

二級河川馬場目川水系
馬場目圏域河川整備計画変更

平成27年2月

秋 田 県

馬場目圏域河川整備計画

目 次

1. 河川整備計画の目標に関する事項	1
1.1 馬場目圏域の概要	1
1.1.1 自然と社会環境	1
1.1.2 圏域の水害と治水事業の沿革	4
1.2 馬場目圏域内河川の概要	8
1.2.1 治水の現状と課題	8
1.2.2 利水の現状と課題	10
1.2.3 河川環境の現状と課題	11
1.3 河川整備計画の目標	15
1.3.1 計画対象期間	15
1.3.2 計画対象区間	15
1.3.3 洪水による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	16
1.3.4 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事項	16
1.3.5 河川環境の整備と保全に関する事項	17
2. 河川の整備の実施に関する事項	18
2.1 河川工事の目的、種類及び施工の場所並びに該当河川工事の施工により設置される河川管理施設の機能の概要	18
2.1.1 河川工事の目的	18
2.1.2 河川工事の種類及び施工の場所並びに当該河川工事の施工により設置される河川管理施設の機能の概要	18
2.2 河川の維持の目的、種類及び施工の場所	36
2.2.1 河川維持の目的	36
2.2.2 河川維持の種類及び施工の場所	36
2.3 その他河川整備を総合的に行うために必要な事項	37
2.3.1 危機管理体制の構築	37
2.3.2 河川に係る調査の実施	37
2.3.3 地域や関係機関との連携	37

1. 河川整備計画の目標に関する事項

1.1 馬場目圏域の概要

1.1.1 自然と社会環境

(1) 馬場目圏域とは

馬場目圏域は秋田県の中ほどに位置し、圏域内には県都秋田市、潟上市、男鹿市、井川町、五城目町、八郎潟町、三種町、大潟村の3市4町1村が含まれる。圏域内人口は約10万人であり、秋田・男鹿地域の社会・経済・文化の基盤をなしている。

馬場目川は、その源を秋田県南秋田郡五城目町の馬場目岳（標高1,037m）に発し、三種川、井川等の22支川を合わせて八郎湖に入り、船越水道を通り日本海に注ぐ、流域面積910.5km²、幹川流路延長47.5kmの秋田県内最大の二級河川である。また、地域住民の貴重な水辺空間として広く親しまれている。

(2) 圏域の自然環境

馬場目圏域は全体的には、なだらかな地形を呈している。特に北部を流れる谷地沢川、仁助川及び鶴川川では水源地域についても丘陵地あるいは砂礫台地となっている。各河川の沿川は、その中流部では扇状地性低地となっており、下流部は三角州低地となっている。また、大潟村はその全てが干拓地となっており、その他、東部承水路をはさんだ東側や、八郎湖の東側、南側にも干拓地は分布する。

八郎潟は、独立した日本海の孤島であった男鹿半島と本土が、北の米代川、南の雄物川によって運搬された土砂によってできた2つの砂州により陸続きとなって形成されたものである。このような地形をトンボロといい、八郎潟は複トンボロの典型である。

水系の地質は、基本的に南北方向に列を作るような分布を示している。すなわち、東から順に、玄武岩、安山岩類といった火山性岩石、泥岩、砂岩といった固結あるいは半固結堆積物、泥・砂・礫といった未固結堆積物となっている。未固結堆積物は各河川の谷部にも分布している。また、米代川及び雄物川から男鹿半島へと続く海岸沿いにはこれら両河川が運んできた砂により砂丘が形成されている。

気候は日本海型気候区にあり、冬季は西風、それ以外の季節は南東の風が卓越する。水系内のほぼ中央に位置する三種町の年平均気温は約11℃前後、年間降水量は約1,550mmで、積雪期間は約100日、積雪量は平坦部で約50cm、山間部では100cmを超える。馬場目川水系の年間降水量は1,600mm程度であり、秋田県の中では比較的降水量の少ない地域である。地域的にみると、馬場目川本川上流地域では2,000mm程度で多雨、下流地域や大潟村などでは1,400mm程度と小雨の傾向にある。

(3) 圏域の社会環境

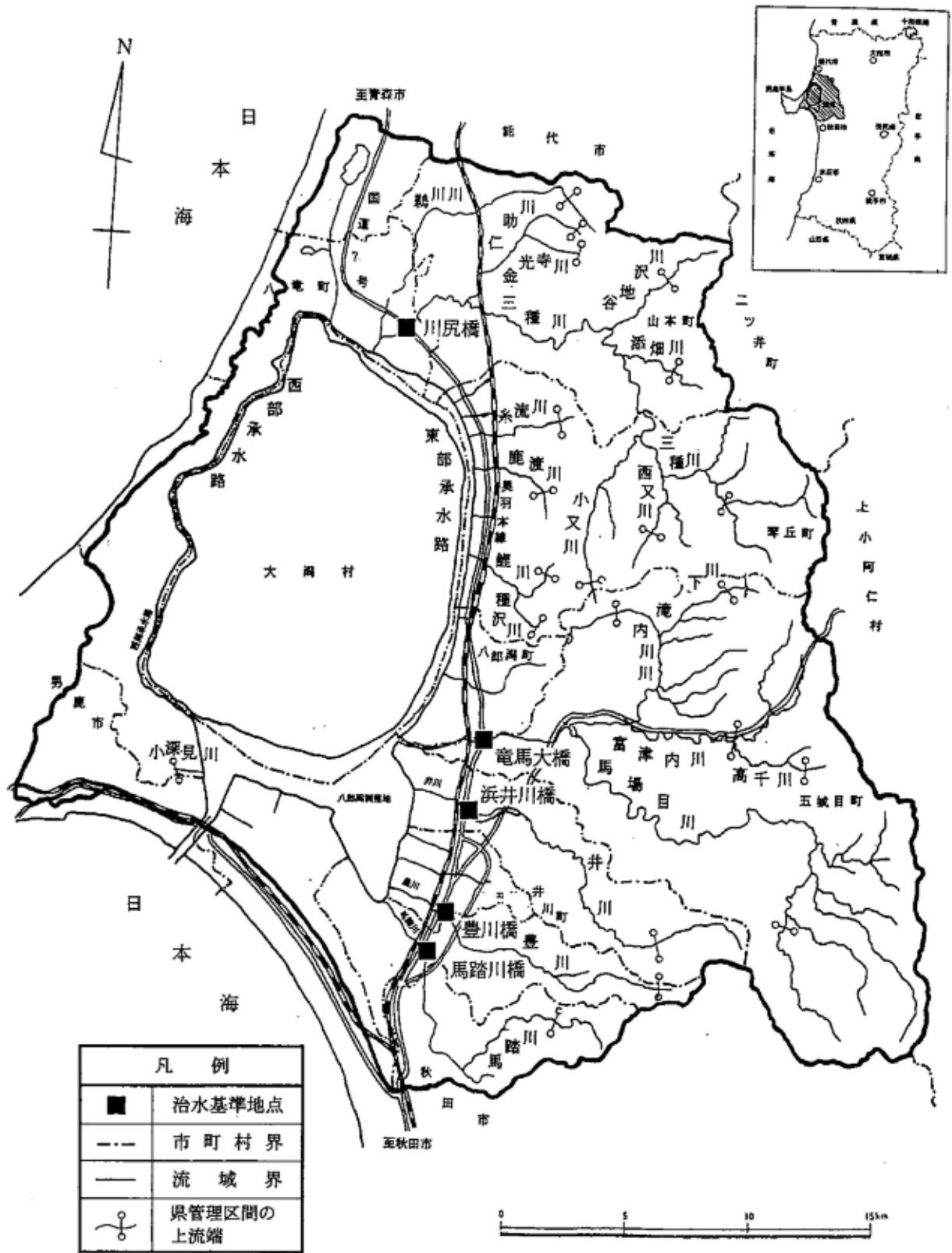
本圏域は、秋田市、潟上市等3市4町1村及び、圏域内人口は約10万人である。産業別人口比率で見ると、1次産業人口は北部に位置する三種町（旧八竜町、旧山本町、旧琴丘町）で20～30%

程度と高く、干拓地である大潟村は約 80%となっている。上記以外の市町では、10%程度と低くなっている。2次産業人口はほとんどの市町村が 30%台である。3次産業人口については、北部で 40%前後、南部で 50%前後となっている。

現状土地利用については、市街地は JR 奥羽本線、JR 男鹿線、国道 7 号沿いに発達しており、また、馬場目川本川沿川に五城目町の中心市街地が広がっている。水田は、村南西部を除く大潟村全域や、秋田市北部から五城目町に連なる低地部、三種川中下流部などを中心に広がっている。

交通網については、平成 9 年に秋田新幹線が秋田～東京を結び、同年、秋田自動車道が東北自動車道と結ばれた。また、平成 19 年には、秋田自動車道が二ツ井まで延伸するなど馬場目圏域及びその周辺における基幹交通体系が整備されてきており、地域の発展が期待されている。

馬場目川水系図



図－1 馬場目川水系図

1.1.2 圏域の水害と治水事業の沿革

(1) 圏域の水害

馬場目圏域の県管理河川については、表―1に示すような洪水被害が発生している。洪水の原因は大雨による出水と、融雪洪水に大別される。大洪水は大雨によるものが大半であり、日本海側に位置するため台風に起因するものは少なく、前線性降雨によるものがほとんどである。

馬場目圏域で発生した過去の主要洪水としては、昭和54年6月～8月の洪水、昭和60年9月洪水、昭和62年8月洪水、平成7年7月～8月洪水、平成10年6月洪水などである。

