシ等の昆虫類が棲む良好な生息地で、ヨシ原内にあるワンドや池にはメダカ、ヤリタナゴ、イバラトミヨなど貴重な生物が生息している。特にオオセッカは、利根川、おがわらこほとけぬま小川原湖仏沼に次ぐ生息数で、国内生息数の約 12% を占めている。

(5) 十三湖・河口部

岩木川の最下流部の津軽国定公園（第二種特別地域）に位置する十三湖は、岩木川からの流入と日本海からの交番流を受ける汽水湖である。湖内には全国的にも有名なヤマトシジミをはじめ、ワカサギやマハゼ、シラウオといった汽水・海産魚類などの他、淡水性の魚類も数多く生息している。

十三湖の漁業では「黒いダイヤモンド」と称されるヤマトシジミの漁が盛んで、島根県宍道湖しんじこに次いで、青森県小川原湖と並ぶ国内有数の漁獲量を誇り地元の主要産業となっている。

また湖岸には、ヨシ等の抽水植物が生育している。周辺はオオワシなどの上位性の高い猛禽類が採餌場として利用し、カモ類が越冬地として利用しているなど豊かな自然環境を有している。



(6) 平川・浅瀬石川流域部

平川流域は、秋田地方のスギ天然生林地帯と接続したスギ純林が分布しているほか、スギの天然分布の北限付近にあたり、植物群落保護林に指定されている西碓ヶ関山いかりがせきのスギ林、東虹貝川にじかいがわ上流のスギ・ヒバ混生林は有名である。平川流域では自然公園として大鱧・碓ヶ関温泉郷県立自然公園が指定されている。

浅瀬石川流域は、浅瀬石川の源流である南八甲田の櫛ヶ峰は本州最北の高山地帯であり、高層湿原や雪田植生など学術上貴重な生物群落を有している。浅瀬石川流域の上流部は十和田八幡平国立公園を含み、青森県の黒石温泉郷県立自然公園にも指定されている。

1-2-2. 土地利用

流域の土地利用は、山地等が約 72%と最も多く、水田や畑地等の農地が約 26%、宅地等の市街地が約 2%となっており、流域内の耕地面積は全国でも高い比率になっている。

隆起の中下流部を占める津軽平野は、青森県農産物に代表される「米とリンゴ」の主産地となっている。津軽平野は 63%が水田利用されており、青森県の米の生産高の約 7 割を担っている。また、リンゴの収穫量は青森県が全国の約 5 割を占め、そのうちのほとんどを岩木川流域の市町村が担っている。

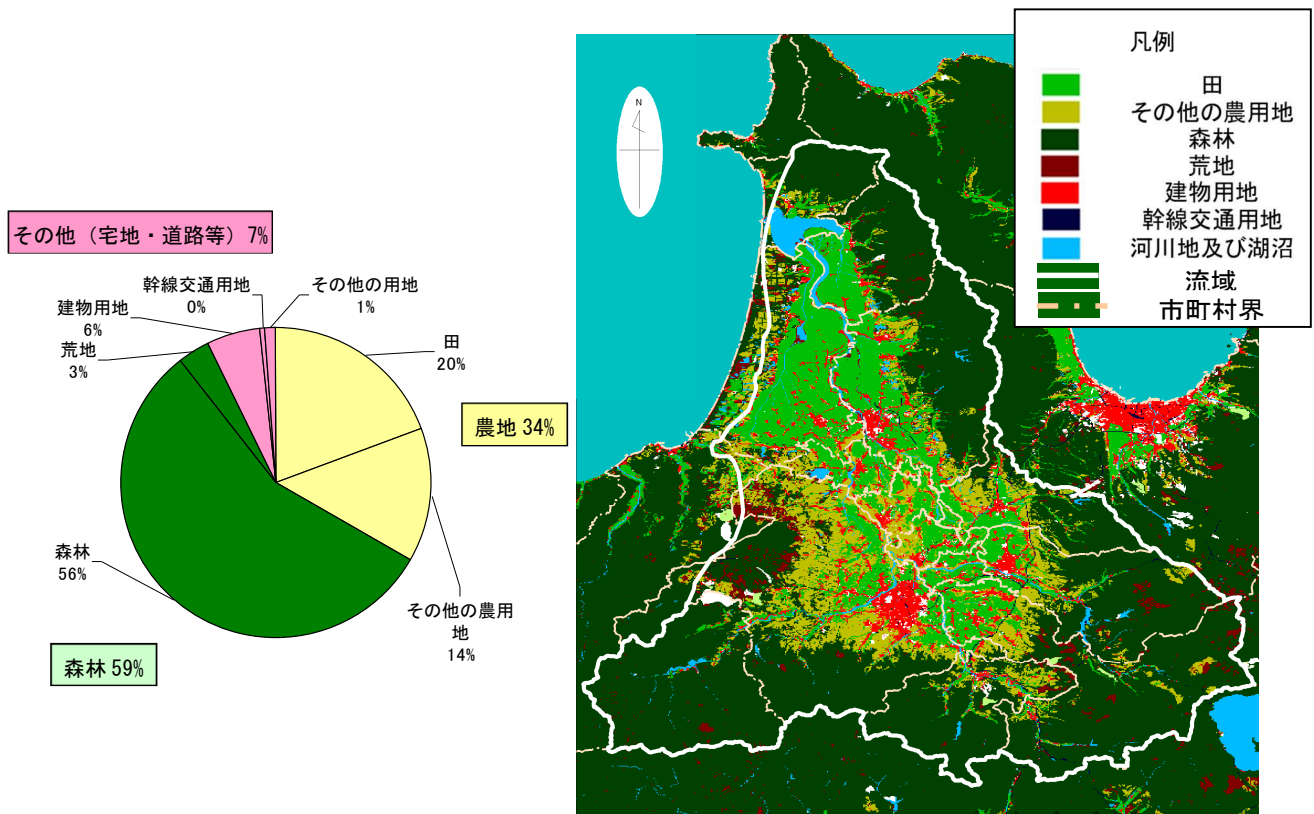


図 1-5 岩木川流域市町村の土地利用面積

(出典：平成 21 年国土数値情報 国土地理院)

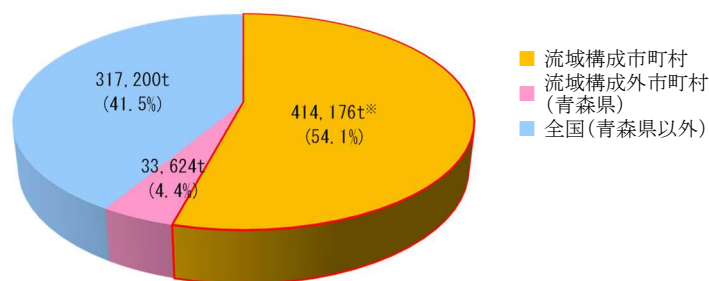


図 1-6 りんご収穫量

(出典：平成 28 年産りんごの結果樹面積、収穫量及び出荷量)

※りんごの収穫量を自治体別の栽培面積 (H27 農林業センサス) 比で配分し集計

1-2-3. 人口と産業

流域人口は約 42 万人で青森県内の約 1/3 を占めている。

流域内人口の推移は、昭和 60 年まではほぼ横ばい傾向で、その後若干の減少傾向にある。

業別就業者数の推移は人口と同様の傾向にあり、平成 7 年まではほぼ横ばい傾向で推移しているが、その後若干の減少傾向にある。産業別では、第一次産業が昭和 60 年頃から減少し、第二次及び三次産業が平成 17 年頃から減少している。

青森県総人口 約 131

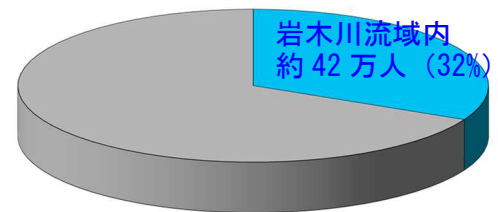


図 1-7 県総人口に対する岩木川流域内人口の割合 (H27 国勢調査)

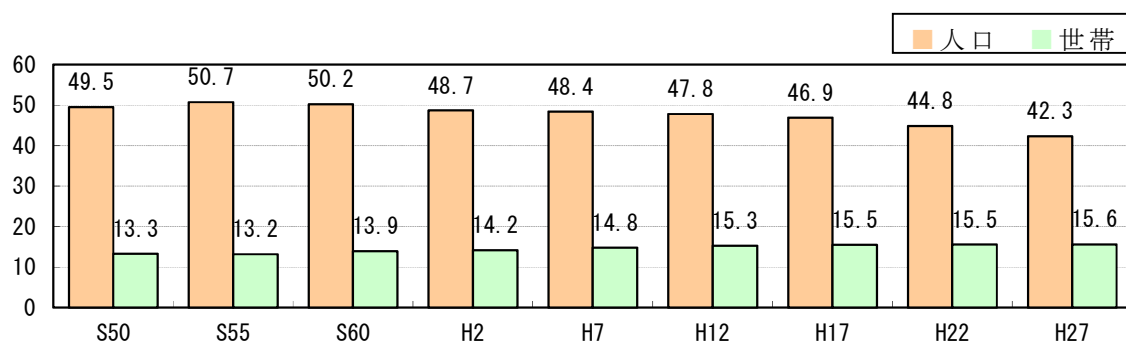


図 1-8 岩木川流域内人口の推移

(出典：S50～H27 国勢調査)

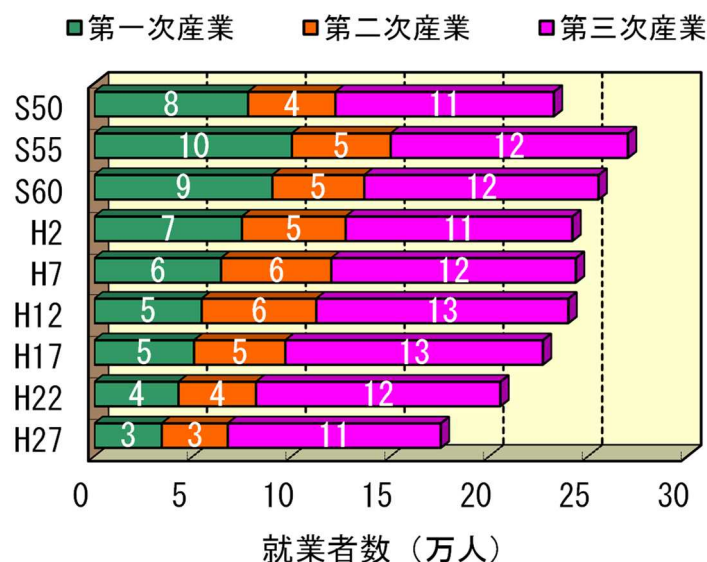


図 1-9 岩木川流域内の産業別就業者数の推移

(出典：S50～H27 国勢調査)

1-2-4. 河川愛護活動および地域連携の状況

河川を基軸とした地域づくりや河川をフィールドとした地域活動が行われるとともに、岩木川の歴史・文化・風土を伝える活動や施設等とのネットワークにより地域間の交流が盛んになっている。

河川を中心とした生態系など、自然環境を実際に観察・体験できる環境教育の場として整備された「みずべの学習ひろば」「水辺プラザ」「防災ステーション」は、総合学習による子供達の学習サポートを行うと共に地域交流の新たな拠点として活用されている。

(1) 動植物の生息環境の保全

動植物の生息環境などの保全・再生を積極的に推進するため、岩木川に生息する多種多様な生物についての理解を深めてもらうための活動を行っている。

環境学習会やホタル生息域の清掃活動など、地域住民やボランティア団体などと協力しながら進める仕組みをつくと共に、河川の利用者などに外来種を持ち込ませないために広報活動・体験学習などによる地域住民への周知活動を行うなど、住民参加による生息環境保全の推進を図っている。

(2) 河川美化

岩木川が地域住民の共有財産であるという認識のもとに、河川について理解と関心を高め、良好な河川環境の保全・再生を積極的に推進するため、河川愛護活動などにより広く地域住民に理解を深めてもらうための活動を行っている。

クリーンアップ活動や稚魚の放流など河川愛護活動について、県・市町村などと連携し地域住民やボランティア団体などと協力しながら進める仕組みをつくり、住民参加による河川清掃や河川愛護活動の推進を図っている。

(3) 河川とのふれあいの場の整備、活用、管理

水辺の楽校など河川とのふれあいや環境学習の場の整備を図っている。また、整備にあたっては計画や整備、活用、管理といった各段階から関係市町村や地域住民と連携した取り組みを行っている。

また、整備済みの施設については、スポーツ・レクリエーション・環境学習などの利用を促進するため、関係市町村や利用者・地域住民と協働した利活用や維持管理などを行っている。

1-3. 河道特性

1-3-1. 概要

岩木川の河床勾配は、山間部を流れる上流部は $1/300 \sim 1/500$ 程度と急勾配で、津軽平野を流下する支川平川合流点の中流部から下流部においては、中流部が $1/2,500 \sim 1/4,000$ 、下流部が $1/30,000$ 程度と穏やかになる。

岩木川の洪水は、扇状地性河川である岩木川本川上流部、平川、浅瀬石川の三川が合流し、これらの洪水流が中流部に集中する特性がある。

三川合流直後の岩木川は、河床勾配が緩やかで、低水路が著しく蛇行し、幅の広い高水敷が形成されていることから、洪水時には自然遊水する状況となっている。

また、津軽平野の低地部を流下するため、一旦洪水氾濫すると拡散型の氾濫形態となり、浸水範囲は弘前市～五所川原市・つがる市までの広範囲（約 20,900ha）に及ぶと予想される。

岩木川の下流には縄文海進により形成された、軟弱地盤の低平地が広く分布している。

このため、堤防や樋門・樋管等の河川管理施設において、沈下等の変状が徐々に進行している。十三湖周辺の^{いぎょう} 囲繞堤*や樋門・樋管においても、施設の老朽化や軟弱地盤の影響による樋門・樋管の沈下、堤防の空洞化等の発生が懸念されている。



図 1-10 岩木川下流部の縄文海進範囲



図 1-11 岩木川平均河床高縦断面図

* 囲繞堤：河道と遊水地を仕切る堤防。

(1) 上流部【上岩木橋～三川合流部】

雁森岳を発した岩木川源流部は河床勾配が急で、河床には巨石が点在し、流れが速い。その後、大秋川、相馬川、棚内川等の支川を合わせて大臣管理区間上流端である上岩木橋に至り、弘前市街地を貫流し、平川を合わせる。この上流部の河床勾配は、最下流区間で 1/500 程度、弘前市街地より上流は 1/300 程度で、河床の代表粒径は約 27～36mm 程度となっている。

**(2) 中流部【三川合流部～五所川原付近】**

中流部になると河床勾配が急に緩やかになる。低水路は大きく蛇行し、広い区間では河川敷の幅は約 1km にも及び、自然堤防の発達した河川敷にはリング園が広がっている。途中、旧大峰川、新十川を合わせ五所川原市街地に至っている。この区間の河床勾配は 1/2,500～1/4,000 程度で、河床の代表粒径は約 1.2～8.4mm 程度となっている。

**(3) 下流部【五所川原付近～河口部】**

下流部一帯は大規模な三角州が発達した低地である。途中、五所川原市（旧金木町）で旧十川を合わせ、芦野堰下流からは感潮区間となり十三湖を経て日本海へ注いでいる。この区間の河床勾配は約 1/30,000 程度の緩勾配で、河床の代表粒径は約 0.2～0.8mm 程度となっている。

**(4) 十三湖・河口部**

十三湖は水戸口で日本海に通じる汽水湖で、面積は約 18km²、水深は約 1m となっている。水戸口は過去において河口閉塞し、その度に幾度となく開削を繰り返してきたが、昭和 21 年に十三湖水戸口突堤が完成してからは河口の閉塞は解消され、現在もその機能が維持されている。なお、十三湖水戸口突堤は、水戸口閉塞による浸水被害を解消し、岩木川の治水と津軽平野の発展の礎となった貴重な土木遺産として土木学会選奨土木遺産に認定されている（平成 28 年度認定）。



1-3-2. 流下能力

現況河道（R3 末）の流下能力は、中流部が上流部、下流部に比べて不足しており、整備計画目標流量（2,500m³/s）未満となっている。計画高水位*評価において大きいところが 350m³/s ほど不足（41.2k）しており、河道掘削が必要となることから、そのような箇所の流下能力向上が急務となっている。

平川では、堤防の完成状況は約 90%と高い。しかしそのうちの 70%は整備計画流量流下時に計画高水位を超えてしまう（堤防上面は超えない。）状況にある。

浅瀬石川では、堤防の完成状況は 30%である。しかもそのすべてが整備計画流量流下時に計画高水位を超えてしまう（堤防上面は超えない）。

1-3-3. 堤防浸透

堤防浸透（堤体漏水、基礎地盤漏水）については、安全性を確保するため、岩木川重要水防調書における漏水箇所及び堤防浸透に関する詳細点検の質的評価結果に基づき監視をしていく必要がある。また対策が必要な区間については、河川整備計画により質的整備として強化対策を図っていく。

樋門・樋管等の堤防横断工作物周辺については、水が工作物の壁面に沿って浸透して水みちを形成する危険があり、監視が必要である。

【参考】堤防浸透の評価

【河道の評価要領（堤防浸透の評価）】

堤防浸透は「河川堤防指針」に準じて実施し、非定常浸透流計算、円弧すべり法による安定計算及び局所動水勾配による算出法によって評価する。

1-3-4. 堤防直接侵食・高水敷表面侵食

岩木川城北大橋付近より上流部では勾配も急であり、また単断面に近い形状が多く、流速も速いため侵食の可能性がある。

平川、浅瀬石川では、高水護岸未設置箇所においては堤防侵食の可能性がある。また、樹木が堤防に接近して繁茂している箇所については場合によっては高速流が発生し、堤防侵食が起こることもあるため、樹木管理を適正に実施する必要がある。

【参考】堤防直接侵食・高水敷表面侵食の評価

【河道の評価要領（堤防直接侵食・高水敷表面侵食の評価）】

堤防直接侵食、高水敷表面侵食に対する評価については、整備計画流量流下時の堤防近傍、高水敷表面の流速と侵食限界流速 2m/s（張芝を想定）との比較により評価する。

*計画高水位：堤防設計の基準となる

1-3-5. 高水敷側方侵食

岩木川において高水敷側方侵食の可能性が高い箇所は、主に水衝部と上流部の勾配が急な箇所が高くなる。この侵食が進行し堤防に悪影響を及ぼすことを防ぐため堤防防護ラインを設定し侵食がこのラインを超えないように護岸等必要な対策を実施する。

1-3-6. 低水路局所洗掘

過去の横断測量をもとに局所洗掘が進んでいる箇所を抽出し監視する必要がある。

【参考】高水敷側方侵食・低水路局所洗掘の評価

【河道の評価要領（高水敷側方侵食・低水路局所洗掘の評価）】

洪水による洗掘・側方侵食に対する堤防評価は、緩流区間、急流区間で河道特性及び護岸の有無に応じて評価する。

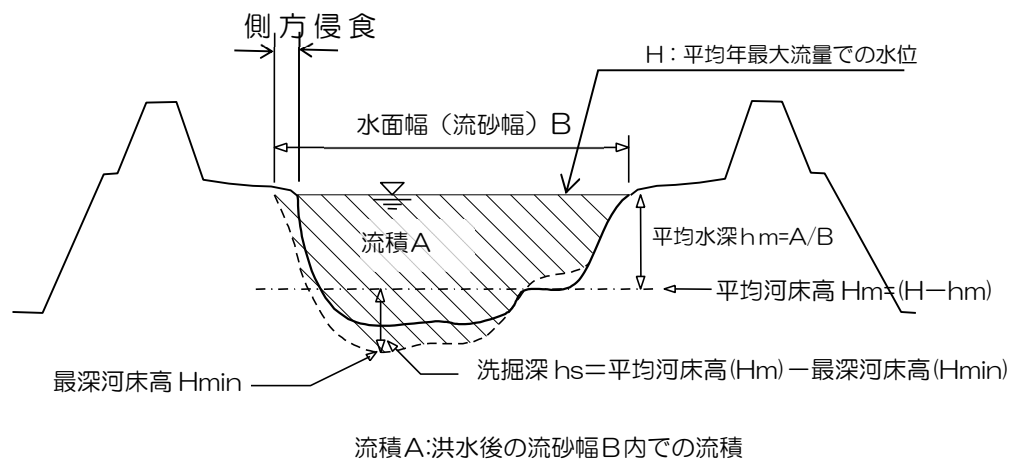


図 1-12 局所洗掘深 h_s の評価方法

1-3-7. 横断構造物周辺

橋梁桁下高と計画高水位+余裕高の比較では余裕高が確保されていない橋梁は昭和 30 年～40 年に設置されたものが多い。

1-4. 土砂移動特性

昭和 50～60 年代に河道掘削が行われた区間 (0.0k～20.0k) は、昭和 53 年と現況を比較すると低水路断面が拡大したことにより平均河床高は低下している。その他の区間は昭和 53 年と比較しても平均河床高は大きく変化していなが、最深河床高は低下傾向にあり、二極化が進んでいると考えられる。

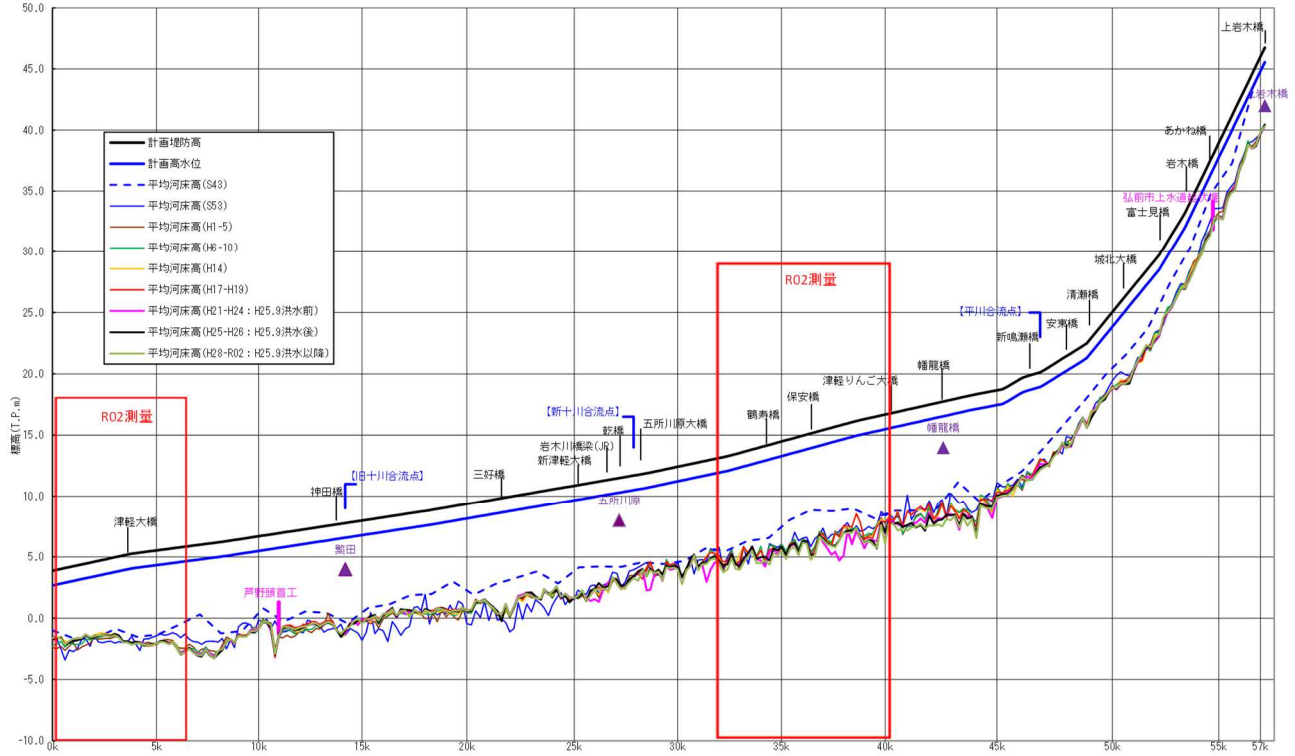


図 1-13 平均河床高の経年変化 (岩木川)

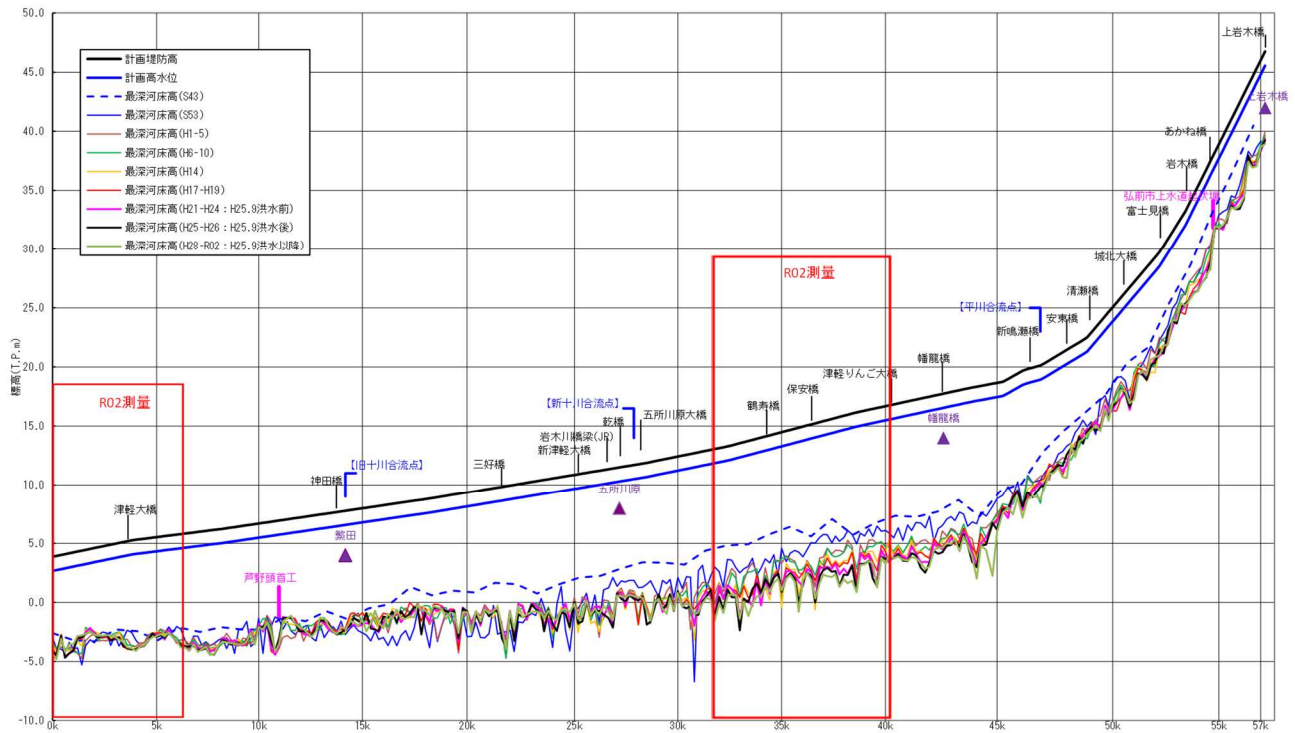


図 1-14 最深河床高の経年変化 (岩木川)

(出典：令和 2 年～3 年度 岩木川整備計画等検討業務)