また、平成22年、24年、25年においても、三種川中上流においては、度重なる浸水被害が発生している。

表―1 馬場目圏域の過去の主要洪水（県管理河川のみ）

河川名	発生年	水害発生年月日	異常気象名	水害区域面積(ha)			建物被害(棟)				一般被害額(千円)		
				農地	宅地 その他	計	全壊 流失	半壊 床上浸水	床下浸水	計	一般 資産	農作物	計
三種川	昭和54年	6.13 ～8.8	豪雨	1183.0	16.6	1199.6		29	127	156	81,272	608,109	689,381
	平成7年	7.31 ～8.11	豪雨	102.7	0.4	103.1		7	41	48	36,116	22,466	58,582
	平成10年	6.12 ～6.28	梅雨前線 豪雨	80.8		80.8						85,100	85,100
		7.30 ～8.2	豪雨		0.02	0.02			2	2	1,635		1,635
	平成19年	9.15 ～9.20	豪雨	2.1	0.1	2.2			4	4	5,363		5,363
	平成21年	7.5 ～7.12	梅雨前線 豪雨	2.7		2.7							
		7.17 ～7.30	梅雨前線 豪雨	26.9	2.7	29.6			12	12	17,746	6,280	24,026
	平成22年	8.30 ～9.1	豪雨	192.5	4.7	197.2		7	49	56	74,969		74,969
	平成24年	7.15 ～7.16	梅雨前線 豪雨	62.0		62.0		1	7	8	112	114	266
	平成25年 ^{注1)}	9.15 ～9.16	豪雨	92.0		92.0		50	49	99	10,500	28,314	38,814
鶴川	昭和54年	6.13 ～8.8	豪雨	3.0		3.0						2,948	2,948
金光寺川	昭和54年	6.13 ～8.8	豪雨	22.0		22.0						23,115	23,115
谷地ノ 沢川	昭和54年	6.13 ～8.8	豪雨	52.0		52.0						43,125	43,125
馬場 目川	昭和54年	6.13 ～8.8	豪雨	8.4		8.4						4,200	4,200
井 川	平成7年	7.31 ～8.11	豪雨	9.2	0.2	9.4			2	2	2,856	170	3,026
馬踏 川	昭和54年	6.13 ～8.8	豪雨	59.6		59.6						13,727	13,727
	昭和60年	9.10 ～9.12	豪雨	414.0	3.0	417.0		49	197	246			
	昭和62年	8.16 ～8.18	豪雨	104.0	7.6	111.6		42	179	221			
	平成14年	7.13 ～7.16	梅雨前線 豪雨	0.5		0.5						10	10
		8.7 ～8.12	豪雨	70.0	0.3	70.3		3	31	34	27,957	39,080	67,037
富津 内川	昭和54年	6.13 ～8.8	豪雨	28.0		28.0						14,000	14,000
	平成7年	7.31 ～8.11	豪雨	14.3	0.1	14.4			2	2	730		730
内川	平成7年	7.31 ～8.11	豪雨	7.0	0.2	7.2			3	3	1,095		1,095
豊川	平成10年	6.12 ～6.28	梅雨前線 豪雨	2.5	1.0	3.5		1	10	11			
	平成14年	8.7 ～8.12	豪雨	1.8	0.8	2.6			9	9			
	平成18年	7.3	低気圧豪 雨	5.6	1.1	6.7		1	11	12			

注：1）H25 被害は支川の被害を含む。

※出典：H23 までは水害統計、H24以降は聞き取り

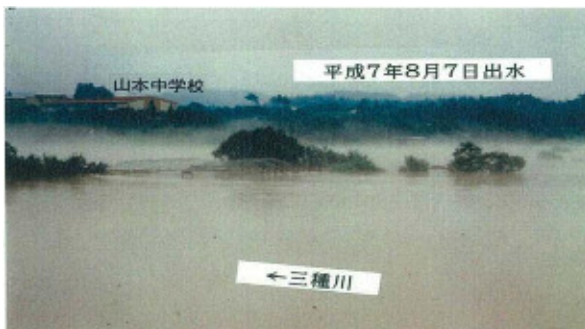
平成 25 年 9 月洪水（三種川）



平成 22 年 8 月洪水（三種川）



平成 7 年 8 月洪水（三種川）



昭和 62 年 8 月洪水（馬踏川）



平成 18 年 7 月洪水（豊川）

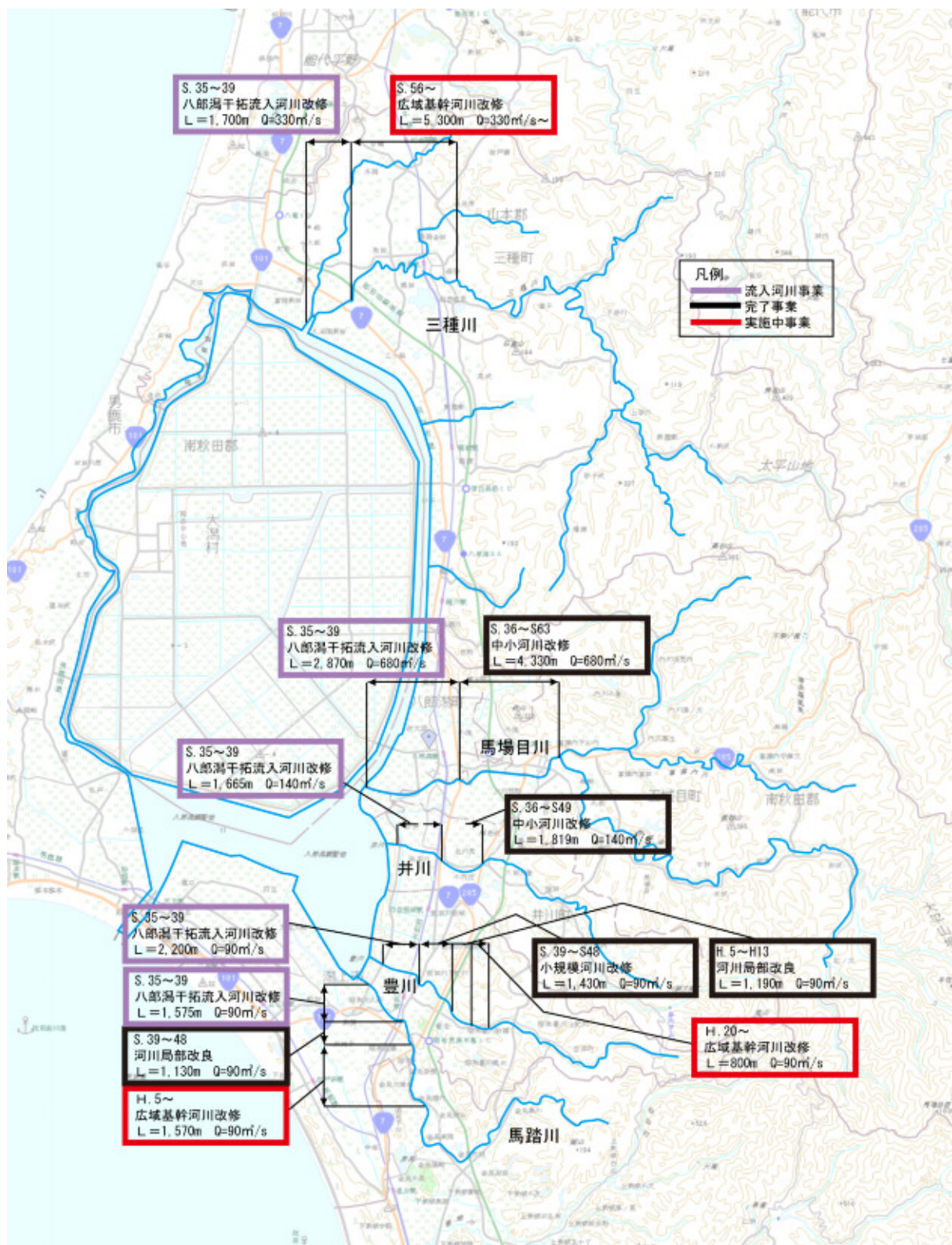


(1) 治水事業の歴史

馬場目圏域の治水事業については、秋田県が「馬場目川水系工事実施基本計画」に基づいて実施されてきたが、改正河川法に則り平成 19 年 4 月に「二級河川馬場目川水系河川整備基本方針」を策定した。この河川整備基本方針では、基本高水のピーク流量は、馬場目川の基準地点竜馬大橋において $680 \text{ m}^3/\text{s}$ 、三種川の基準地点川尻橋において $410 \text{ m}^3/\text{s}$ 、井川の基準地点浜井川橋において $140 \text{ m}^3/\text{s}$ 、豊川の基準地点豊川橋において $90 \text{ m}^3/\text{s}$ 、馬踏川の基準地点馬踏川橋において $90 \text{ m}^3/\text{s}$ としている。

馬場目圏域の各河川は、もともと八郎潟に流入し、日本海へと流出していた。昭和 30 年代からの八郎潟干拓によって、現在では干拓で残された水流である八郎潟承水路に流入した後に船越水道を経て日本海に注いでいる。

本水系における治水事業は、昭和 31 年から昭和 43 年の八郎潟の干拓事業を契機とし、干拓による潟水位の上昇に伴う補償事業として国道 7 号までのバック区間を対象とした昭和 35 年から昭和 39 年の流入河川改修事業が初めてである。その後、馬場目川が昭和 36 年から昭和 63 年、豊川が昭和 39 年から昭和 48 年、三種川が昭和 56 年より、馬踏川が平成 5 年より、それぞれ河川改修事業が進められている。(図一 2 参照)



図一2 馬場目圏域の河川改修状況

1.2 馬場目圏域内河川の概要

1.2.1 治水の現状と課題

(1) 治水の現状

圏域内の河川は甚大な洪水被害に幾度となく見舞われてきたが、その後、河川改修が継続的に実施され、治水安全度が向上しつつある。

しかし、過去に家屋浸水を発生させた洪水に対応した河川整備が遅れている河川や、沿川の人口・資産分布状況に対して十分な治水安全度が確保されていない河川、河積が不足しているなど治水上のネック箇所を抱えた河川も存在する。特に、三種川、豊川、井川、馬踏川については、昭和 50 年代以降に家屋浸水を発生させた洪水に対応した河道が整備されておらず、早急に治水安全度を向上させて再度災害を防止し、圏域住民の人命・資産を守り、安全で安心できる生活基盤の整備を図る必要がある。