1. 流域の概要

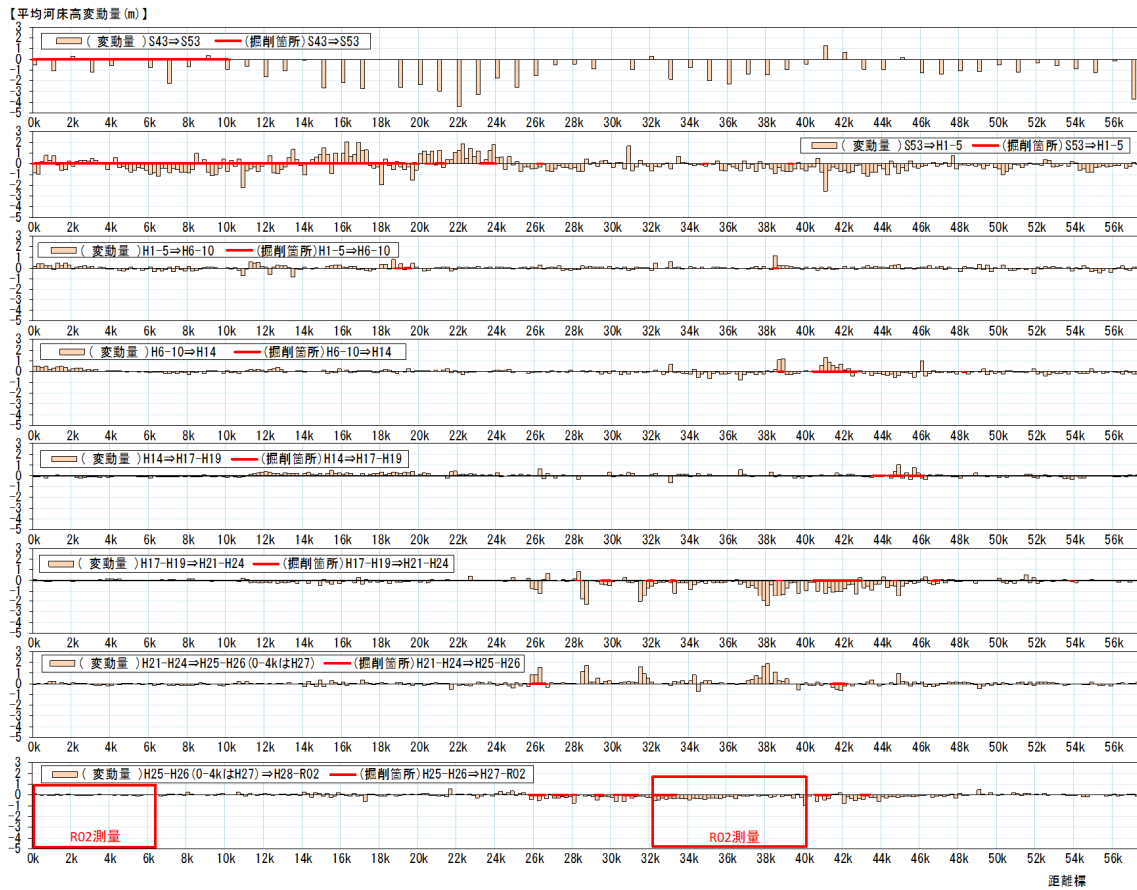


図 1-15 平均河床高変動量（岩木川）

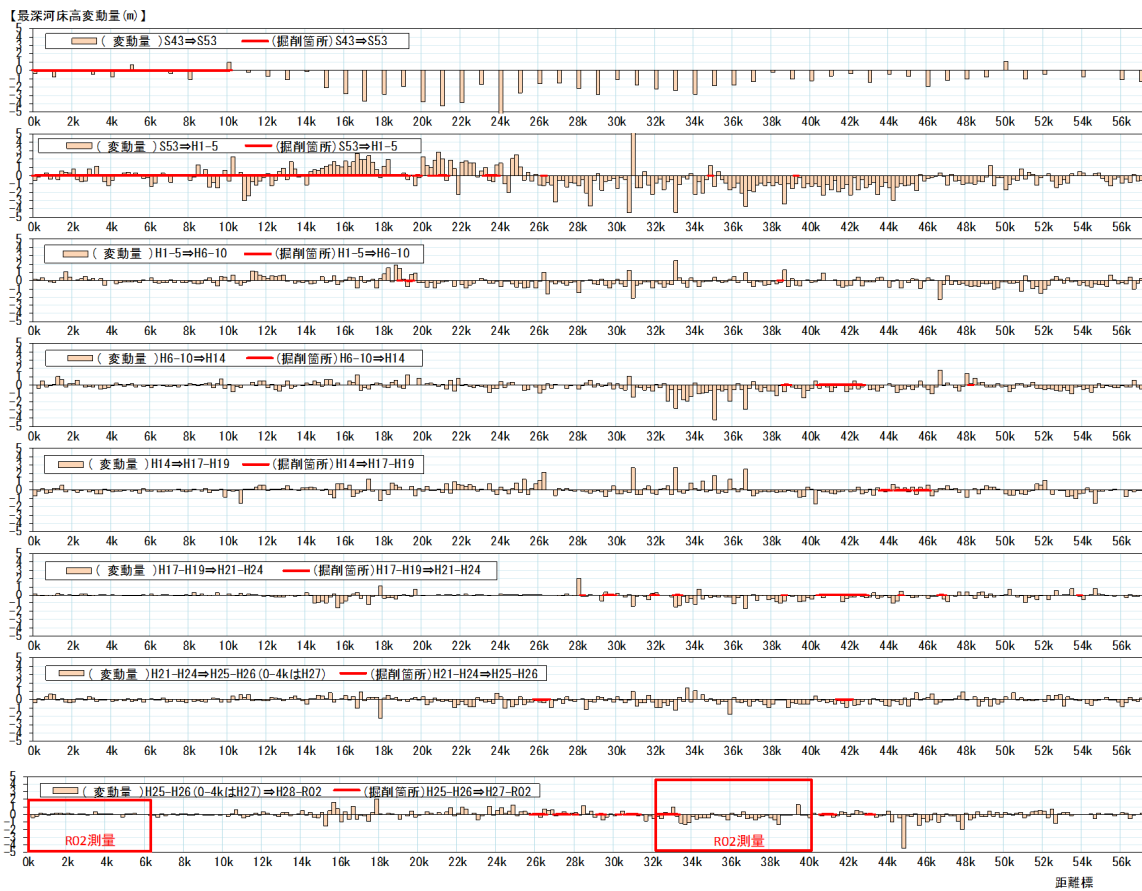


図 1-16 最深河床高変動量（岩木川）

（出典：令和2年～3年度 岩木川整備計画等検討業務）

1-5. 河川環境の状況

1-5-1. 動植物環境

(1) 源流部

源流部は世界自然遺産「白神山地」に位置し、ミズナラやブナが分布しており、ニホンツキノワグマ、ニホンザルなど森林性の哺乳類、クマタカ、オオタカ、ハチクマなどの鳥類など、貴重な自然環境が確認されている。

また、津軽ダムの周辺においてクマタカの営巣が確認されており、工事を行う際は、希少猛禽類をはじめとする地域の自然環境保全に配慮する必要がある。

(2) 上流部

上流部の弘前市付近では、礫河原や瀬・淵が発達し、アユなどの魚類やイカルチドリやカワセミ、コチドリといった河原の生物の生息地になっている。

特に砂礫河床の早瀬は、岩木川でも数少ないアユ・ウグイの産卵場で、ウグイの伝統的漁法「シゲタ漁」が行われている。河道整備を行う際は、産卵場等の生息環境を保全する必要がある。

(3) 中流部

中流部の河岸沿いに発達している河道内樹木には、上位性の鳥類であるオオタカをはじめアカハラ、アオジ、ホオアカなどの鳥類が豊富で、これらの生育・生息の場となっており、豊かな自然環境を有している。

河道整備を行う際は、オオタカ等の生育環境の保全に配慮する必要がある。



【オオタカ】

(4) 下流部

下流部は広大なヨシ原が広がり、全国的にも貴重なオオセッカが生息しており、ヨシ原内にあるワンドにはメダカ、ヤリタナゴ、イバラトミヨなど貴重な生物が確認されている。このため、これらの環境の維持・保全が必要となっている。

また、岩木川 11km 付近の芦野堰は魚道機能の低下により、アユをはじめとする魚類の遡上が困難な状況にある。このため、魚類の生息環境の改善が必要となっている。



芦野堰および芦野頭首工



岩木川下流部のヨシ原群落(津軽大橋下流)

(5) 十三湖・河口部

岩木川の河口に位置する十三湖は、津軽国定公園に指定されており、広い水面越しに津軽平野と岩木山を一望する独特の景観を有している。

また、外海と水戸口で繋がっている汽水湖で、全国的に有名なヤマトシジミをはじめ、ワカサギやマハゼ、シラウオといった汽水・海産魚類の他、淡水性の魚類も数多く生息している。湖岸はヨシ等の抽水植物が生育し、オオワシ、オジロワシの採餌場とオオハクチョウやガン・カモ類等の多数の渡り鳥の越冬場所になっているなど、動植物の多様な生態環境を有しており、これらの環境の維持・保全が必要である。



十三湖・河口部



【十三湖のシジミ】



【ワカサギ】

(6) 外来種

平成 13 年の河川水辺の国勢調査では、オオクチバス（ブラックバス）やアレチウリ等の外来種が確認されており、在来種への影響が懸念される。

岩木川の植生における外来種の占める面積は、アレチウリ、オオハンゴウソウ、ハリエンジュ（ニセアカシア）などの外来草本群落、木本群落を合わせて 59ha となっている。

岩木川特有の動植物を保全するため、外来種の拡大対策を進める必要がある。



アレチウリ



オオハンゴウソウ



ハリエンジュ (ニセアカシア)



オオクチバス (ブラックバス)

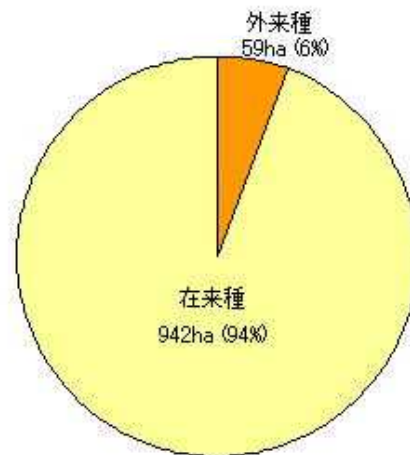


図 1-17 岩木川の植生分布状況

1-5-2. 水量（流況）

岩木川流域は、冬期の降雪により3月から5月の融雪期の流量が多いものの、梅雨や台風の影響が小さいため夏期の流量が少ないことが特徴である。

表 1-4 主要観測所地点の流況

地点名	流域面積 (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)	統計期間
五所川原	1,740.3	89.7	53.8	35.0	14.7	S30～H29 (65カ年)
百田	830.9	62.2	27.7	17.9	8.6	S33～H29 (61カ年)
上岩木橋	419.8	28.6	13.4	6.3	1.8	S35～H29 (58カ年)

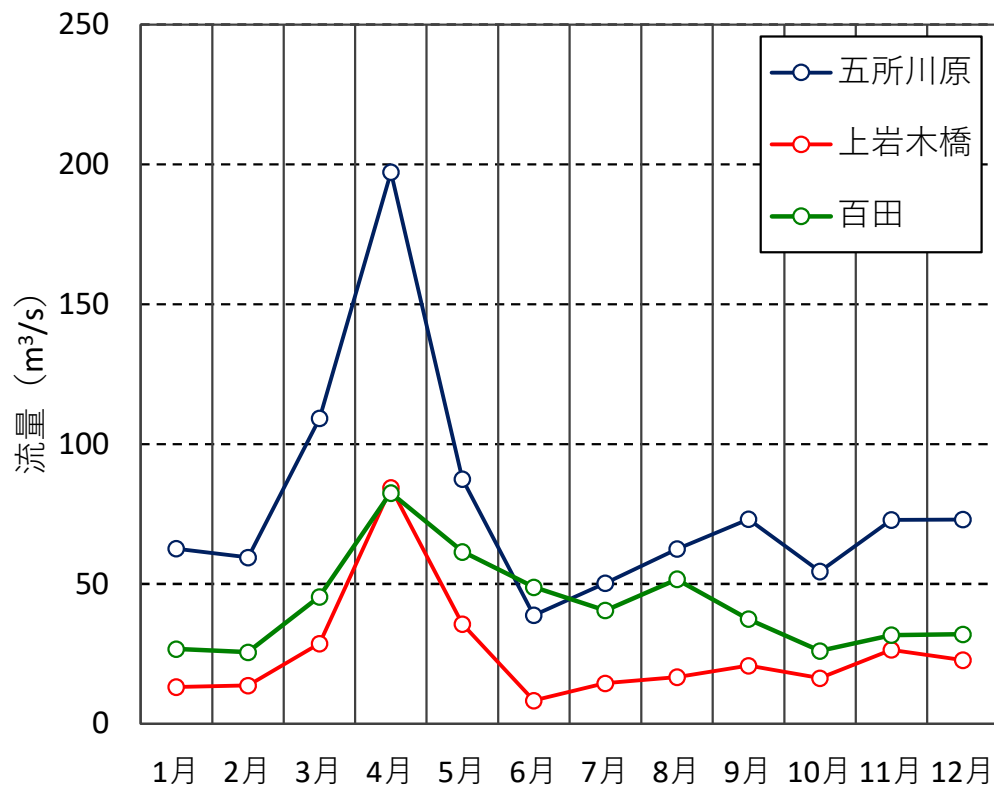


図 1-18 主要観測所地点の月別平均流量

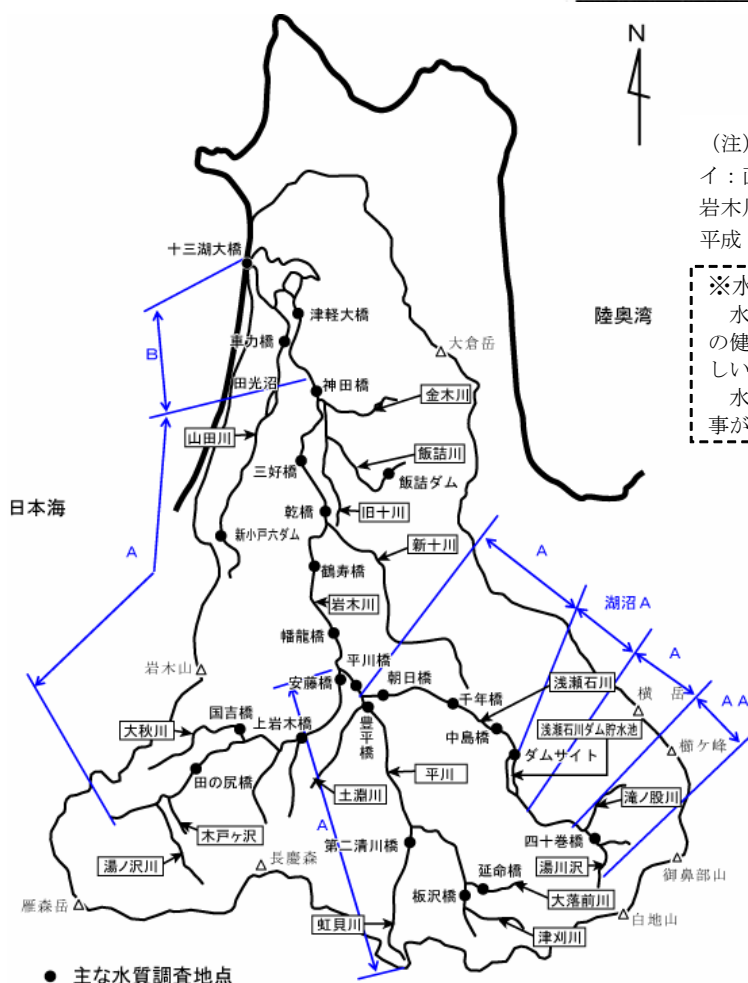
1-5-3. 水質

岩木川流域における環境基準の類型指定（BOD 値）は、河口から神田橋までが B 類型、神田橋より上流が A 類型、支川は、平川と浅瀬石川下流が A 類型、浅瀬石川上流が AA 類型となっている。

岩木川の水質は、下水道の整備や生活排水対策などの水質対策によって近年改善傾向にあり環境基準値を満たしている。しかし、岩木川は東北地方の一級河川の中では中位以下の河川であり、地域住民の水質改善に対する要望は大きくなっている。

表 1-5 水質環境基準の類型指定

水域	該当類型	達成期間
岩木川上流（神田橋から上流）	A	ロ
岩木川下流（神田橋から下流）	B	ロ
平川（全域）	A	ロ
浅瀬石川上流（滝ノ股川合流点から上流）	AA	イ
浅瀬石川下流（滝ノ股川合流点から下流であって、浅瀬石川ダム貯水池にかかる部分を除いたもの）	A	ロ
浅瀬石川ダム貯水池（全域）	湖沼 A	イ
山田川（全域）	A	イ
大秋川（全域）	A	イ
大落前川（全域）	A	イ
虹貝川（全域）	A	イ
飯詰川（全域）	A	イ



(注) 達成期間

イ：直ちに達成／ロ：5年以内に及格的速やかに達成
 岩木川水域（昭和47年6月13日青森県告示第451号、平成8年2月21日青森県告示第106号）

※水質環境基準

水質汚濁に係わる環境基準。環境基本法に基づき、人の健康保護と生活環境保全のために維持することが望ましい基準として定められたもの。
 水域類型ごとに基準値を定められており、都道府県知事が具体的な個々の水域の類型を決定する。

1. 流域の概要

流域市町村の汚水処理人口普及率は81.5%で、全国平均80.9%と概ね同程度である。ただし、一部低い市町村もあることから、良好な河川環境を維持・保全していくために、下水道事業者等の関連機関や地域住民と連携を図りながら水質の維持・改善に努める必要がある。

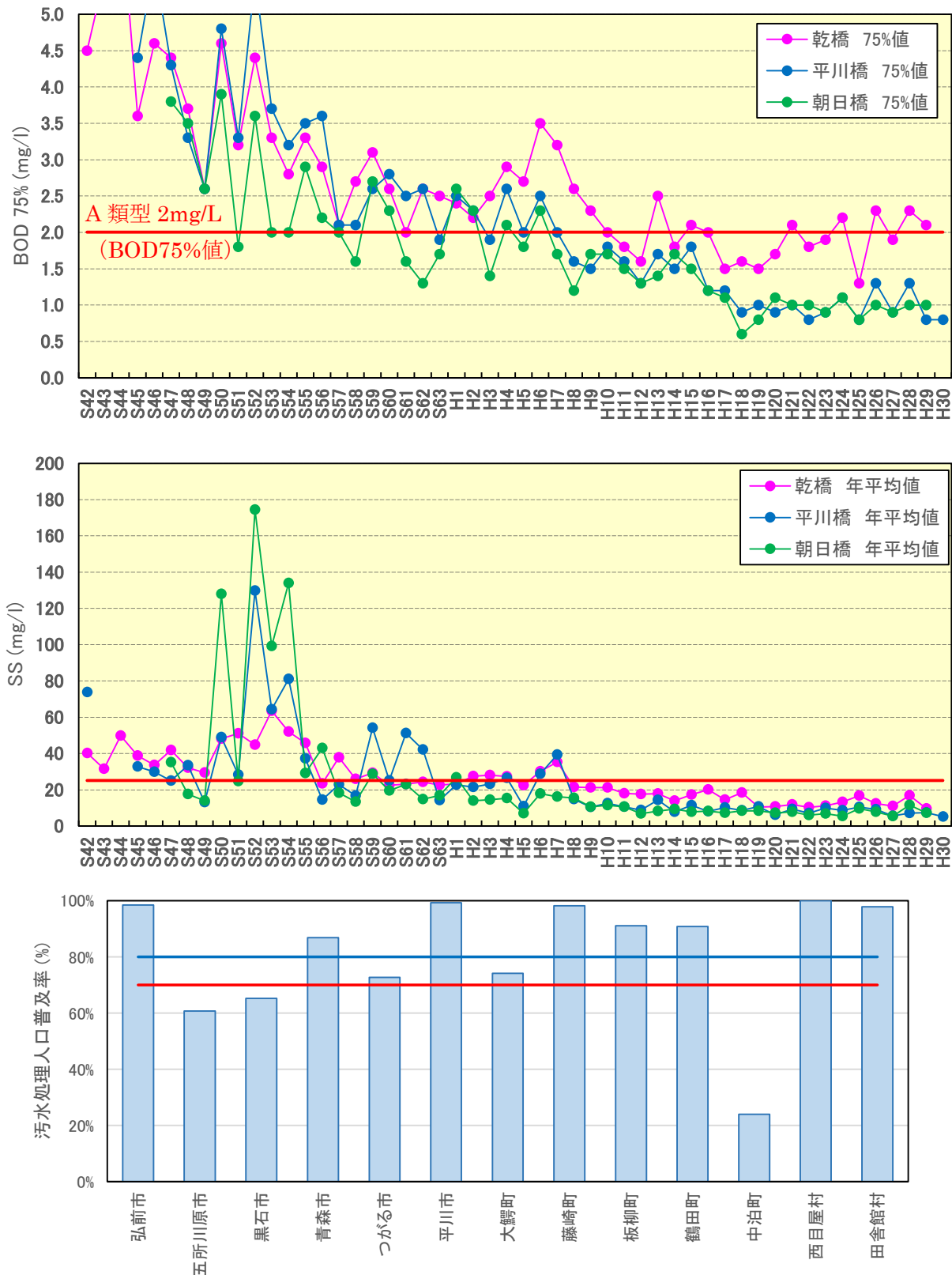


図 1-19 流域内市町村の汚水処理人口普及率

1. 流域の概要

一般的には河川水質は **BOD** が指標として使われるが、河川水の濁りの指標となる **SS** の経年的な変化を見ても、**BOD** と同様に改善傾向にある。

水浴の指標となる大腸菌群数は依然環境基準値を超過しており、河川の親水機能はまだ十分とはいえない状況にある。

さらに、生活排水の流入等により増加する窒素 (**T-N**) やリン (**T-P**) の富栄養物質については、改善傾向が顕著に見られないことから、今後も水質の監視を継続するとともに下水道事業者等の関連機関や地域住民と連携を図りながら水質の維持・改善に努める必要がある。

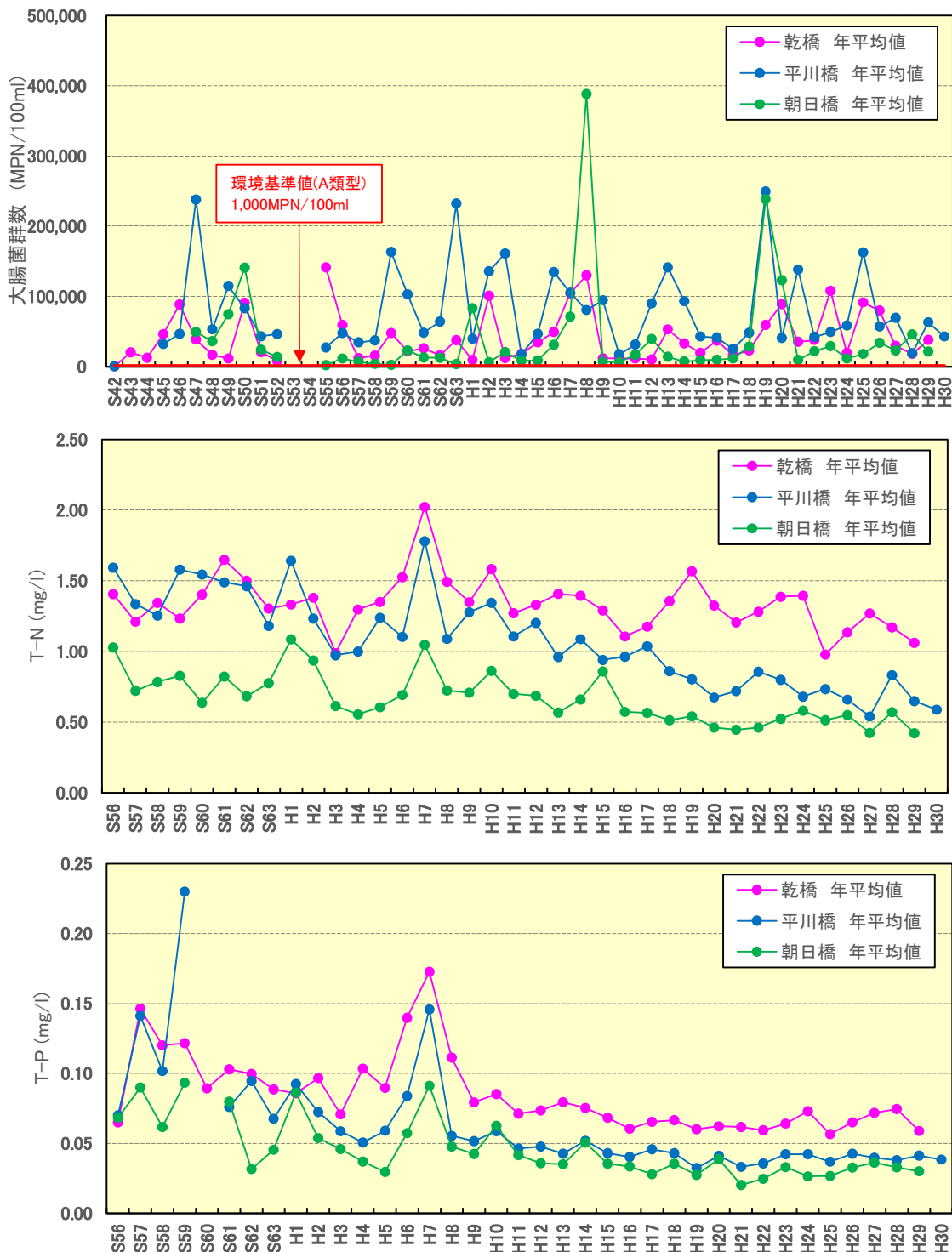


図 1-20 各水質調査地点における水質経年変化

1-5-4. 景観

岩木川の源流部は、世界自然遺産の「白神山地」に位置し、原生的なブナ天然林が世界最大級の規模で分布している。

上流部は、弘前市街地に位置し、礫河原や瀬・淵が発達する良好な河川景観を呈している。

中流部では津軽平野の代表的な景観をなす岩木山を背景に、河川敷のリンゴ園やオオタカなどの動植物が豊富に生息・生育している河道内樹木が分布し、岩木川の代表的な景観を呈している。

下流部では岩木川の緩やかな流れとともに、特定種のオオセッカやワンドを有する広大なヨシ原が見られる。

最下流の十三湖は、津軽国定公園に位置し、十三湊^{とさみなと}遺跡や中の島などの観光施設があり、豊かな自然がおりなす多様な景観を有している。

今後もこれらの豊かな河川景観を保全していく必要がある。



源流部の岩木川



中流部のリンゴ園から望む岩木山



ヨシ原と夏の岩木山



岩龍岳展望台より望む十三湖

1-5-5. 水利用

岩木川水系における河川水は、取水量の 2/3 が農業用水として約 43,000ha のかんがいに利用されており、その 6 割は支川からの取水によるものである。

その他、水道用水として弘前市、五所川原市、黒石市等で利用されている。

表 1-6 取水件数と取水量

目的	取水件数	取水量 (m ³ /s)
発電用水	0	0.000
水道用水	4	0.855
かんがい用水	16	96.058
その他	1	0.063
合計	21	96.976

(令和 3 年 3 月 31 日現在)

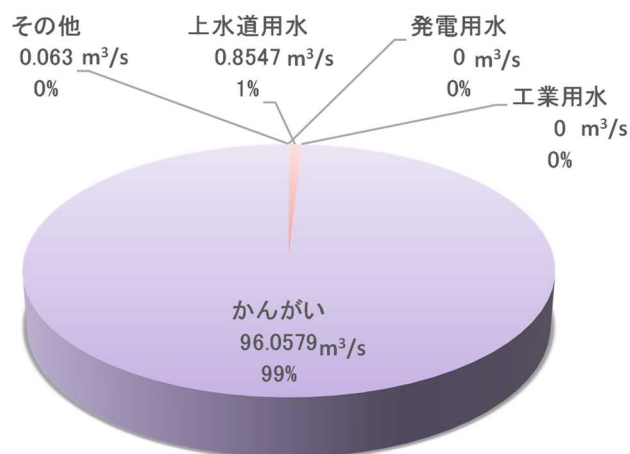


図 1-21 岩木川水系における目的別水利用量

(出典：流水の占用の許可データ (令和 3 年 3 月 31 日現在))

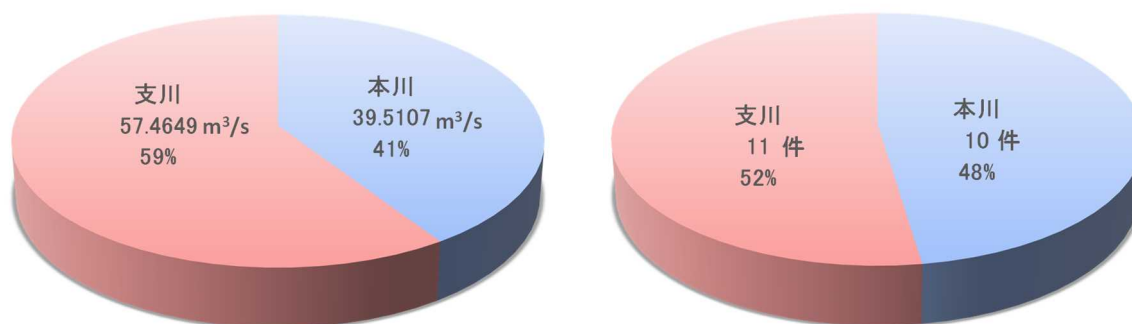


図 1-22 岩木川水系における取水量・取水件数の本川支川割合

(出典：流水の占用の許可データ (令和 3 年 3 月 31 日現在))

1-5-6. 河川空間利用

(1) 河川の利用

岩木川は、流域に暮らす人々の生活・産業・歴史・文化・経済などを支え育んできた。生活の糧としてシジミ採りや漁業、また、先祖の霊を送る灯籠流しなどが昔から行われ、現在では釣りやカヌー競技等、スポーツ、レクリエーションにも利用されている。

1) 十三湖のシジミ漁

十三湖のヤマトシジミは全国的にも有名である。漁獲量は、平成 15 年の統計によると島根県宍道湖、青森県小川原湖に並ぶ国内第 3 位、漁獲量は年間約 2,300 トンである。

漁期は 4/10～10/15 で、この間の 7/20～8/20 は産卵期のため禁漁期間としている。



十三湖のシジミ漁
(出典：十三漁業協同組合)