① 三種川

三種川は、昭和 35 年より八郎潟干拓流入河川改修事業が計画流量 330 m^3/s で実施され、川尻橋より上流については、昭和 56 年より小規模河川改修事業（現広域基幹河川改修事業）で実施している。上流の未整備区間には、温泉街の他、山口、牛沢、達子、長面といった集落があり、家屋の浸水被害・道路浸水等を防御・軽減するための改修が急がれている。

② 井川

井川は、昭和 35 年より八郎潟干拓流入河川改修事業や中小河川改修事業で計画流量 140 m^3/s で実施された。しかし、上流側の天神橋～中の目橋については集落が集中しており、近年も浸水被害が発生している。また、魚道のない頭首工も存在する。そのため、洪水疎通能力の向上や魚類等の移動可能性の確保など治水・利水・環境の観点から総合的な整備が必要である。

③ 豊川

豊川は、昭和 35 年より八郎潟干拓流入河川改修事業、小規模河川改修事業、統合河川改修事業で計画流量 90 m^3/s で整備された。しかし、上流の船橋地区においては、近年も家屋浸水、田畑及び道路冠水等が発生しており、浸水被害を防御・軽減するために改修が急がれる。

④ 馬踏川

馬踏川は、昭和 35 年より八郎潟干拓流入河川改修事業で計画流量 90 m^3/s で整備され、馬踏川橋より上流については、平成 5 年より小規模河川改修事業（現広域基幹河川改修事業）で現在も実施中である。整備対象区間である岩瀬橋～堀内橋は毎年のように浸水被害が発生しており、下流側から一連区間として安全度を向上させる必要がある。

(2) 治水の課題

このような状況から、治水の課題は次のとおりである。

- ・ 水害に関する統計資料が整備されてきた昭和 30 年代以降に家屋浸水が発生している河川について早急に河川整備を実施し、圏域全体の治水安全度の向上と上下流のバランス確保を図ることが必要である。
- ・ 洪水を安全に流下させるという治水機能を将来にわたって維持するために、治水上支障を与えるような堆積土砂の掘削、河道内樹木の伐採等を実施していくことが課題である。

1.2.2 利水の現状と課題

(1) 利水の現状

① 河川の現状

圏域内で流量観測を実施している箇所はないものの、三種川において昭和 57 年～平成 3 年の 10 年間流量観測を実施した実績がある。

3 月下旬から 4 月にかけては雪解け水により水量の豊富な時期である。その後、残雪の減少とともに、圏域各地で農業用水の取水が始まり水量が徐々に減少していく。6 月から 8 月にかけては、梅雨前線によりもたらされる降雨により一時的に増加するものの、全体的には減少する傾向にある。過去の渇水被害も 7 月末から 9 月初めにかけて発生している。9 月以降は秋雨前線などの降雨により次第に回復し、降雪期である 11 月下旬から 3 月までは流況は安定する。

② 水利用

圏域内の河川水は、主に農業用水として八郎潟干拓地を含む 19,760ha の耕地のかんがい利用されている。馬場目圏域の水利権件数は 209 件（許可 90、慣行 119）、最大取水量は約 64.2 m³/s となっている。

また、圏域内の上水道の水源として男鹿市他 3 町が使用しているほか、流雪溝としても利用されている。

表一 3

種 類	箇所数	取水量(m ³ /s)	取水量比率(%)	備 考
農 水	204	63.801	99.4	かんがい面積 19,760ha
上 水	4	0.288	0.4	
その他	1	0.111	0.2	流雪溝
合 計	209	64.200		

③ 渇水

馬場目圏域では、全般に渇水の状況は顕在化していない。しかし、馬場目川水系の降水量は秋田県平均と比較して少なく、三種川の一部区間などにおいては、ときに農業用水の取水が困難となる場合がある。

(2) 利水の課題

このような状況から、利水の課題は次のとおりである。

- ・渇水に関する情報提供・情報伝達体制を整備し、渇水時の被害を最小限に抑えることが課題である。また、渇水時の利水者相互間の水融通の円滑化を図ることが課題である。

1.2.3 河川環境の現状と課題

(1) 河川環境の現状

1) 動植物及び景観

馬場目圏域は、八郎潟干拓事業により残された八郎湖、比較的規模の大きな馬場目川本川や三種川、そして八郎湖に流入するその他多くの小規模河川により形成されており、生態系や景観も多様なものとなっている。

本圏域には、八郎湖・天王出戸湿原、男潟、女潟、国花苑堤、小立花堤が位置しており、これらは、その貴重な湿性植生やオオハクチョウ、ヒシクイ、マガン等のガン・カモ類の渡来地であること等から、環境省が選定した日本の重要湿地500に指定されている。また、浅内沼や女潟の低層湿原及び出戸湿原の植生は特定植物として選定されている。

特に、日本海～八郎湖～馬場目川の本・支川からなる水域は、魚類にとって良好な生息環境となっており、八郎湖を漁場とする漁業者にとって重要な生産活動の場となっている。

(a) 上流部

上流部は（保呂瀬より上流）は比較的なだらかな地形を呈しており、スギ植林地、ブナやコナラ等の落葉広葉樹林が分布している。水際には所々にケヤキの高木やヤナギ低木林が帯状に群落を形成しており、川幅は20～30m程度、河床勾配は1/100～1/200程度である。鳥類ではヤマセミが見られ、また、クマタカも確認されている。魚類ではイワナやヤマメなど溪流魚が多く生息している。太平洋山県立自然公園の飛地である保呂瀬の狭窄部、馬場目川と臼内沢との合流部から臼内溪谷にかけて、北ノ又上流部の巨岩及び松倉森南麗河川周辺等が良好な景観を呈している。

(b) 中流部

中流部（西野橋地点～保呂瀬）の富津内川合流点より上流における川幅は30～50m程度、河床勾配は1/300程度である。河道は、700m程度の幅の谷底平野に開かれた水田地帯を大きく蛇行している。流れのある水際にツルヨシ群落が繁茂し、その背後にはシロヤナギやタチヤナギのヤナギ低木林が分布している。水辺を利用する鳥類としては、セグロセキレイ等のセキレイ類、オシドリ、カワセミ等が採餌場になっている。魚類では五城目町市街地の戸村頭首工地点より下流にあるいくつかの瀬において産卵している。堰より上流側では特に平瀬を好むオイカワが多く、また、ウグイやアユ（放流）が瀬を産卵場としている。

(c) 下流部

下流部（西野橋地点～八郎湖に達するまでの区間）は、川幅80～100m程度、河床勾配1/1,600～1/2,000程度であり、八郎湖の水位の影響を受ける区間についてはシルト質河床となっている。

マコモやウキヤガラの抽水植物群落が広く分布し、堤防に近い所には、シロヤナギ・オノエヤナギ・イヌコリヤナギの低木林が繁茂している。鳥類では、水際の植生を生息場所として利用するヨシゴイ、アオサギ、カルガモなどが多く見られる。魚類では、放流アユについては、この堰より上流側の中流部においても産卵している。また、ヨシやマコモなど抽水性の河岸植物が生息している箇所においてコイが産卵している。八郎湖も含めた水域では魚食性の外来種であるオオクチバス（ブラックバス）が多く、在来種とのバランスなど生態系への影響が懸念されている。

(d) 八郎湖

魚類は干拓前 45 科 77 種及び亜種、干拓後 33 科 64 種及び亜種が確認された。海水魚やゼニタナゴ・シナイモツゴの純淡水魚が見られなくなり、タイリクバラタナゴ・ソウギョ・ハクレン等の外来魚種が見られるようになった。また、フナ・ワカサギなどが放流されている。アユ等の回遊魚は船越水道を通過し各河川へ遡上するが、近年その数は減少している。

八郎湖干拓地の鳥類は 1970 年代に 150 種で、1994 年には 215 種に増加している。この干拓地の西側には大潟草原鳥獣保護区が設定されており、オオセッカの重要な繁殖地である。草原性の鳥類の中でもオオセッカ・コジュリン・ホオアカ・オオジュリン等はその数が減少している。

承水路にはカイツブリ・アオサギ・バン・オオバン・カルガモ、草原ではコヨシキリ・オオヨシキリ・ヒバリ・カワラヒワ等が見られ、東部承水路の大潟橋上下流部の右岸でオオセッカを確認している。春には北方へ帰るマガン・ヒシクイ・オオヒシクイなどが八郎湖干拓地やその周辺の田んぼに大集結する。

2) 河川の水質

馬場目圏域の水質は環境基準が AA である杉沢発電所（馬場目川上流）では、近年は基準を達成し、環境基準が B である豊川橋（豊川）についても基準を達成している。その他の地点の環境基準は A であり、このうち、馬場目川下流、三種川、井川などの主要河川部の多くでは環境基準値を概ね達成しており、鵜川や鹿渡川などにおいても近年水質が改善され環境基準を達成しているものの馬踏川と小深見川においては基準を達成していない状況にある。八郎湖については、水質環境基準（湖沼）は A 類型であるが、基準値を大きく上回っており基準を達成していない。

八郎湖は、湖沼水質保全特別措置法に基づく指定湖沼として平成 19 年 12 月 11 日に指定され、平成 19 年度から平成 24 年度までを計画期間とする「八郎湖に係る湖沼水質保全計画（第 1 期）」が平成 20 年 3 月 25 日されている。現在は、平成 25 年度から平成 30 年度までを計画期間とする「八郎湖に係る湖沼水質保全計画（第 2 期）」が平成 26 年 3 月 28 日に策定され、対策が進められている。