2) 平川の灯籠流し

「灯籠流し」は先祖の霊を送る儀式として昔からごく自然に行われている。とても風情のある行事で、この地域の夏の風物詩となっている。

毎年 8 月 20 日に藤崎町の白鳥ふれあい広場前の平川を会場に行われ、灯籠の数は約 600 個におよび、とても幻想的な風景が見られる。



平川の灯籠流し
(出典：藤崎町)

3) カヌー大会・カヌー体験

岩木川は目屋ダムの水量調整で水の流れが安定し、コースの高低差が少なく比較的緩やかなことから、初心者でも気軽に川下りを楽しめる。

また、平成 10 年に西目屋村に整備された特設コースは全国でも屈指のコースとして、平成 11 年から国内カヌー大会「スラロームジャパンカップ」と「ワイルドウォータージャパンカップ」の競技地の一つとして毎年競技が開催され、国内最高峰の選手が集い、年々知名度が高まっている。

また、西目屋村ではカナディアンカヌーの体験教室が開催されるなど、水辺のレジャー利用が盛んに行われている。



2006 年ワイルドウォーター
ジャパンカップ第 4 戦
(出典：西目屋村)

(2) 高水敷の利用

岩木川の高水敷ではスポーツ、レクリエーション、自然体験学習なども行われている。「津軽花火大会」等の行事や、自然学習の場、交流やふれあいの場としても重要な空間となっている。

1) 花火大会

岩木川中流部の五所川原市や藤崎町では夏になると、毎年高水敷で花火大会が開催されている。

4千発以上の花火が津軽平野の夜空に色とりどりの大輪の花を咲かせ、毎年、多くの人々で賑わっている。



津軽花火大会
(出典：藤崎町)

2) みずべの学習ひろば

みずべの学習ひろばは岩木川流域の自然を守り、美しい川を保ち続ける心が育まれるよう、近隣の小中学生らを対象に野鳥観察などの自然体験学習の場として平成12年に岩木川と平川の合流点にオープンした。水辺の動植物や自然の生態系が保全されており、野鳥の観察などの総合学習の場として活用されている。

また、岩木川水系には水辺プラザ、白鳥ふれあい広場など各地に河川公園が整備されており、地域の憩いの場として親しまれている。



野鳥観察会（みずべの学習ひろば）
(出典：青森河川国道事務所)

2. 河川維持管理上留意すべき事項

直轄管理区間である岩木川での維持管理上留意すべき事項は次のとおりである。

2-1. 河道管理の現状と課題

2-1-1. 河道管理

経年的な土砂堆積によって中州が発達すると、流下能力が低下し、洪水時の水位上昇につながる。また、出水による土砂堆積や流木は、河川管理施設の機能に支障を及ぼす場合がある。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る。

また、低水路にある砂州は、樹林化が進行することにより、中小洪水程度では移動しない箇所がある。このような箇所では、低水路が狭くなり局所的な河床低下が発生しやすいため、護岸等の河川管理施設への影響が懸念される。今後は、砂州の樹林化により低水路が固定化しないよう適切に植生の管理を行うとともに、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る。



(出典：青森河川国道事務所)

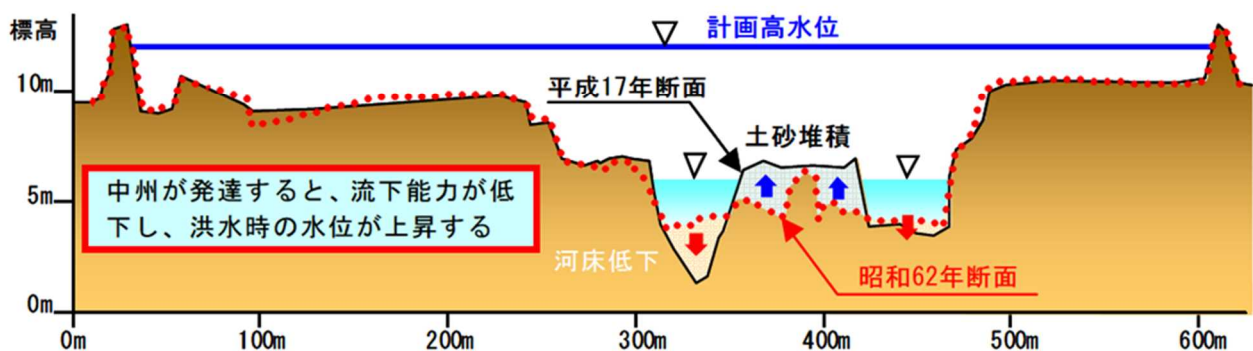


図 2-1 中州の発達状況のイメージ

2-1-2. 樹木管理

河道内樹木が繁茂すると、河道の流下能力が低下し、洪水時の水位上昇につながる。また樹木と堤防の間で高速流が発生し、堤防や構造物の根元を侵食して、破堤や構造物の破壊など、大きな被害に繋がる恐れもある。

そのため、流下能力に支障を与えたり、構造物に影響を与える可能性の高い河道内樹木については、在来種保護の観点等、河川環境への影響に配慮しつつ、伐採や間伐など適切に管理していく必要がある。



図 2-2 河道内樹木の発達状況

2-2. 施設監理上の現状と課題

2-2-1. 堤防・護岸の管理

堤防は、降雨による侵食や浸透、洪水や地震等の自然現象、縄文海進による下流部の軟弱な地盤による堤防の沈下、河川堤防にとって有害となる植物（イタドリ）の繁茂による法面の裸地化、モグラ穴・ネズミ穴など、常に変形・損傷等を受け易い状況下にあるため、巡視・点検等の維持管理が必要である。

また、護岸は施工後の時間経過等による老朽化・劣化や、度重なる出水による損傷が生じる危険があるため巡視・点検等の維持管理が必要である。



堤防の裸地化

ネズミ穴

洪水による護岸の損傷の状況

(出典：青森河川国道事務所)

イタドリは、草丈が高く広葉が密集して大きな群落を形成するため、芝の生育不良の原因となり、堤防法面が裸地化される恐れがあります。また、根が深く、根を餌とするモグラが繁殖し、モグラ穴などにより漏水発生の原因になるなど、堤防弱体化の要因となります。

2-2-2. 樋門・樋管等の管理

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る。

河川管理施設は、河川による公共利益や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る。



平川第五排水樋管
(出典：青森河川国道事務所)

表 2-1 河川管理施設 設置状況 (R4 年 3 月時点)

	樋門・樋管	揚水機場	堰
大臣管理区間	53ヶ所	4ヶ所	1ヶ所

樋門・樋管は、地盤沈下、洪水や地震などによる施設の変状、周辺部の空洞化等が生じる恐れがある。このため、取水・排水機能などの施設本体の機能を維持することの他に、漏水の発生など堤防の安全性の低下を脅かすことのないように維持管理する必要がある。

また、ゲート操作に係わる機械設備及び電気施設については、洪水時にその機能を発揮することが必要である。このため、年数の経過による老朽化や稼働状況等による劣化の進行により、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る。



(護岸部の開口・亀裂)



(目地開口)

樋門・樋管の変状状況 (出典：青森河川国道事務所)

表 2-2 許可工作物設置状況 (R4 年 3 月時点)

	樋門・樋管	揚水機場	橋梁	堰
大臣管理区間	27ヶ所	7ヶ所	36ヶ所	3ヶ所

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、樋管等が設置されており、その施設が治水上悪影響を及ぼすことのないよう、適切に改善等を指導していくことが必要である。

2-3. その他

2-3-1. 高水敷利用

岩木川の河川空間は、河川を基軸とした地域づくりや河川をフィールドとした地域活動が行われるとともに、流域に暮らす人々の生活・産業・歴史・文化・経済などを支え育んできた空間でもある。整備された高水敷の河川公園・各種イベントを中心にスポーツ、釣り、散策など多様な形態で利用されてきた岩木川の姿を、後世に継承していく必要がある。

また、これまでに整備した施設については施設管理者である市町村と連携した維持管理を行うとともに、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に努める必要がある。

2-3-2. 不法投棄

岩木川の高水敷はゴミ等多くの不法投棄が見られる。これらについては、巡視等において適切な注意・指導を行うと共に、河川管理者のみで対応することが難しいことから、関係機関等と協力して対応することが必要である。

2-3-3. 動植物

岩木川中・上流部には希少猛禽類を含む多くの動植物が生息しているため、自然環境の変化について、日々の管理の中で状況を常に把握するとともに、工事を行う際には、自然環境保全に配慮する必要がある。

2-3-4. 水質

岩木川の水質は、下水道の整備や生活排水対策などの水質対策によって近年改善傾向にあり環境基準値を満たしている。しかし、岩木川の水質は東北地方の一級河川の中で中位以下の河川であり、地域住民の水質改善に対する要望は大きくなっている。

良好な河川環境を維持・保全していくために、下水道事業者等の関連機関や地域住民と連携を図りながら水質の維持・改善に努める必要がある。

2-3-5. 水域連携による河川管理

総合学習の支援を行い、国土交通省ならではの情報や知識を提供し、子供達の意欲的な学習のサポートを行っている。

河川に関する情報をホームページ等により提供し、地域ニーズの把握に向けた情報交換に努めており、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る。

河川の自然環境保護、ゴミの不法投棄、水質事故等の早期発見に努める等、沿川自治体、NPOとの協働の維持管理を推進することが望まれる。

3. 河川の区間区分

3-1. 計画対象区間

本計画は、国土交通省の管理区間（大臣管理区間）である 104.94km（十三湖、浅瀬石川ダム・津軽ダムの管理分を含む）を対象とする。なお、岩木川本川上流部や支川等の青森県知事管理区間の整備計画策定及び変更時には十分な協議、調整を図り、本計画との不整合が生じないように留意します。また、整備の実施にあたっては、計画の進捗状況に応じて青森県と連絡調整を図り、流域一体となった河川整備を実施する。



図 3-1 河川整備計画の対象区間（大臣管理区間）

3-2. 区間区分

岩木川維持管理計画では河川の背後地の状況を踏まえた区分を行い、河川の特성에応じて必要とされる維持管理の実施内容を定める。

直轄管理区間ではA区間及びB区間の区間区分があり、その区分の目安は次のとおりである。

表 3-1 直轄管理区間の区間区分

A区間	沖積河川であり、氾濫域の多くの人口・資産を有し、堤防によって背後地 が守られている区間
B区間	堤防を必要としない区間や山間部や支川等の区間

以上の基準に基づき、岩木川の区間区分は次のように設定される。

岩木川、平川とも山付け区間はなく、拡散型の洪水形態であるため、破堤した場合の被害は甚大であることから、全川において、A区間を設定する。

区間	概況	区分
本川上流部 (富士見橋下流から上流)	堤防：右岸は完成堤であるが、左岸が無堤のため「A評価」 河道：二階堰 高水敷：河川利用、不法投棄、樹木伐採 管理施設：なし 水防：洪水予報、水防警報指定河川、特定区間	A
本川上流部 (平川合流点から富士見橋下流)	堤防：改修事業完了 河道：特になし 高水敷：河川利用（公園緑地）、不法投棄、樹木伐採 管理施設：なし 水防：洪水予報、水防警報指定河川、特定区間	A
本川中流部 (五所川原大橋から平川合流点)	堤防：無堤部は現在築堤掘削事業進捗中のため一連で「A評価」 河道：水衝部、局所的に河積が小さい。 高水敷：河川利用（リンゴ園）。樹木の繁茂 管理施設：なし 水防：洪水予報、水防警報指定河川、特定区間	A
本川下流部 (河口部から五所川原大橋)	堤防：堤防沈下 河道：特になし 高水敷：河川利用（ヨシ原） 管理施設：芦野堰 水防：洪水予報、水防警報指定河川、特定区間	A
十三湖	堤防：堤防沈下 水防：洪水予報、水防警報指定河川	A
支川平川 (支川浅瀬石川を含む)	堤防：一部無堤区間有り 河道：特になし 高水敷：特になし 管理施設：なし 水防：洪水予報、水防警報指定河川、特定区間	A

4. 河川維持管理目標

岩木川における河川特性を十分に踏まえ、河川管理上の重点箇所や実施内容など、具体的な維持管理の計画を作成し、それに基づく調査・点検を実施し、その実施結果を評価し、次年度のスケジュールを見直すサイクル型維持管理を実現する。

4-1. 河道流下断面の確保

(1) 維持すべき流下能力の設定

目 標	管理計画策定時点の流下能力並びにこれまでの改修計画や河川整備基本計画の目標流量等を考慮して、一連区間の維持すべき流下能力断面を確保する。
-----	----------------------------------------------------------------------

(2) 堆積土砂の掘削

目 標	一連区間の維持すべき流下能力を確保するため、河道堆積土砂撤去を実施する。
-----	--------------------------------------

(3) 樹木の伐開

目 標	一連区間の維持すべき流下能力を確保するよう、樹木の伐開を実施する。
-----	-----------------------------------

(4) 堤防の高さ及び形状の維持

目 標	一連区間の維持すべき流下能力確保のため堤防の高さ及び形状を維持する。
-----	------------------------------------

(5) 不法行為の排除

目 標	洪水の際に流失し、下流での洪水流下に支障となる等、洪水流下の阻害となる恐れがある不法行為について速やかに対応する。
-----	-----------------------------------------------------------

4-2. 施設の機能維持

(1) 洗掘の対策

目 標	河川管理施設の機能維持のため、河床高を維持する。
-----	--------------------------

(2) 堤防の機能の維持

目 標	堤防の安全性を確保し、必要な治水機能（耐浸透機能、耐侵食機能、耐震機能）を維持する。
-----	--------------------------------------------

(3) 護岸の機能の維持

目 標	施設及び周辺の変状を把握し耐侵食等の機能を確保する。
-----	----------------------------

(4) 堰、水門、樋門、樋管の点検・整備

目 標	施設及び周辺の変状を把握し耐侵食等の機能を確保する。
-----	----------------------------

(5) 水文観測施設の補修

目 標	流域内の雨量、河川の水位・流量、水質、地下水位等について適確に観測できるよう維持管理を行う。
-----	------------------------------------------------

4-3. 河川区域等の適正な利用

治水、利水、環境の目的と合致して適正に利用されるよう、河川区域、河川保全区域等の適正化を図る。

(1) 不法行為

目 標	治水、利水、動植物の生息・生育・繁殖環境、河川景観等との調和を図り、不法行為を防止する。
-----	----------------------------------------------

(2) 不法投棄

目 標	投棄されたゴミは、その処理に多大な労力・費用を要するとともに、河川利用や漁業、舟運等の支障になっているため、適切な処理を行う。
-----	-----------------------------------------------------------------

4-4. 河川環境の整備と保全

生物の生息・生育・繁殖環境、河川景観、人と川とのふれあいの場、水質等について、河川環境を適正に整備または保全する。

(1) 瀬・淵

目 標	様々な生物を育む瀬・淵の形態を維持・保全するために、生物の生息・生育・繁殖環境を確保できるように、良好な瀬と淵の保全を図る。
-----	----------------------------------------------------------------