表一 4-1 圏域内水質観測所の BOD (75%値)

河川名	観測所名	類型	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
三種川	川尻橋	A	1.6	1.7	1.3	1.1	1.8	1.8	2.3	1.4	1.6	1.2	1.0	2.2	1.5
馬場目川上流	杉沢発電所	AA	0.6	1.0	0.5	0.8	0.9	0.8	<0.5	0.5	0.5	0.5	<0.5	<0.5	<0.5
馬場目川下流	竜馬橋	A	1.5	1.2	0.9	1.3	1.4	1.1	0.7	1.0	0.9	0.8	0.6	0.9	0.8
井 川	井川橋	A	1.8	1.5	1.1	1.2	1.7	2.1	1.8	1.5	1.6	1.3	1.7	1.8	0.9
豊 川	豊川橋	B	2.2	1.8	1.6	1.1	1.4	1.5	2.2	1.8	1.7	1.8	1.5	1.8	0.9
馬踏川	馬踏川橋	A	2.5	2.6	2.8	1.9	2.2	2.7	2.7	3.0	2.7	2.4	1.9	2.7	1.8
鯉川	鯉川橋	A	1.3	0.6	0.6	0.5	0.9	1.0	1.7	1.4	0.9	0.7	0.8	0.5	0.7
鹿渡川	鹿渡橋	A	2.4	1.1	1.5	1.1	1.9	1.6	1.5	4.2	1.4	1.3	1.4	1.2	1.0
糸流川	糸流橋	A	2.1	1.1	1.2	1.2	1.8	2.8	2.1	4.7	2.1	1.4	1.1	1.0	0.8
鵜川川	鵜川橋	A	2.6	1.0	1.6	1.1	1.3	1.2	1.2	1.3	1.5	1.1	1.2	1.1	0.8
小深見川	さきがけ橋	A	3.5	1.6	2.4	3.0	1.9	2.7	3.2	2.4	2.2	1.4	2.2	1.4	2.3

出典：秋田県環境白書

表一 4-2 圏域内水質観測所の COD (75%値)

水域名 (湖沼名等)	地点名	類型	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
八郎湖	湖心	A	6.8	7.3	6.9	6.6	8.1	10.0	7.8	6.5	6.4	7.0	7.2	9.2	7.0

出典：秋田県環境白書

表一 4-3 圏域内水質観測所の大腸菌群数

河川名	観測所名	類型	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
三種川	川尻橋	A	1200	2000	570	1500	1400	1500	2500	2100	800	2000	970	>5200	7400
馬場目川上流	杉沢発電所	AA	42	100	210	54	69	99	130	64	48	61	540	300	300
馬場目川下流	竜馬橋	A	2500	1400	770	1600	660	970	540	1700	3800	3700	900	3400	2000
井 川	井川橋	A	3700	4500	1200	4900	1800	2400	4400	1800	4600	>5700	4400	>5600	3500
豊 川	豊川橋	B	2700	4000	3400	2400	1600	5900	5000	2300	2200	>6300	2900	>4700	3800
馬踏川	馬踏川橋	A	3500	4900	8600	2600	3500	7300	6300	5500	4100	>6900	3500	>7700	7200

出典：秋田県環境白書

●河川の水質環境基準

AA 類型	: BOD が 1 mg/ l 以下	大腸菌群数が 50MPN/100ml 以下
A 類型	: BOD が 2 mg/ l 以下	大腸菌群数が 1,000MPN/100ml 以下
B 類型	: BOD が 3 mg/ l 以下	大腸菌群数が 5,000MPN/100ml 以下

●湖沼の水質環境基準

A 類型	: COD が 3 mg/ l 以下	大腸菌群数については基準無し
------	--------------------	----------------

下水道普及率 (H26. 3. 31 現在)

市町村名	秋田市	潟上市	八郎潟町	井川町	五城目町
下水道普及率	91.4%	92.4%	97.4%	96.8%	72.9%
市町村名	大潟村	男鹿市	三種町		
下水道普及率	100.0%	63.9%	69.2%		

(2) 河川環境の課題

このような現状から、河川環境の課題は次のとおりである。

- ・ 自然景観に優れた河川については、整備後に人工的な印象を与えないような配慮をするとともに、広がりのある河川空間を維持するために適度な樹木・草本管理を実施することが課題である。市街地を流れる河川については人々に親しみやすさを与えるような景観を形成することが課題である。
- ・ 馬場目圏域を特徴づける生物の生息・生育の場（河床環境、静水域の環境、山付き環境など）を極力保全する必要がある。保全が困難な場合には同等の機能を有する環境を創出するような対策を講ずることが課題である。
- ・ 高齢化社会の到来や環境学習の重要性等を踏まえて、子供から高齢者までが安心して利用できるような水辺空間を整備していくことが重要である。
- ・ BOD が環境基準値を上回る年度がみられることから、関係機関と連携して水質の改善や良好な水質を維持していくことが課題である。

1.3 河川整備計画の目標

1.3.1 計画対象期間

本整備計画の対象期間は、河川整備計画策定から概ね 20 年間とする。

なお、本計画は現時点の流域の社会状況、自然状況、河川状況に基づき策定したものであり、策定後にこれらの状況変化や新たな知見、技術の進歩、急激な社会経済情勢の変化などにより計画の見直しの必要性が生じた場合には適宜見直しを行うものとする。

1.3.2 計画対象区間

本整備計画は、馬場目圏域内の知事管理河川 23 河川、延長約 247km を対象とする。

表一 5 馬場目圏域内の県管理河川

河川 No.	河川名				流路延長 (m)
	幹線	1 次支川	2 次支川	3 次支川	
1	馬場目川				47,518
2		小深見川			2,700
3		西部承水路			23,177
4		馬踏川			13,220
5		豊川			13,100
6		井川			11,500
7			赤沢川		3,900
8		三種川			52,196
9			鯉川		5,500
10				種沢川	1,600
11			鹿渡川		3,300
12			糸流川		2,900
13			鵜川川		13,000
14			金光寺川		6,100
15				仁助川	3,300
16			谷地ノ沢川		2,700
17			添畑川		2,500
18			小又川		7,300
19			西又川		1,300
20		富津内川			16,254
21			内川川		6,800
22				滝の下川	4,700
23			高千川		2,200
合計：23 河川					246,765

1.3.3 洪水による災害の発生防止又は軽減に関する事項

本河川整備計画では、馬場目圏域内の法指定区間（秋田県管理区間）において、昭和 30 年代以降に家屋浸水を発生させた洪水を安全に流下させることができるよう、三種川、井川、豊川については概ね 10 年に 1 回程度発生する降雨による洪水、また、馬踏川については概ね 30 年に 1 回程度発生する降雨による洪水に対応する規模で河川整備を実施し、洪水被害の発生を防止・軽減することを目標とする。

今後概ね 20 年間で実施する河川整備としては、河積が不足する区間が残り、洪水時に家屋浸水被害の発生が懸念される三種川、井川、豊川、馬踏川を対象として河川改修を推進し、家屋浸水被害の解消と上下流及び馬場目圏域全体の治水安全度の向上とバランスの確保を図ることとする。

1.3.4 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事項

馬場目圏域内の河川の流水は、農業用水や上水道などに広く利用されており、地域住民の日常生活、農業や産業活動等にとって欠くことのできない重要な資源である。このような河川のもたらす恩恵を引き続き享受していくためには、渇水被害を緩和し、安定的な水運用を図り、被害を最小限に抑える必要がある。そのために、渇水時の早い段階から関係機関に対して渇水調整に必要な情報提供（河川水位など）や情報伝達を迅速かつ確実に行うことのできる体制を整備していく。また、渇水時に利用者相互間の水融通の円滑化を図ることも、関係機関と連携しながら推進していく。

なお、各河川における流水の正常な機能の維持に必要な流量については、引き続きデータの蓄積に努め、今後さらに検討を行うものとする。

1.3.5 河川環境の整備と保全に関する事項

(1) 景観・河相

馬場目圏域の河川は、自然全的な河川景観を有する河川区間が多い一方で、コンクリート護岸などの人工構造物が目立つ場合も多い。

したがって、多自然川づくりによって緑豊かな河川景観を保全・創出する。また、周辺地域の自然環境や田園、街並みと一体になって形成されるその地域の特徴的な河川景観を可能な限り保全することを目標とする。

(2) 生態系

馬場目圏域の各河川では、瀬や淵、滯筋の蛇行、水際や河川沿いの河畔林を含む植生など河川を取り巻く流域の自然環境に支えられ、良好な生態系が形成されている。

したがって良好な河川環境を有する河川で工事を実施する場合には、河川環境への影響を最小限とする。河畔林や蛇行河川は極力保全し、水面や河床の連続性を保全することを目標とする。

特に、馬場目川本川は圏域内の生態系の生命線となっていることから、その保全に努めることを目標とする。

(3) 河川利用

河川の利用にあたっては、河川公園など既存施設の継続的な活用のほか、高齢化社会の到来を踏まえ、子供から高齢者までが安心して利用できる安全な水辺空間の促進、さらなる利用促進に向けた広報活動、安全対策を目標とする。加えて、河川空間は豊かな自然に触れることができる場としての活用も期待されている。このようなことから、学校境域の現場における総合的な学習の時間で子供たちが水辺を利用して安全に学ぶことができるような環境の整備を目標とする。

(4) 水環境

水質観測結果（BOD）によると、馬場目川、三種川、井川などの主要河川では環境基準値を概ね達成しているものの、馬踏川と小深見川においては環境基準を達成していない。また、八郎湖内の水質は水質環境基準（湖沼）を大きく超過している。

このようなことから、関係諸機関と連携し、下水道の整備や合併浄化槽の設置、農業集落排水の適切な整備と維持管理を通じた水質の改善、及び汚れた水を流さないような市民への啓発を目標とする。

2. 河川の整備の実施に関する事項

2.1 河川工事の目的、種類及び施工の場所並びに該当河川工事の施工により設置される河川管理施設の機能の概要

2.1.1 河川工事の目的

馬場目圏域の河川工事は、目標とする流量を安全に流下させることのできるような河道を整備することを目的とする。

その際、「治水」「利水」「河川環境」の調和に配慮して実施することとする。

2.1.2 河川工事の種類及び施工の場所並びに当該河川工事の施工により設置される河川管理施設の機能の概要

馬場目圏域において河川工事を実施する河川は、治水、利水、河川環境面を総合的に考慮して圏域内 23 河川のうち、三種川、井川、豊川、馬踏川の 4 河川とする。

●三種川：山本中学校～長面橋（L=約 8.8km）

- ・ この区間は、森岳温泉、達子、長面といった集落があり、平成 21 年、平成 22 年、平成 24 年及び平成 25 年と毎年のように浸水被害が発生している。
- ・ このようなことから、既に改修済みの下流区間との整合をとり、大きい湾曲部のショートカット、狭窄部の引堤・築堤等による河積の増大を図るなど、治水安全度を向上させる必要がある。

●井川：天神橋～中の目橋（L=約 1.3km）

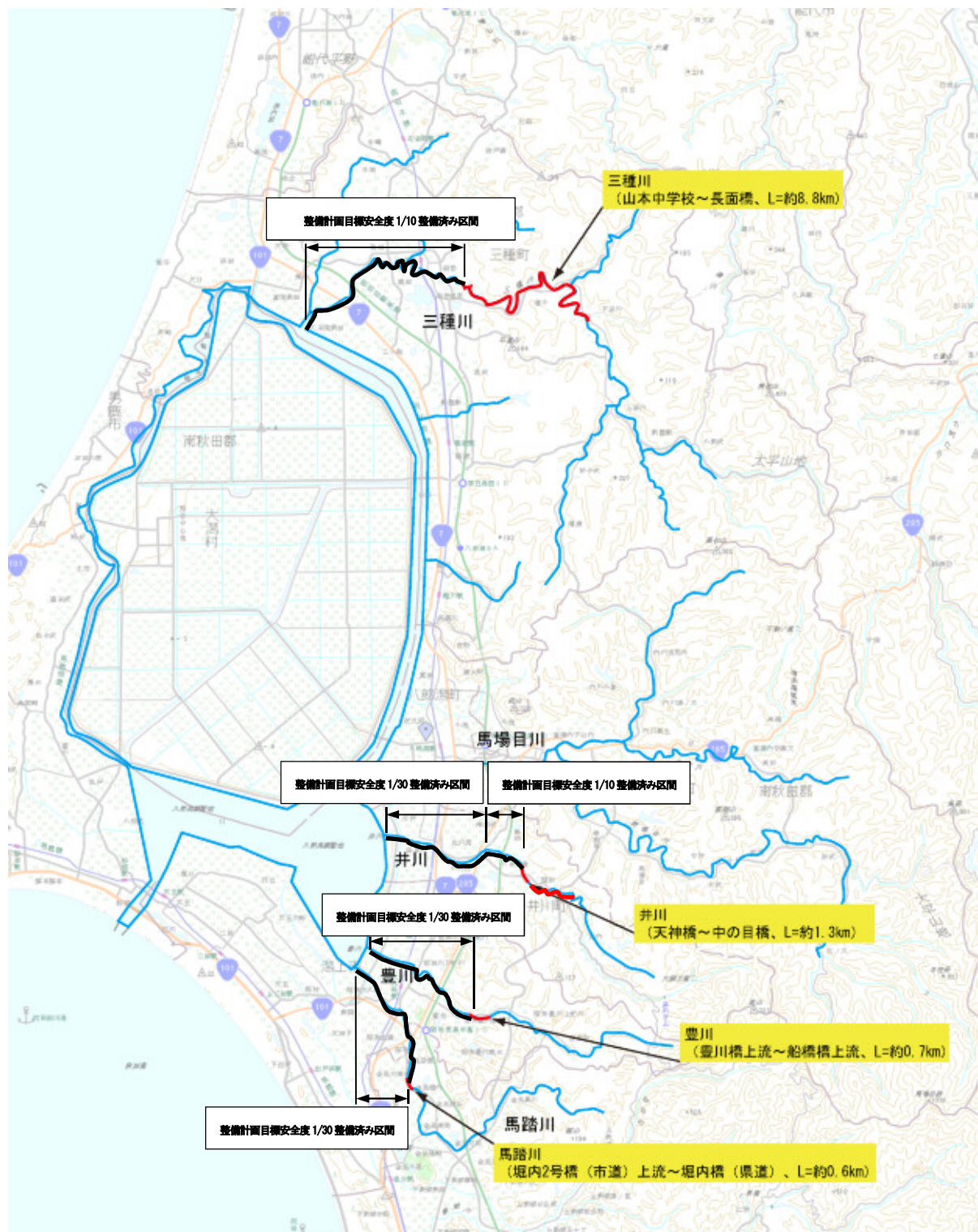
- ・ 本整備計画では、その上流側の天神橋から中の目橋について整備を行う。
- ・ この整備区間には集落が隣接している。また、魚道のない頭首工も存在していることから、洪水疎通能力の向上、利水機能の保全、魚類等の移動可能性の確保など、治水・利水・環境の観点から総合的に整備する。

●豊川：豊川橋上流～船橋橋上流（L=約 0.7km）

- ・ 改修済みの豊川橋上流までの区間に隣接する船橋地区においては、床上浸水が発生しており、近年も家屋浸水、田畑及び道路の冠水等が発生している。下流側から一連区間として安全度を向上させる必要がある。

●馬踏川：堀内 2 号橋（市道）上流～堀内橋（県道）（L=約 0.6km）

- ・ 家屋の連担する区間であり、毎年のように集落内で浸水被害が発生している。下流側から一連区間として安全度を向上させる必要がある。

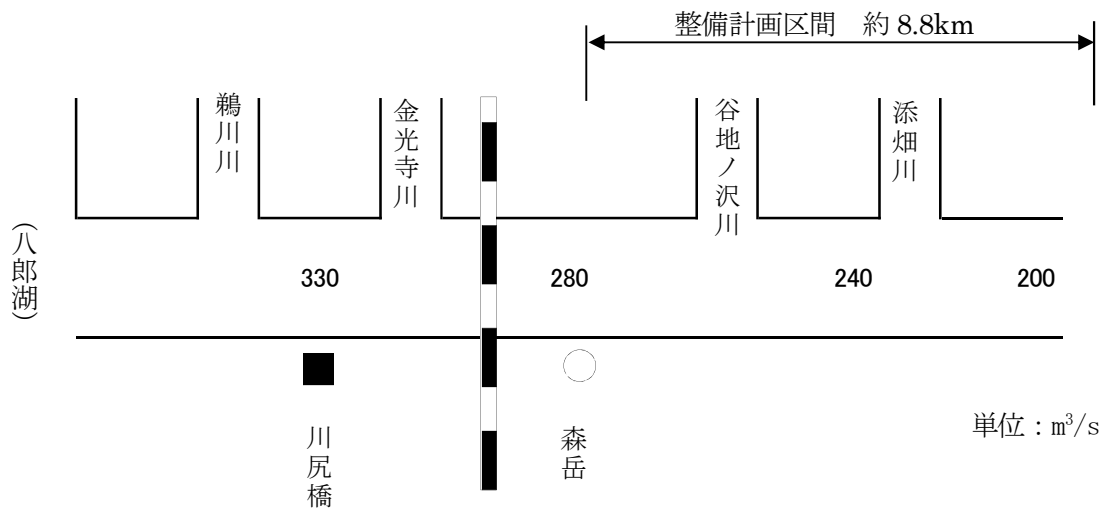


図一 3 整備計画対象区間

(1) 三種川

① 工事の内容

三種川は、三種町（旧山本町）の中心部を流下しており、家屋が密集している。また沿川には、秋田自動車道や JR 奥羽本線があり、洪水氾濫が発生した場合には甚大な被害が想定される。このようなことから、市街地の家屋浸水被害の防御・軽減を図るため既に改修済みの下流区間との整合をとり、計画高水流量 $280 \text{ m}^3/\text{s}$ （概ね 10 年に 1 度の降雨により発生する洪水）を安全に流下させることのできる河道を整備することとし、河道拡幅、河床掘削及び築堤を実施する。なお、近年の洪水による床上浸水の解消を目的として、被災集落近傍の片側築堤等による河川整備を暫定的に優先し、その後、整備計画規模の洪水対応の実施という段階的な整備をする。



② 配慮事項

●動植物の生息・生育環境への配慮

整備対象区間は、瀬・淵・ワンドや河畔林などが形成されている。これを保全・復元することにより、動植物の良好な生息・生育環境を保全する。

- ・河道拡幅にともなう掘削面は、現地種の植生に配慮する。また、瀬・淵を極力復元し魚類などの生息に配慮するとともに、魚類重要種が確認された場合は、影響を受けない場所へ移動させる等の保全措置を図る。
- ・山付け部に分布する河畔林・植物重要種等の保全、牛沢橋上流左岸にあるワンドの保全に努め、動植物の良好な生息・生育環境に配慮する。