(2) 河畔林

目 標	河畔林の中には、鳥類や陸上動物等の貴重な生息・繁殖場となっている箇所もあり、生息・繁殖場を確保できるように、現在生息等が確認されている河畔林の保全を図る。
-----	-------------------------------------------------------------------------------

(3) 河川公園等の空間

目 標	河川公園等が安全に利用されるように、洪水時のゴミ、不法投棄ゴミ、堆積土砂等の撤去を行い、良好な河川空間の維持を図る。
-----	------------------------------------------------------------

(4) 水質

目 標	生物の生息環境や水利用を維持・保全するため、現在の良好な水質の状況を保全するだけでなく、さらなる改善を図る。
-----	--------------------------------------------------------

5. 河川の状態把握

河川の状態把握は、維持管理目標に対する現在の河道及び河川管理施設の状態を分析・評価し、適切な対策を実施するために行う。

併せて、河川の状態把握の結果を蓄積し、河道の変化や河川管理施設の変状に関する特性を明らかにし、今後、維持管理計画を更新するための基礎資料としても用いる。

5-1. 基礎データの収集

5-1-1. 水文・水理等観測

(1) 雨量観測

①実施の基本的な考え方

流域内雨量について、出水時の降雨量把握、洪水予測、洪水防御計画、濁水対策及び水文統計データ等を得るため、管内の雨量観測所において観測する。

②実施の場所、頻度、時期

実施箇所は以下のとおりである。

なお、観測はテレメータ等により 10 分毎に実施する。

表 5-1 雨量観測所一覧

観測所名	所在地
五所川原	青森県五所川原市字岩木町 10
浪岡	青森県青森市浪岡大字浪岡字稲村 101-2
弥生	青森県弘前市大字弥生字弥生平 581
相馬	青森県弘前市紙漉沢字山越 25
深山沢	青森県弘前市大字大和沢字上岸田 165-234
新館	青森県平川市唐竹堀合 45-3
早瀬野	青森県南津軽郡大鰐町大字早瀬野字小金沢 117
沖浦	青森県黒石市大字上山形字築館 9-1
大川原	青森県黒石市大字大川原字門尻 47
浅瀬石川ダム	青森県黒石市大字板留字杉の沢 2
青荷沢	青森県黒石市大字沖浦字青荷沢 1-1
平賀	青森県平川市小国深沢 21-121
滝の森	青森県平川市切明滝の森 1-1
毛無	青森県黒石市大字沖浦字青荷沢 1-738
滝の沢	青森県平川市切明津根川森 169
黒石	青森県黒石市東町 50

(2) 水位観測

①実施の基本的な考え方

現況流下能力の把握をはじめ経年的にデータを蓄積し河川の流出特性の把握、水文統計や河道計画等の基礎資料とするため管内の水位観測所において観測する。

また、リアルタイムデータは雨量データとともに適切な洪水対応、濁水対応など基礎的なデータでもある。

②実施の場所、頻度、時期

実施箇所は以下のとおりである。

なお、観測はテレメータ等により 10 分毎に実施する。

表 5-2 水位観測所一覧

観測所名	所在地
目屋	青森県中津軽郡西目屋村居森平
十三	青森県五所川原市十三羽黒崎
若宮	青森県北津軽郡中泊町大字田茂木字若宮
繁田	青森県五所川原市金木町神原桜元
五所川原	青森県五所川原市大字寺町
幡龍橋	青森県北津軽郡板柳町大字板柳字川面
三世寺	青森県弘前市大字三世寺字鳴瀬
上岩木橋	青森県弘前市大字下湯口字青柳
百田	青森県弘前市大字津賀野字宮崎
豊平橋	青森県南津軽郡田舎館村大字豊蒔字川崎 2-1
石川	青森県弘前市大字石川留岡
梅田	青森県五所川原市大字梅田字福浦
上長泥	青森県北津軽郡中里町大字上長泥
碓ヶ関	青森県南津軽郡碓ヶ関村大字碓ヶ関
出精	青森県西津軽郡木造町大字出野里
菖蒲川	青森県北津軽郡鶴田町大字菖蒲川
上中畑	青森県弘前市大字三和字川合
飯田	青森県北津軽郡板柳町大字飯田字下柳田
駒越	青森県南津軽郡田舎館村大字川部字下川原 10-3
朝日橋	青森県南津軽郡田舎館村大字川部字下川原 10-3
大曲	青森県南津軽郡田舎館村大字大曲字船橋 240-1
温湯	青森県黒石市大字袋字村元 2-11
葛川	青森県平川市葛川折戸 5-2

(3) 流量観測

①実施の基本的な考え方

洪水による災害発生防止のための計画策定及び洪水時の流量の把握のため、高水流量観測を実施する。また、河川環境の整備と保全、生物の生息環境、流水の正常な機能の維持・保全及び渇水調整の適正な実施のため、低水流量観測を実施する。流量観測により得られた水位流量変換式(H-Q式)により、リアルタイム流量データの把握に資するほか、流量状況の把握に活用する。

②実施の場所、頻度、時期

実施箇所は以下のとおりである。

高水流量観測は洪水時に実施し、低水流量観測は月2回以上実施する。

表 5-3 流量観測所一覧

観測所名	所在地
目屋	青森県中津軽郡西目屋村居森平
十三	青森県五所川原市十三羽黒崎
若宮	青森県北津軽郡中泊町大字田茂木字若宮
繁田	青森県五所川原市金木町神原桜元
五所川原	青森県五所川原市大字寺町
幡龍橋	青森県北津軽郡板柳町大字板柳字川面
三世寺	青森県弘前市大字三世寺字鳴瀬
上岩木橋	青森県弘前市大字下湯口字青柳
百田	青森県弘前市大字津賀野字宮崎
豊平橋	青森県南津軽郡田舎館村大字豊蒔字川崎 2-1
石川	青森県弘前市大字石川留岡
梅田	青森県五所川原市大字梅田字福浦
上長泥	青森県北津軽郡中里町大字上長泥
碓ヶ関	青森県南津軽郡碓ヶ関村大字碓ヶ関
出精	青森県西津軽郡木造町大字出野里
菖蒲川	青森県北津軽郡鶴田町大字菖蒲川
上中畑	青森県弘前市大字三和字川合
飯田	青森県北津軽郡板柳町大字飯田字下柳田
駒越	青森県南津軽郡田舎館村大字川部字下川原 10-3
朝日橋	青森県南津軽郡田舎館村大字川部字下川原 10-3
大曲	青森県南津軽郡田舎館村大字大曲字船橋 240-1
温湯	青森県黒石市大字袋字村元 2-11
葛川	青森県平川市葛川折戸 5-2

(4) 水質観測

①実施の基本的な考え方

利水計画策定等に資するよう公共用水域における環境基準の達成状況の把握及びデータの蓄積を管内の水質観測所で行う。

②実施の場所、頻度、時期

実施箇所は以下のとおりである。

なお、観測は測定項目毎に別途定めるものとする。

表 5-4 水質観測所一覧 (1/2)

観測所名	所在地
上岩木橋	青森県弘前市大字下湯口字青柳
城北大橋上流	青森県弘前市大字向外瀬字岩木
城北大橋下流	青森県弘前市大字清野袋字川田
安東橋	青森県弘前市大字中崎字川原田
幡龍橋	青森県北津軽郡板柳町大字板柳字川面
鶴寿橋	青森県北津軽郡鶴田町大字木筒字上柳川
乾橋	青森県五所川原市大字小曲字沼田 1-6
五所川原	青森県五所川原市大字小曲字沼田 1-6
三好橋	青森県つがる市木造出野里字大柳
神田橋	青森県つがる市稲垣町繁田字母衣掛
津軽大橋	青森県北津軽郡中泊町大字田茂木字若宮
十三湖中央	十三湖内(青森県五所川原市)
山田川河口	十三湖内 (青森県五所川原市)
鳥谷川河口	十三湖内 (青森県五所川原市)
十三湖大橋	青森県五所川原市大字十三字羽黒崎
岩木川河口	青森県五所川原市大字十三字羽黒崎
豊平橋	青森県弘前市大字撫牛子字橋本
平川橋	青森県弘前市大字百田字宮崎 30-2
朝日橋	青森県南津軽郡田舎館村大字川部字下川原
十三湖出口	青森県五所川原市十三
大川水位観測所	青森県中津軽郡西目屋村大字川原平
湯の沢川水位観測所	青森県中津軽郡西目屋村大字砂子瀬
木戸ヶ沢	青森県中津軽郡西目屋村大字居森平
目屋ダム (ダムサイト)	青森県中津軽郡西目屋村大字居森平

表 5-5 水質観測所一覧 (2/2)

観測所名	所在地
発電所放流口	青森県中津軽郡西目屋村大字村市
鷹の巣橋 (旧田の尻橋)	青森県中津軽郡西目屋村大字村市
目屋橋	青森県中津軽郡西目屋村大字田代
湯の沢川下流	青森県中津軽郡西目屋村大字砂子瀬
ダムサイト下流	青森県中津軽郡西目屋村大字居森平
平沢川	青森県中津軽郡西目屋村大字村市
暗門川	青森県中津軽郡西目屋村大字川原平
葛川	青森県南津軽郡平賀町大字葛川字折戸 5-2
小国川	青森県南津軽郡平賀町大字小国地内
一の渡	青森県黒石市大字沖浦
深川	青森県南津軽郡平賀町大字小国
沖浦ダム直下	青森県黒石市大字沖浦
二庄内川	青森県黒石市大字二庄内

5-1-2. 測量

(1) 縦横断測量

①実施の基本的な考え方

河川区域内においては定期的に河川縦横断測量を行い、河道の経年的な変化を把握し、局所洗掘箇所が存在と河川管理施設、許可工作物への影響や河川の土砂収支を把握して、治山を含む広い意味での流域管理に役立てる。

横断測量は、河道の幅、水深、横断形上を把握し、河道計画や整備計画の基礎データとする。河道の流下断面を把握して、流下能力不足区間抽出基礎資料とするほか、その解消に向けた河道掘削計画に資するとともに、深掘れによって構造物に支障が出ないかを把握し、対策を講じる。さらに縦断形状を把握し、河道計画や整備計画の基礎データとする。

縦断測量は、各距離標高の精度確保のため最寄りの水準点を用い定期的に直接水準測量を行うものとする。

なお、必要に応じて測線を細かくするなどにより、河岸浸食等の状況把握に努める。

②実施の場所、頻度、時期

定期横断測量は、直轄管理区間に設置した各距離標断面及び橋梁位置において原則5年で1周するよう実施する。

また、必要に応じて流量観測作業のために水位観測所、高水流量観測所見通し線においても横断測量を実施する。

なお、大規模出水後にも速やかに縦横断測量を実施することとし、既往の測量成果と比較整理することで河道の変化（洗堀・堆積）を把握する。

(2) 平面測量（航空写真測量）

①実施の基本的な考え方

河道全体とその周辺地域の状況を平面的に把握するとともに、改修計画や河川管理に使用する平面図を作成するために空中写真測量を行う。

②実施の場所、頻度、時期

河川区域及び周辺を対象に原則として5年毎に空中写真測量を行い、2,500分の1などの平面図ならびに、5,000分の1モザイク写真等を作成し、河道計画や河道管理に資する。

(3) 斜め写真撮影

①実施の基本的な考え方

河道全体とその背後地状況を立体的に把握し、みお筋や砂州、樹木の繁茂など河道の状況やセグメントなどの河川特性を総合的にとらえることにより、河道計画、河道管理に活用するため、斜め写真を撮影する。

②実施の場所、頻度、時期

直轄管理区間ならびにその周辺市街地等を含め効率的に全川区間を網羅し撮影する。撮影は原則毎年1回行う。

(4) 洪水痕跡調査

①実施の基本的な考え方

流下能力の算定と河道計画に用いる粗度係数検討等に役立てるため、高水流量観測とあわせて洪水痕跡調査を行い、出水時の左右岸最高水位縦断状況を把握する。

併せて、内外水被害が発生した箇所の被害調査も実施する。

併せて、内外水被害が発生した箇所の被害調査も実施する。

②実施の場所、頻度、時期

直轄管理区間の各距離標地点等を対象に、大規模洪水後に調査を実施する。

5-1-3. 河道の基本データ

(1) 河床材料調査

①実施の基本的な考え方

河川整備計画見直しの際に必要な流下能力や河道計画に用いる粗度係数検討等の基礎資料として、河床材料調査を実施する。

②実施の場所、頻度、時期

河川整備計画見直し時点及び大規模洪水後において、管理区間の中でも砂礫河床区間を対象に実施する。

(2) 河道内樹木調査

①実施の基本的な考え方

河道内の樹木は流下能力に及ぼす影響が大きいことから、樹木群の繁茂状況を定期的に調査し樹林化の抑制や河川環境保全への評価などに役立てる。

②実施の場所、頻度、時期

管理区間全体の河道内において、原則5年に1回、調査を行い平面図に形状を記録する。

(3) 中州・砂州の発生箇所、移動状況の継続調査

①実施の基本的な考え方

洪水発生後に、洪水前と比べて土砂が顕著に堆積している箇所を調査し、次期出水に対して備えるため調査を実施する。

②実施の場所、頻度、時期

大規模洪水後において、土砂移動が顕著な箇所を対象に実施する。

(4) 漏水調査

①実施の基本的な考え方

洪水において漏水（堤体・基盤）が発生した場合、最悪の場合「堤防決壊」など地域住民に対し甚大なる被害をおよぼすため、漏水箇所調査を実施し河川管理に役立てる。

②実施の場所、頻度、時期

管理区間を対象に、過去の漏水履歴、旧河道箇所や堤防浸透調査の結果を把握したうえで、実際の洪水時において現地調査により実施する。

(5) 河口の状態監視

①実施の基本的な考え方

河口閉塞により、洪水が海域に排出されず堰上げが生じることで、河口部付近の浸水被害が生じるおそれがある。また、洪水頻度の少ない河川では、砂州が固定化している可能性があることから、河口部の砂州による閉塞現象は常日頃から監視しておく必要がある。