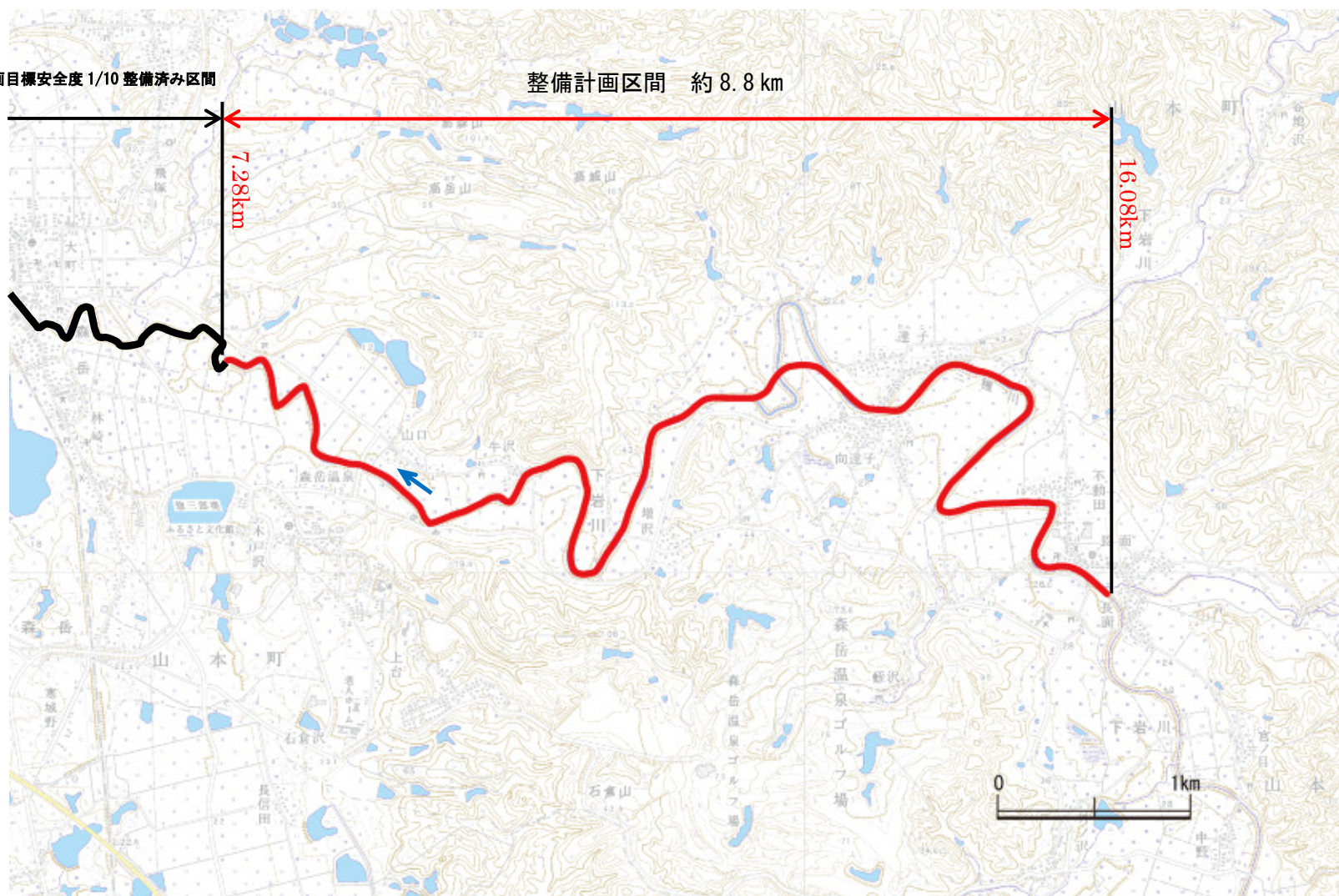
●河川利用への配慮

地域住民が日常的に目にする河川であることから、地域住民が三種川に親しむことができるように、河川利用に配慮する。

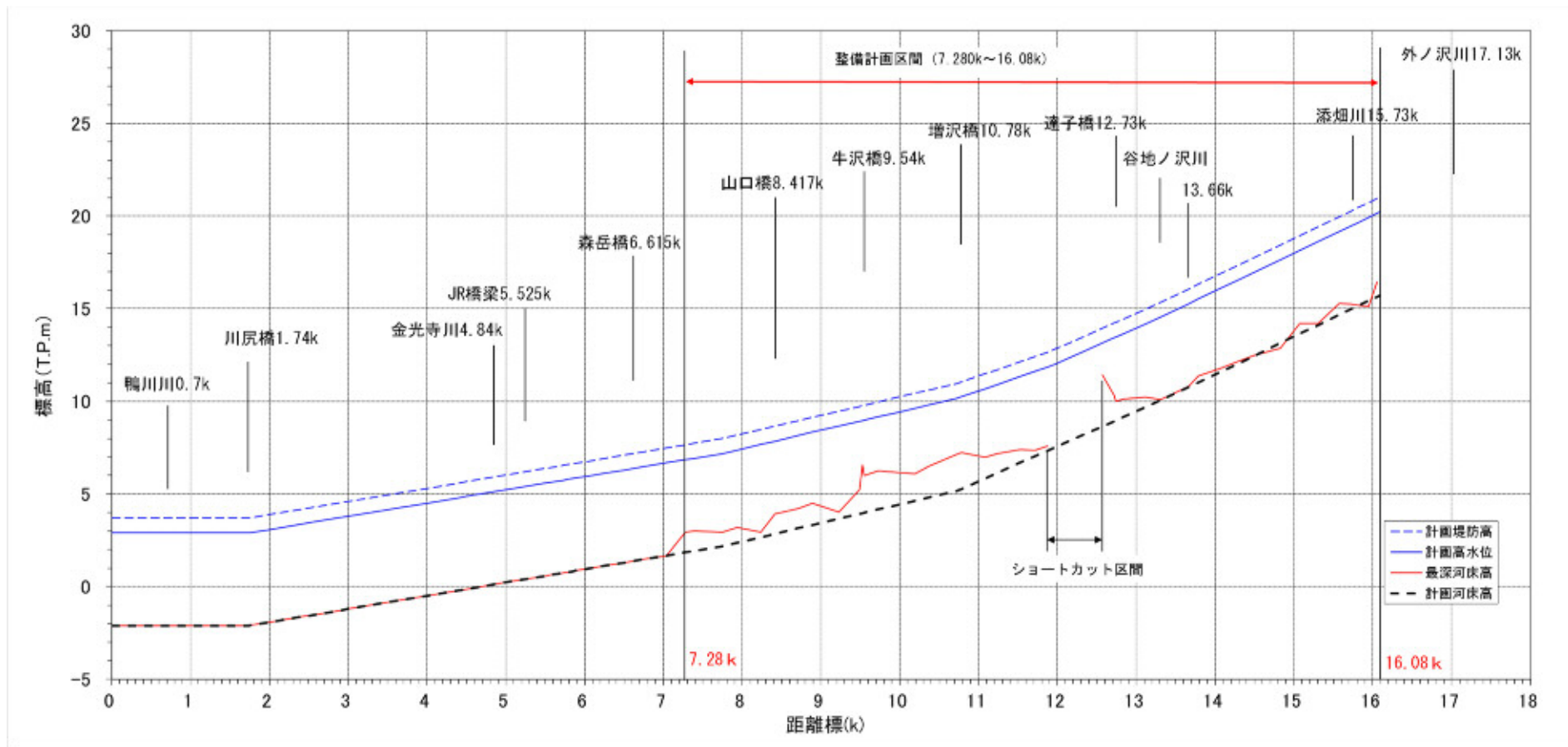
ショートカット区間は農地や用水の分断に留意する。

整備計画目標安全度 1/10 整備済み区間

整備計画区間 約 8.8 km

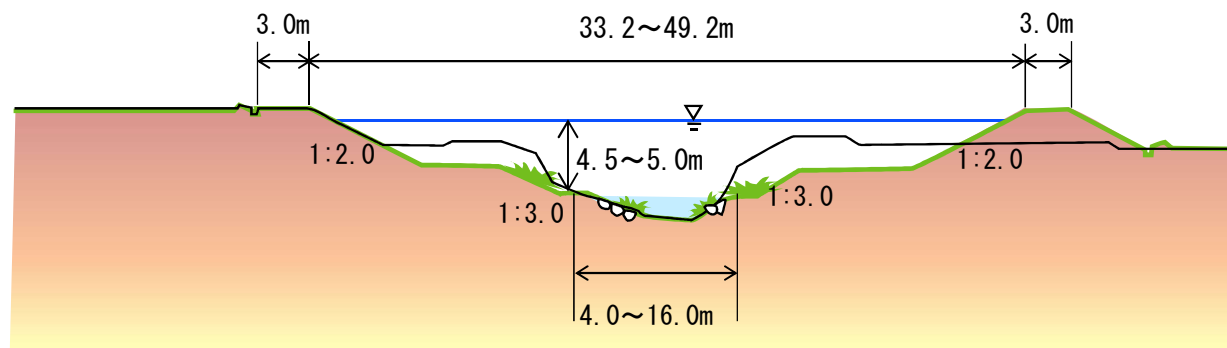


図一5 三種川平面図



※ 11.87km～12.57km はショートカット区間のため最深河床高の記載なし

図一6 三種川縦断面図

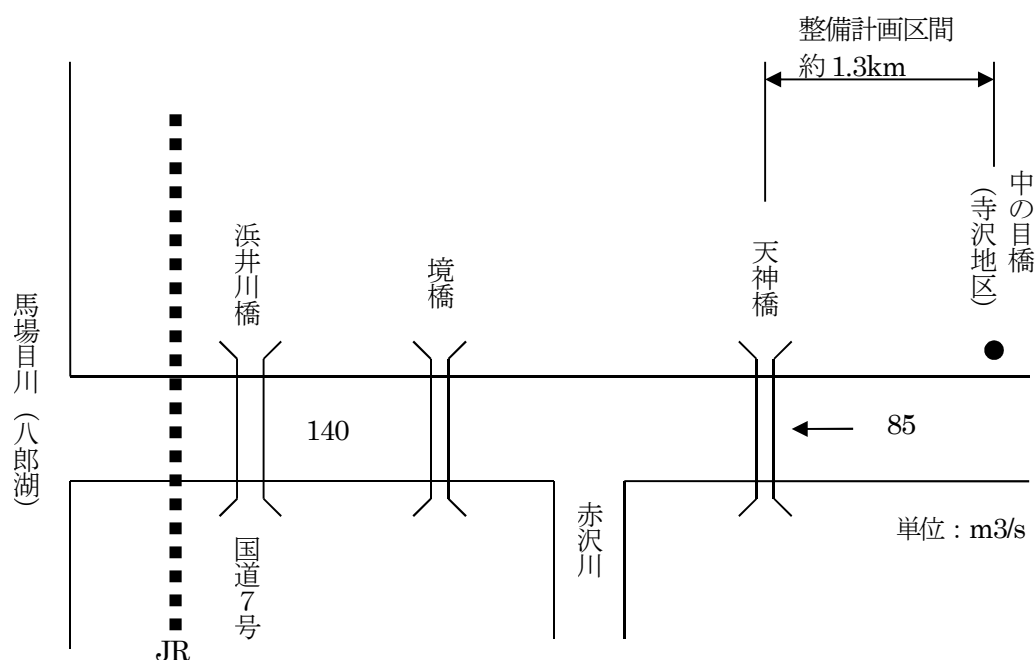


図一 7 三種川計画横断図

(2) 井川

① 工事の内容

井川は、沿川に蒔田などの家屋が連担している地域や国道7号などの重要な施設があり、洪水氾濫が発生した場合には甚大な被害が想定される。このようなことから、沿川の家屋浸水被害の防御・軽減を図るため、既に改修済みの下流区間と整合をとり、計画高水流量 85 m³/s（概ね 10 年に 1 度の降雨により発生する洪水）を安全に流下させることのできる河道を整備することとし、河道拡幅、河床掘削及び築堤を実施する。



図一8 井川の流量配分図

② 配慮事項

●動植物の生息・生育環境への配慮

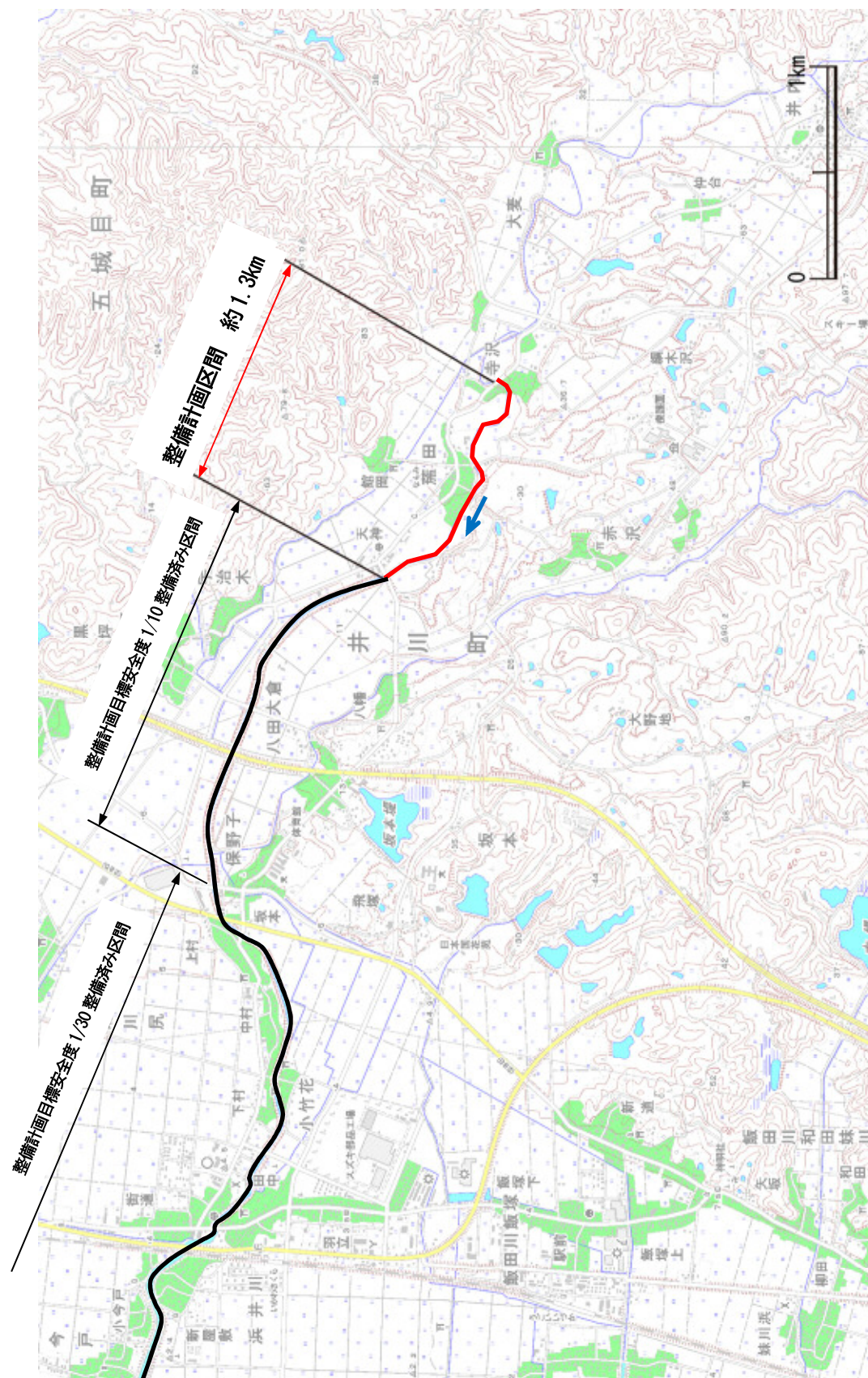
整備対象区間には、魚道のない頭首工が1基あり、魚の移動が困難となっている。また、蒔田地区の沿川に樹木が生育している。これを改善・保全することにより、動植物の生息・生育環境に配慮する。

- ・魚道のない頭首工については、関係機関等と調整を図り魚類の移動に配慮する。
- ・河道拡幅にともなう掘削面は、現地種の植生に配慮する。また、蒔田地区の河川沿いに生育する樹木は極力保全する。