②実施の場所、頻度、時期

定期巡視において確認する。

5-1-4. 河川環境の基本データ

(1) 河川水辺の国勢調査

①実施の基本的な考え方

岩木川の河川環境に関する基礎的情報の収集・蓄積を図るため、河川に生息・生育する生物や、河川空間の利用実態の調査を行う「河川水辺の国勢調査」を実施する。

②実施の場所、頻度、時期

最新版の「岩木川水系河川水辺の国勢調査全体調査計画書」に基づき実施する。

(2) 河川環境情報図の作成

①実施の基本的な考え方

河道内における環境保全を図るため、各種生物の生育・生息状況及びその環境等に関する情報を把握するため、河川環境情報図の作成を行う。

②実施の場所、頻度、時期

河川環境情報図の作成は、5年に1回実施するものとし、既存の河川環境情報図に対し、新情報を追加修正し作成する。

5-2. 堤防点検等のための環境整備

(1) 堤防除草

①実施の基本的な考え方

管理区間全ての有堤部を対象とし、年 2 回刈りを基本とする。(河川砂防技術基準〈維持管理編〉〈河川編〉P58)

②実施の場所、頻度、時期

堤防の表面の変状等を把握するために行う堤防の除草は、台風期前、出水中の巡視点検前に支障がないように 2 回刈りを標準とし、4 回刈りを試行的に行う。

(2) 高水敷除草

①実施の基本的な考え方

高水敷除草は、水門・樋門・堰等の各河川管理施設の点検のためや河川利用者が安全で利用しやすい環境の確保および洪水時の流量観測精度向上のため実施する。

近年では外来種による国内の生物環境に対して影響を与えていることもあり、これらの駆除対策も担っているものである。

②実施の場所、頻度、時期

河川管理施設の周辺を対象とし、年 1 回刈りを基本とするが、必要に応じて回数は変更する。(河川砂防技術基準〈維持管理編〉〈河川編〉P58)

5-3. 河川巡視

5-3-1. 平常時の河川巡視

①実施の基本的な考え方

常時の河川巡視は河川維持管理の基本をなすものであり、定期的、計画的に河川を巡回し、その異常及び変化等を概括的に把握するために行う。

河道、河川管理施設及び許可工作物の状況の把握、河川区域内等における不法行為の発見、河川空間の利用、河川の自然環境に関する情報収集を対象として実施する。

②実施の場所、頻度、時期

管理区間内有堤部の全区間において、通常巡視として A 区間で週 2 回、車上巡視を実施する。必要に応じて、徒歩により目視点検も実施する。

5-3-2. 出水時の河川巡視

①実施の基本的な考え方

出水時の河川巡視は、洪水時にあって時々刻々と変化する洪水流、河道内樹木、河川管理施設及び許可工作物、堤内地の浸水等の状況を概括的に把握し、適切な措置を迅速に講じるため実施する。

②実施の場所、頻度、時期

はん濫注意水位に達する恐れがあり、さらに上昇することが予想される場合に管理区間内有堤部の全区間において実施する。

5-4. 点検

5-4-1. 出水期前、台風期、出水中、出水後の点検

(1) 出水期前、台風期

1) 堤防（表・裏法面、天端、裏法尻、堤脚部、堤内地等）の出水期前及び台風期点検

河川堤防の安全性・信頼性を維持し高めて行くために、出水期前及び台風期に「堤防等河川管理施設及び河道の点検要領」に基づき、点検を実施する。

2) 護岸等（高水護岸、低水護岸、堤防護岸、根固め、水制、樋門等構造物周辺等）の出水期前点検

河川堤防の安全性・信頼性を維持し高めて行くために、出水期前に「堤防等河川管理施設及び河道の点検要領」及び「河川護岸点検の手引き」に基づき、点検を実施する。

3) 河道内変状の把握（深掘れの状況、樹木の繁茂状況、土砂等の堆積状況等）出水前点検

河川堤防の安全性・信頼性を維持し高めて行くために、出水期前に「堤防等河川管理施設及び河道の点検要領」に基づき、点検を実施する。

4) 施設（堰、水門、樋門、樋管）の点検

施設の機能が正常に作動するかどうかを確認し、設備の信頼性確保、機能維持のため点検を実施する。なお、異常が認められた場合には、速やかに適切な措置を講ずる。

5) 施設（防災情報通信設備）の点検

設備の信頼性確保、機能維持を目的として、機器の整備状況、作動確認、偶発的な損傷発見のため点検を行う。

(2) 出水中

1) 堤防（表・裏法面、天端、裏法尻、堤脚部、堤内地等）の出水中点検

河川堤防の安全性・信頼性を維持し高めて行くために、出水中に「出水時堤防等点検要領」に基づき、点検を実施する。

堤防の浸透に対する機能が安全に保たれているかどうかを監視し、水防活動の必要性の判断材料とする。

2) 護岸等（高水護岸、低水護岸、堤防護岸、根固め、水制、樋門等構造物周辺等）の出水中点検

河川堤防の安全性・信頼性を維持し高めて行くために、出水中に「出水時堤防等点検要領」に基づき、点検を実施する。

3) 河道内変状の把握（深掘れの状況、樹木の繁茂状況、土砂等の堆積状況等）

河川堤防の安全性・信頼性を維持し高めて行くために、出水中に「出水時堤防等点検要領」に基づき、点検を実施する。

4) 施設（堰、水門、樋門、樋管）の出水中点検

施設の機能が正常に作動するかどうかを確認し、設備の信頼性確保、機能維持のため点検を実施する。なお、異常が認められた場合には、速やかに適切な措置を講ずる。

5) 横断工作物の出水中点検

横断構造物周辺が安全に保たれているかどうかを監視し、水防活動の必要性の判断材料とする。

6) 洪水時の流向・流速・水あたりの把握（航空写真撮影・現地調査）

洪水時における河道全体とその周辺の状況を立体的に把握し、滞筋や砂州などの河道の状況を捉え、河川整備計画や維持管理へ反映させるため航空写真撮影を行う。

(3) 出水後等

1) 堤防（表・裏法面、天端、裏法尻、堤脚部、堤内地等）の出水後点検

河川堤防の安全性・信頼性を維持し高めて行くために、出水後に「堤防等河川管理施設及び河道の点検要領」に基づき、点検を実施する。

2) 護岸等（高水護岸、低水護岸、堤防護岸、根固め、水制、樋門等構造物周辺等）の出水後点検

河川堤防の安全性・信頼性を維持し高めて行くために、出水後に「堤防等河川管理施設及び河道の点検要領」及び「河川護岸点検の手引き」に基づき、点検を実施する。

3) 河道内変状の把握（深掘れの状況、樹木の繁茂状況、土砂等の堆積状況等）

河川堤防の安全性・信頼性を維持し高めて行くために、出水後に「堤防等河川管理施設及び河道の点検要領」に基づき、点検を実施する。

4) 施設（堰、水門、樋門、樋管）の出水後点検

施設の機能が正常に作動するかどうかを確認し、設備の信頼性確保、機能維持のため点検を実施する。なお、異常が認められた場合には、速やかに適切な措置を講ずる。

5) 横断工作物の出水後点検

横断構造物周辺の護岸、根固工等の機能が保たれているかどうかを監視し、補修等の対策の必要性判断に反映する。

6) 河道形状の変状把握（縦横断測量）

河川区域内においては定期的に河川縦横断測量により河道の経年的な変化を把握し、河道計画や整備計画等の基礎資料とするほか、局所洗掘箇所との存在と河川管理施設、許可工作物への影響等を把握して維持管理へも反映させるものである。

7) 河道形状の変状把握（平面測量（航空写真））

時間と共に変動する、砂州や樹木群等により大規模な河岸侵食を把握するため実施する。

5-4-2. 地震後の点検

①実施の基本的な考え方

一定規模の地震発生後には、安全に十分留意しつつ、河川管理施設の状況等を点検する。

②実施の場所、頻度、時期

震度 5 弱以上（出水中は震度 4 以上）の地震発生後に速やかに河川管理施設の点検を実施する。ただし、水閘門（樋門、樋管）については、震度 4 以上の地震発生後に操作員による作動点検を実施する。

5-4-3. 水文観測施設の点検

①実施の基本的な考え方

水文観測施設の観測データは、リアルタイムでデータを配信しており、洪水対応等の基礎的なデータであることから、適切に観測データを取得できるように、観測施設の点検を実施する。

②実施の場所、頻度、時期

岩木川流域に設置している以下の施設について点検を実施する。

水位観測所：原則毎月 1 回とし、機器の更新については点検内容により対応する。

雨量観測所：原則 1 カ月に 1 回とし、機器の更新は雨量計を 5 年に 1 回検定し、10 年に 1 回更新する。

5-4-4. 親水施設等の点検

親水を目的として整備した施設について、河川利用の観点から施設点検を実施する。

①実施の基本的な考え方

河川利用が活発な箇所において、親水施設の状況（施設の破損、階段上等の堆砂及び施設前面の河川の形状変化）、周辺の状況（施設周辺の高水敷に危険な段差等がないか）、親水施設の利用状況（施設が適切に利用されているか）及び転落防止柵等の状況（破損、汚損がないか）の確認を行うため巡視を実施する。

②実施の場所、頻度、時期

河川の利用状況に応じて、毎年、地点を決めて、ゴールデンウィーク前、夏休み等の前に実施する。

5-4-5. 機械施設を伴う河川管理施設の点検

- ・機械設備の点検は、「ゲート点検整備要領」に基づき実施する。
- ・操作員による点検は、操作規則（要領）に基づき実施する。
- ・電気通信設備の点検は、「電気通信設備点検基準（案）」に基づき実施する。

①実施の基本的な考え方

日常点検により発見された変状が、施設の機能に支障となると判断された場合には、対策を実施する。軽微な変状の場合には継続的にモニタリングを実施する。

また、洪水による災害の発生の防止のための施設の詳細な状態把握、及び洪水後に変状を把握して次の洪水に備えるための施設の状態把握のために実施する。

②実施の場所、頻度、時期

直轄管理区間の機械設備及び電気通信施設を伴う河川管理施設（堰、水門、樋門、排水機場）を対象に、機器の作動確認及び損傷等の発見のための月点検（毎月1回）を実施し、出水期前には詳細点検（年1回）を実施する。また、震度5弱以上（出水中は震度4以上）の地震発生後には速やかに点検を実施する。

5-4-6. 許可工作物の点検

①実施の基本的な考え方

許可工作物の適正な維持管理と使用（利用）状況について、出水期前の点検により河川管理上の支障が生じないように実施する。

②実施の場所、頻度、時期

管理区間の全ての許可工作物を対象とし、定期点検は毎年出水期前に管理者立ち合いのもと実施する。

5-5. 河川カルテ

河川カルテは河川維持管理の履歴として保存し基礎資料とするもので、河道や施設の状態を評価し改善するサイクル型維持管理に活用するものとする。

①実施の基本的な考え方

洪水等による災害発生防止又は軽減を図るため、河川管理施設等を良好な状態に保ちその適正な機能が発揮されるよう、河川で発生する異常、変状等の情報を河川維持管理データベースシステム(RiMaDIS)の河川カルテに継続的に蓄積し、施設の状態を経過的に評価することにより、河川管理施設等の適切な修繕・復旧等に活用する。

②実施の場所、頻度、時期

岩木川の河川管理施設を対象に作成し、必要に応じて更新する。

5-6. 河川の状態把握の分析、評価

適切な維持管理計画を検討するため、河川巡視、点検による河川の状態把握の結果を分析、評価するとともに、評価内容に応じて適宜河川維持管理計画に反映することに努める。

6. 維持管理対策

「4.維持管理目標の設定」で定めた維持管理目標に照らして必要となる維持工事、樹木の伐採、施設の修繕・更新等の維持管理対策の基本的な考え方について、以下に示す。

6-1. 河道の維持管理対策

6-1-1. 河道流下断面の確保・河床低下対策

①基本的な考え方

目標とする河道流下断面を確保するため、定期的又は出水後に行う縦横断測量あるいは点検等の結果を踏まえ、流下能力の変化、施設の安全性に影響を及ぼすような河床の変化、樹木の繁茂状況を把握し、河川管理上の支障となる場合は適切な処置を講じるものとする。

②留意点

- ・勾配の急変箇所等、河床の上昇が生じやすい箇所や局所的な洗堀が生じやすい箇所をあらかじめ把握するよう努める。
- ・複数の対策工法から、対策効果、経済性、自然環境への影響等を踏まえ最適工法を選定する。

6-1-2. 河岸の対策

①基本的な考え方

出水に伴う河岸の変状については、点検あるいは河川巡視等により早期発見に努めるとともに、堤防防護の支障となる場合等には、河川環境に配慮しつつ適切な措置を講じるものとする。

②留意点

- ・低水路河岸管理ラインを越えて侵食が起きないように対策に努める。
- ・河岸侵食の早期発見に重点を置き、広域にわたって目視点検をするよう努める。
- ・河岸侵食対策は、複数の対策工法から、対策効果、経済性、自然環境への影響等を踏まえ最適工法を選定する。

6-1-3. 樹木の対策

①基本的な考え方

河道内の樹木については、洪水時における水位上昇、堤防沿いの高速流の発生等の治水上の支障とならないよう、また良好な河川環境が保全されるように、点検あるいは河川巡視等による状態把握に基づいて、適切に樹木の伐開等の維持管理を行うものとする。

伐開の優先順位は、治水上影響を与える区間については、改修事業と連携しながら進めるとともに、河川管理上支障を与える区間についても状況に応じながら、「樹木管理計画」及び「樹木伐採計画」に基づき実施する。

②留意点

- ・河道の流下能力や河川管理施設等へ悪影響を及ぼすと判断された場合に樹木伐採を実施する。
- ・樹木伐採は、「樹木管理計画」に基づき実施する。

6-1-4. 河口部の対策

①基本的な考え方

河口閉塞が河川管理上の支障となる場合には、塩水遡上の影響等を考慮し、土砂の除去等の適切な措置を講ずるものとする。

②留意点

- ・河口部対策の実施にあたっては、塩水遡上等の汽水環境特性に留意する必要がある。

6-2. 施設の維持管理対策

6-2-1. 土木管理施設一般

(1) 土木施設

①基本的な考え方

河川管理施設のうち土木施設部分については、洪水時に所要の機能が確保できるよう適切に維持管理するものとする。状態把握等により異常を発見した場合には必要な措置を講ずるものとする。

②留意点

対策にあたっては、長寿命化対策の検討等により長期的なコストを考慮する。

(2) 機械設備・電気通信施設

①基本的な考え方

河川管理施設の機械設備及び電気通信施設については、定期点検の結果等に基づいて適切に維持管理するものとする。

②留意点

■機械設備について

- ・機械設備は、関係する諸法令に準拠するとともに、点検及び診断の結果による劣化状況、機器の重要性等を勘案し、効果的・効率的に維持管理する。
- ・予防保全と事後保全を使い分け、計画的に実施する。
- ・予防保全については、定期的な部品交換を行う時間計画保全から、状態監視を重視して設備を延命するあるいは再利用する状態監視保全へと順次移行するよう努める。
- ・機械設備のうち、ゲート設備、ポンプ設備等の整備・更新は「河川ゲート・ポンプ設備の点検・整備等に関するマニュアル」等に基づき実施する。

■電気通信施設について

- ・電気通信施設は、「テレメータ設備」、「レーダ雨量計設備」、「多重無線設備」、「移動通信設備」、「衛星通信設備」、「河川情報設備」等があるが、これらについて、単体施設及びネットワークの機能の維持、出水時の運用操作技術への習熟、障害時の代替通信手段の確保等を目的として、定期的に操作区間を行うよう努める。

6-2-2. 堤防

(1) 堤体

①基本的な考え方

目視による日々の河川巡視、出水期前及び台風期、出水中、出水後の堤防点検等により、堤防にクラック、わだち、裸地化、湿潤状態等の変状が見られた場合は、河川カルテで時系列変化を把握する等、当該箇所の状態把握を継続するとともに、必要に応じて原因調査を行い、堤防の耐侵食・耐浸透機能に支障が生じると判断される場合は必要な対策を実施する。

また、小動物による堤防法面被害の対策被害を最小限に抑えるべく、堤防法面を河川巡視（平常時）で重点的に監視し、被害発見後は速やかな復旧を実施する。

②留意点

堤防の変状の判断と対策の実施は、「堤防等河川管理施設及び河道の点検・評価要領」、「堤防等河川管理施設及び河道の点検・評価要領 参考資料」を参考にする。

(2) 除草

①基本的な考え方

堤防の変状や漏水等を把握するためのほかに、堤防の強度を保持し、降雨や流水等による侵食や法崩れ等の発生を防止するため、堤防法面の除草を行う。

除草の方法は、経済性に優れた機械除草方式を基本とする。なお、除草剤については、河川の水質の一層の向上に努めるため、使用しないことを原則とする。

②留意点

- ・草丈が高く根が深い有害な雑草等が定着しないように注意する。
- ・除草機械は、法面勾配、障害物の有無、構造物の存在状況等の現場条件に応じて選定する。

(3) 天端

①基本的な考え方

天端は堤防の高さや幅を維持するために重要な部分であるが、管理車両や河川利用者の通行等の人為的な作用、降雨等の自然の作用により様々な変状を生じる場所であるため、適切に維持管理するものとする。また、雨水の堤体への浸透を抑制するよう努める

②留意点（維持管理対策実施基準）

調査により堤防天端舗装の損傷が確認され、機能が十分に発揮されないと判断された場合。

(4) 坂路・階段工

①基本的な考え方

坂路、階段工がある箇所では、雨水や洪水による取付け部分の洗掘や侵食に特に留意して維持管理するものとする。

②留意点（維持管理対策実施基準）

調査により坂路・階段工の損傷が確認され、機能が十分に発揮されないと判断された場合

(5) 側帯

①基本的な考え方

側帯については、側帯の種別に応じた機能が保全されるように維持管理をする。

②留意点（維持管理対策実施基準）

調査により護岸の損傷が確認され、機能が十分に発揮されないと判断された場合。

6-2-3. 護岸

①基本的な考え方

護岸については、流水の侵食作用に対する河岸や堤防法面の防護機能が主として求められており、沈下や損傷等を放置すると堤防の決壊等を引き起こす危険性もあるので、目視による日々の巡視や点検等により、異常の早期発見に努める。護岸の耐侵食機能が低下するおそれがある目地の開き、吸い出しが疑われる沈下等の変状が見られた場合は、さらに点検を実施し、明らかに護岸の耐侵食機能に重大な支障が生じると判断した場合には、必要な対策を実施する。

②留意点（維持管理対策実施基準）

調査により護岸の損傷が確認され、機能が十分に発揮されないと判断された場合。

6-2-4. 根固工

①基本的な考え方

根固工については、治水機能が保全されるよう維持管理するものとする。なお、補修等に際しては、水際部が生物の多様な生息環境であることに十分配慮する。

②留意点（維持管理対策実施基準）

調査により根固工の損傷が確認され、機能が十分に発揮されないと判断された場合。

6-2-5. 樋門・水門

(1) 本体

①基本的な考え方

樋門・水門については、堤防としての機能、逆流防止機能、取水・排水及び洪水の流下の機能等が保全されるよう、維持管理する。点検により発見された要補修箇所について、速やかに必要な補修等を実施する。

また、過去の空洞やクラックの発生履歴、地盤の状況等に応じて適切な頻度で空洞化調査を行い、本体周辺の空洞化等の悪影響が確認された場合は、速やかに対策を実施する。

②留意点（維持管理対策実施基準）

点検等により、施設の機能が十分に発揮されないと判断された場合。

(2) ゲート設備

①基本的な考え方

ゲート設備の機能を保全するため、「河川用ゲート・ポンプ設備点検・整備・更新検討マニュアル（案）」や「ゲート点検・整備要領（案）」、「ダム・堰施設技術基準（案）」などに基づき、必要に応じて適切な方法で機能及び動作の確認を行い、効果的・効率的に維持管理を行うものとする。

②留意点（維持管理対策実施基準）

点検等により、設備の機能が十分に発揮されないと判断された場合。

(3) 電気通信設備、付属施設

①基本的な考え方

「電気通信施設点検基準（案）」に基づき、電気通信施設を構成する機器ごとの特性に応じて、適切に点検を行い、機能を保全する。

②留意点（維持管理対策実施基準）

点検等により、設備の機能が十分に発揮されないと判断された場合。

6-2-6. 床止め・堰

(1) 本体及び水叩き

①基本的な考え方

本体及び水叩きは、護床工の変状等についても注意しつつ、点検により下部の空洞発生状況及び洗掘状況の把握を行うことを基本とし、適切に維持管理するものとする。コンクリート構造部分のひびわれ、劣化等については、必要に応じて、計測によりその進行状況を把握する。

②留意点（維持管理対策実施基準）

点検等により、設備の機能が十分に発揮されないと判断された場合。

(2) 魚道

①基本的な考え方

魚類等の遡上・降下環境を確保するために、土砂の除去や補修等、魚道の適切な維持管理を行うものとする。

②留意点（維持管理対策実施基準）

点検等により、設備の機能が十分に発揮されないと判断された場合。

(3) ゲート設備

①基本的な考え方

ゲート設備の機能を保全するため、「河川用ゲート・ポンプ設備点検・整備・更新検討マニュアル（案）」や「ゲート点検・整備要領（案）」、「ダム・堰施設技術基準（案）」などに基づき、必要に応じて適切な方法で機能及び動作の確認を行い、効果的・効率的に維持管理を行うものとする。

②留意点（維持管理対策実施基準）

点検等により、設備の機能が十分に発揮されないと判断された場合。

(4) 電気通信設備、付属施設

①基本的な考え方

「電気通信施設点検基準（案）」に基づき、電気通信施設を構成する機器ごとの特性に応じて、適切に点検を行い、機能を保全する。

②留意点（維持管理対策実施基準）

点検等により、設備の機能が十分に発揮されないと判断された場合。

6-2-7. 河川管理施設の操作

①基本的な考え方

河川管理施設の操作にあたっては、降水量、水位、流量等を確実に把握し、操作規則又は操作要領に定められた方法に基づき、適切に行わなければならない。

②留意点

- ・河川管理施設の操作は、「河川法（S39年7月10日法律第167号）第14条」、「河川法施行令（S40年政令14号）第8条」による該当する施設については、「作成要領」等に基づいて「操作規則」定め、これにより操作を行う。
- ・河川管理施設の操作については、施設に関する知識及び習熟のため、水門等水位観測員の教育・操作訓練を継続的に行い、操作規則等に従った適正な操作を行う。
- ・河川管理施設の遠隔操作への移行を図るなど河川管理施設の操作の高度化、効率化に努める。

6-2-8. 許可工作物

(1) 基本事項

許可工作物については、設置者により河川管理施設に準じた適切な維持管理がなされるよう、許可にあたっては必要な許可条件を付与するとともに、設置後の状況によっては必要に応じて指導・監督等を実施する。

(2) 取水施設

河道や付近の河岸及び河川管理施設に支障を及ぼさないよう適切に取水施設の維持管理がなされるようにするものとする。

(3) 橋梁

1) 橋台

堤防に設ける橋台では、振動により堤体に間隙や空洞等が生じて、漏水を助長する一因となるおそれがあるため、堤防等に悪影響を与えないよう適切な維持管理がなされるようにするものとする。

2) 橋脚

橋脚周辺の洗掘状況等に応じて、適切な維持管理がなされるようにするものとする。

(4) 堤外・堤内水路

水路の機能が保全されるとともに、堤防等に悪影響を与えないよう適切な維持管理を行うものとする。

6-3. 河川区域等の維持管理対策

6-3-1. 一般

河川には、河川の流水の利用、河川区域内の土地の利用、土石等の採取、舟運等種々の利用等があり、これらの多様な河川利用者間の調整を図り、河川環境に配慮しつつ、河川の土地及び空間が公共用物として適正に利用されるように維持管理するものとする。また、河川保全区域及び樹林帯区域においても、指定の目的に応じて、その土地や空間を適切に維持管理するものとする。

また、河川環境の保全や河川利用については、市町村との一層の連携を図るとともに、地域住民、NPO、市民団体等との協働により清掃や除草を実施する等、地域の特性を反映した維持管理を促進する。

6-3-2. 不法行為への対策

(1) 基本事項

不法行為を発見した場合は、速やかに口頭で除却、原状回復等の指導を行い、行為者が不明な場合には警告看板を設置する等、必要な初動対応を行い、法令等に基づき適切かつ迅速に不法行為の是正のための措置を講じるものとする。

(2) ゴミ、土砂、車両等の不法投棄

不法投棄を発見した場合には、行為者の特定に努め、行為者への指導監督、撤去等の対応を適切に行うものとする。

6-3-3. 河川の適正な利用

(1) 状態把握

河川利用は常時行われるものであり、日常の河川の利用状況の把握は河川巡視により行う。

(2) 河川の安全な利用

河川利用の安全のために必要な場合には、適切な措置を講じるよう努めるものとする。

6-4. 河川環境の維持対策

河川整備計画に基づいて良好な河川環境が保全されるよう、自然環境や河川利用に係る河川の状態把握を行いながら、適切に河川環境の維持管理を行うものとする。

6-5. 水防等のための対策

(1) 水防等のための対策

洪水による出水時の対応のために、所要の資機材の確保等に努めるとともに、水防管理団体が行う水防活動等との連携に努める。

(2) 水位情報等の提供

出水時における水防活動、あるいは市町村及び地域住民における避難に係る活動等に資するよう、法令等に基づいて適切に洪水予報あるいは水位に関する情報提供を行うものとする。

(3) 水質事故対策

水質事故が発生した際には、事故発生状況に係わる情報収集を行い、速やかに関係行政機関等に通報するとともに、関係行政機関等と連携し、適切な対策を緊急に講じるものとする。

7. 地域連携等

7-1. 地元自治体と連携して行うべき事項

7-1-1. 避難判断の参考となる情報提供

岩木川の直轄管理区間沿川市町村に対して、はん濫危険箇所の周知（説明）を行うとともに、出水時には青森河川国道事務所から沿川市町村に直接情報提供を行う。

7-1-2. 水防団と連携して行う危険箇所点検等の情報の共有

水防月間に各市町村の防災担当職員と各水防団とともに重要水防箇所について、合同で点検を実施し情報の共有を図り洪水に備える。

7-1-3. 堤防除草

地元住民の危機管理意識の向上、愛護活動等の高まりへの支援、管理コストの低減等を目的に堤防除草の市町村等への委託をしてきたが、高齢化が進み委託の推進は厳しい状況にある。

7-1-4. 岩木川下流ヨシ原の適正な管理

岩木川下流部のヨシ原は、絶滅危惧種オオセッカを含む 草原性鳥類の繁殖場所・生息場所になっている。この環境維持等を目的とした適正なヨシ原の管理に向けて、市町村及び地元 自治会、消防・警察等の関係機関と連携・調整を図るとともに、火入れを実施していく。

7-1-5. 警察合同パトロール

近年、多発している不法投棄、不法駐車、危険行為等に対し、定期的に所管する警察と職員により合同パトロールを実施し、取り締まり強化や水難事故防止を図る。

7-2. NPO、市民団体、住民等と連携して行うべき事項

7-2-1. 河川清掃活動

岩木川流域において河川清掃活動を実施している団体へは今後も引き続き実施するよう調整していく。また、河川管理者においても地域と協働した維持管理におけるボランティア活動にも積極的に取り組む。

7-2-2. ボランティアパトロール

河川利用者のモラルや安全意識の低下による、不法投棄や水難事故が発生している中で、行政のみならず地域とともに清掃活動や安全対策活動を実施することが重要となっていることから、沿川住民を対象としたボランティアパトロールを募集する。

7-2-3. 出水時の浸水情報の収集、伝達等

各市町村に対して、出水時における水防団活動状況について、情報の提供を依頼する。
また、浸水情報については、今後情報提供頂くよう調整を行う。

8. 効率化・改善に向けた取り組み

8-1. 維持管理のコスト縮減

8-1-1. 河道内樹木の公募伐採

河川区域内の樹木について、地域住民の河川管理行為への協力と維持管理費の軽減として公募伐採を市町村と連携して積極的に実施する。

8-1-2. 伐木材の無償提供

河川維持作業（樹木伐採）によって発生した伐採木を有効活用の観点より一般に無償提供していくため、市町村と連携を図って実施する。

8-1-3. 堤防刈草の無償提供

河川維持作業（堤防除草）によって発生した刈草を有効活用の観点より一般に無償提供していくため、市町村と連携を図って実施する。

8-1-4. 堤防刈草の現地焼却

河川維持作業（堤防除草）によって発生した刈草の現地焼却について、管理コストの低減を目的に沿川地域及び市町村、消防等と連携し推進する。

8-2. 改善に向けた取組

8-2-1. 河川巡視の強化

河川管理を実施する上で、必要な状態把握をする定期的な河川巡視に加え、巡視の強化を図るため以下について実施する。

(1) 現地検討会

各出張所における河川巡視の状況、工夫点や課題等について現地において意見交換を実施し、今後の河川巡視への活用を図る。

(2) 河川巡視交換パトロール

河川巡視の単純化を防ぎ、違った視点での巡視を図るため、所管以外の出張所管内を相互にクロスチェックすることにより、巡視に対する問題意識を持つことを目的とする。

(3) 徒歩巡視

通常実施されているパトロール車での河川巡視では詳細な箇所までの点検が困難なため、徒歩による定期的な巡視を実施することで巡視精度の向上を図る。

(4) 夜間巡視

管内で問題となっている不法投棄対策として夜間巡視を実施し、取り締まり強化を図る。

8-2-2. 維持管理計画検討会

「河川維持管理計画」の効率的・効果的な実践を進める中で、問題・課題等について所内維持管理計画検討会を開催し意見集約のうえ見直しを行う。