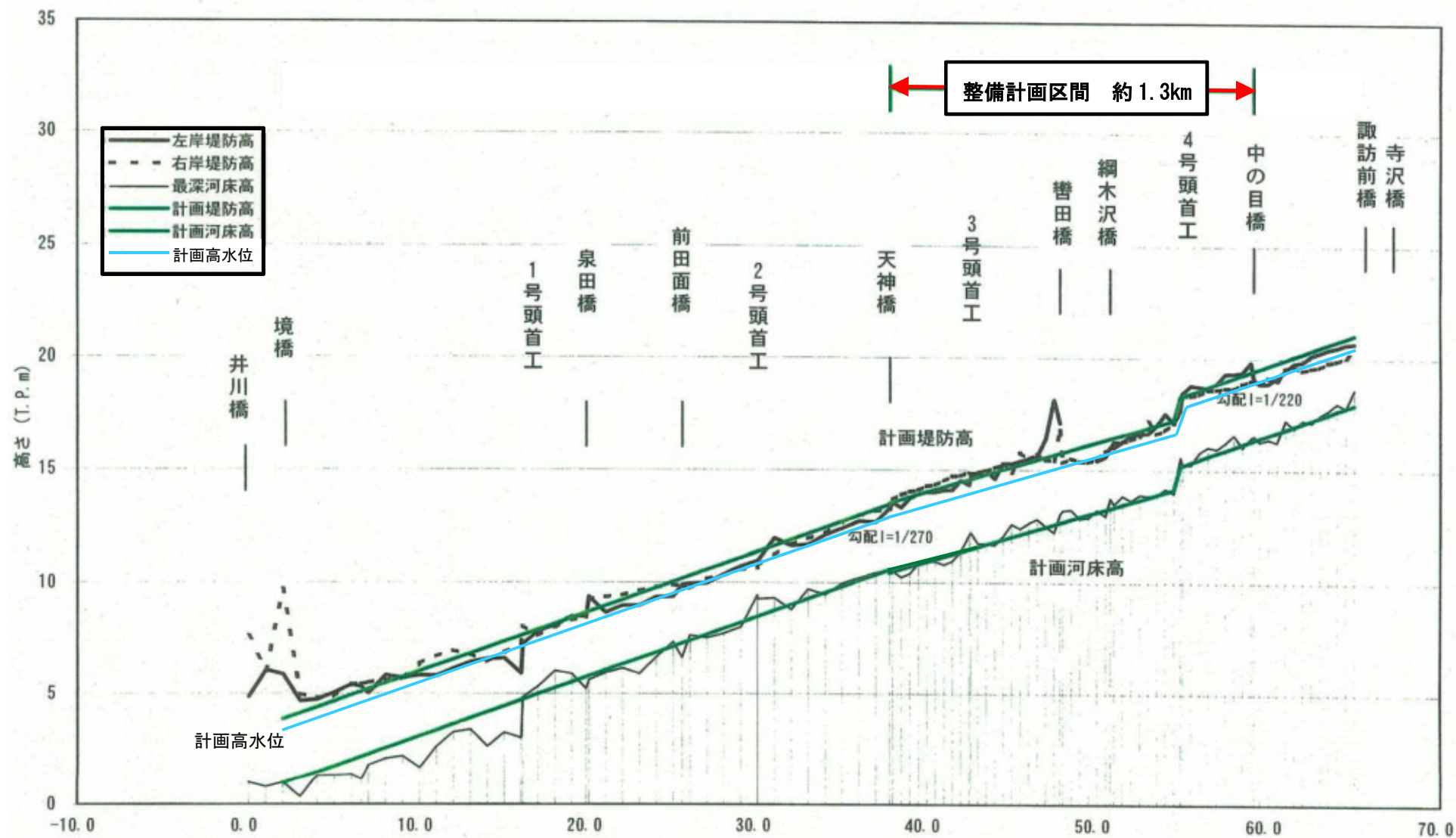
●河川利用への配慮

地域住民が日常的に井川に親しむことができるように、河川利用に配慮する。

- ・井川町コミュニティセンターの桜並木など、シンボル性の高い樹木を保全する。



図—9 井川平面図



図一 10 井川縦断面図

井川断面図（測点No. 53）
（4号頭首工下流）

桜並木を保全します。また、ツルヨシ等が再生されるよう努めます。

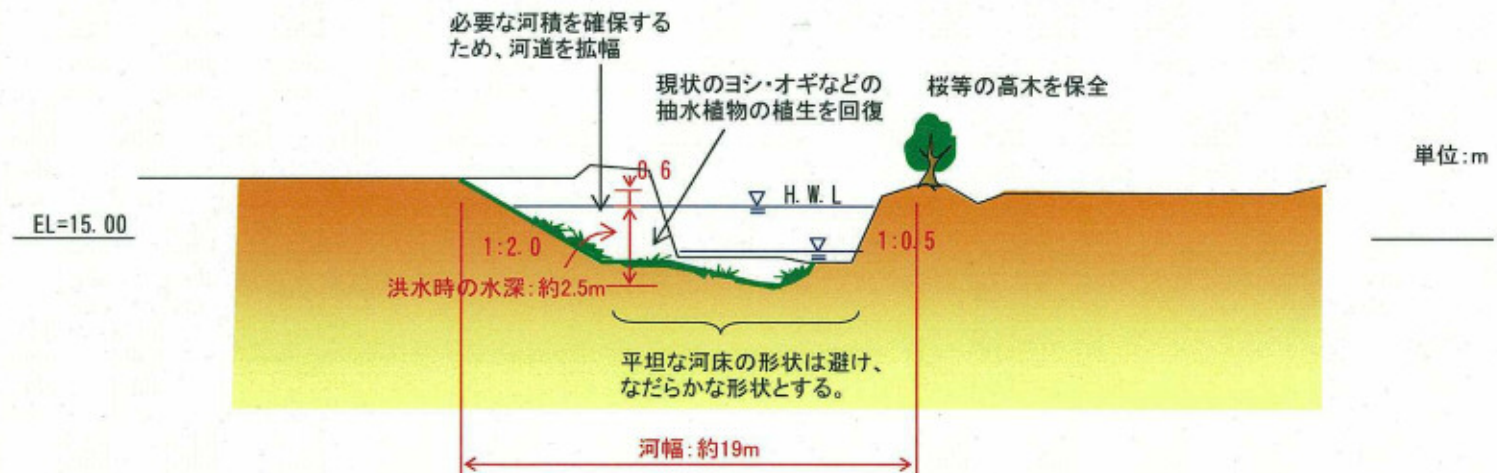
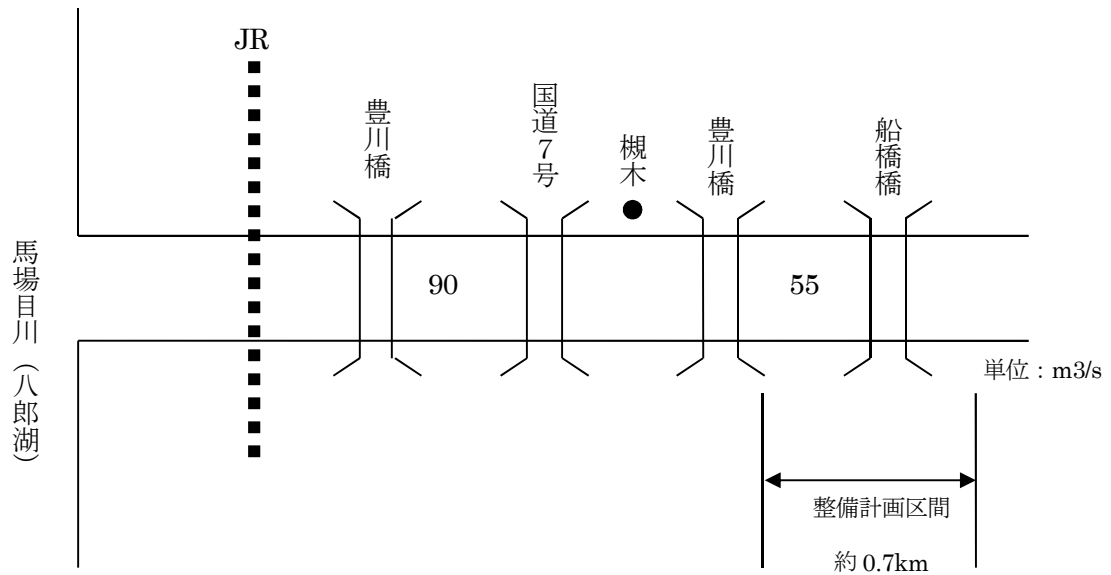


図-1.1 井川計画横断面図
-27-

(3) 豊川

① 工事の内容

豊川は、沿川に槻木などの住家が連担している地域や小学校、コミュニティホームなどの重要な施設があり、洪水氾濫が発生した場合には甚大な被害が想定される。このようなことから、沿川の家屋浸水被害の防御・軽減を図るため、既に改修済みの下流区間と整合をとり、計画高水流量 55 m^3/s （概ね 10 年に 1 度の降雨により発生する洪水）を安全に流下させることのできる河道を整備することとし、河道拡幅、河床掘削及び築堤を実施する。



図一 1 2 豊川の流量配分図

② 配慮事項

●植物の生育環境への配慮

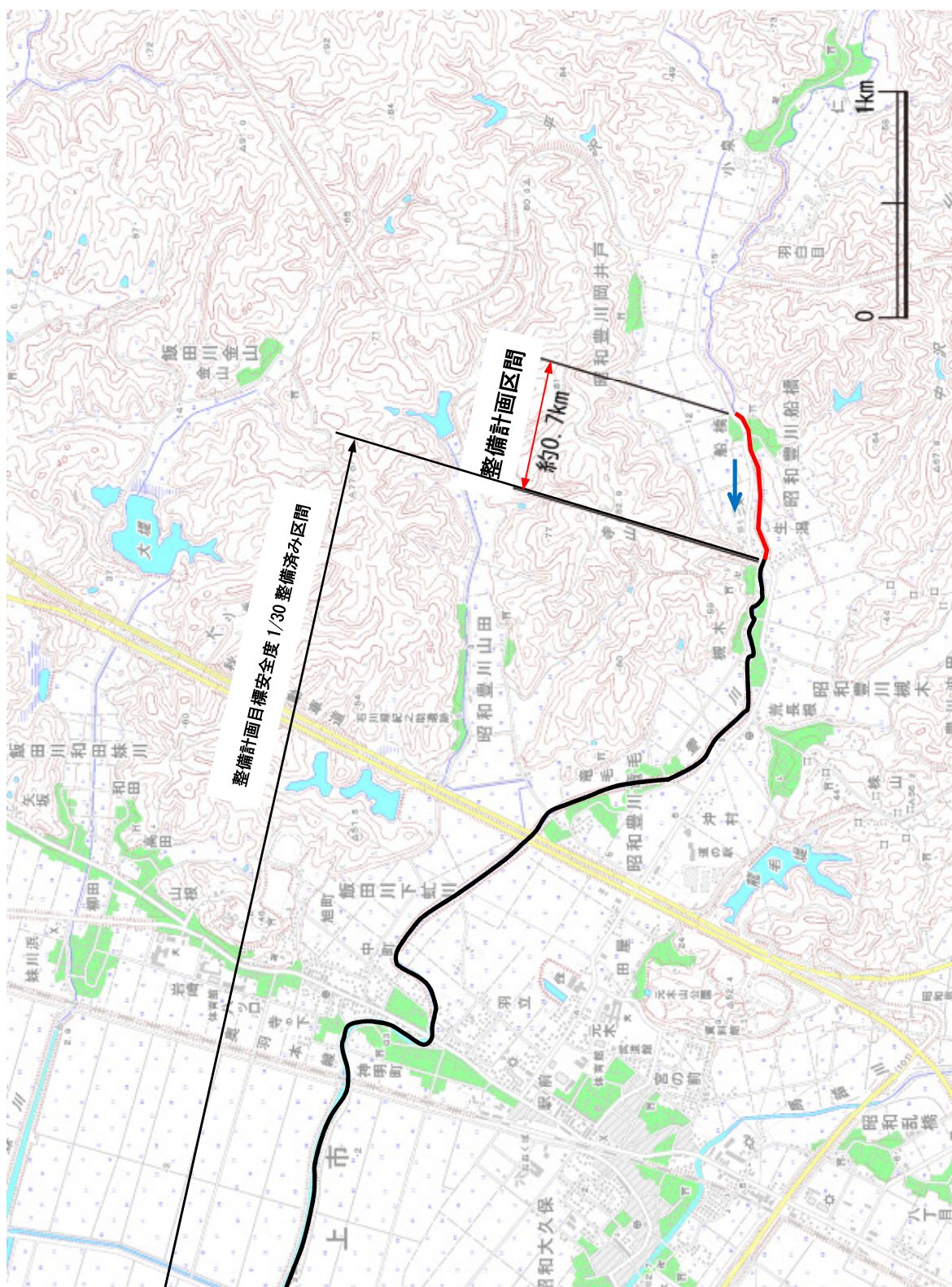
整備区間には、豊川コミュニティホーム付近にスギ林、ケヤキ林の河畔林が生育し、河道内にはツルヨシやマコモが連続して繁茂している。

- ・ 豊川コミュニティホーム付近の河畔林を極力保全し、河道拡幅にともなう掘削面は、現地種の植生に配慮する。

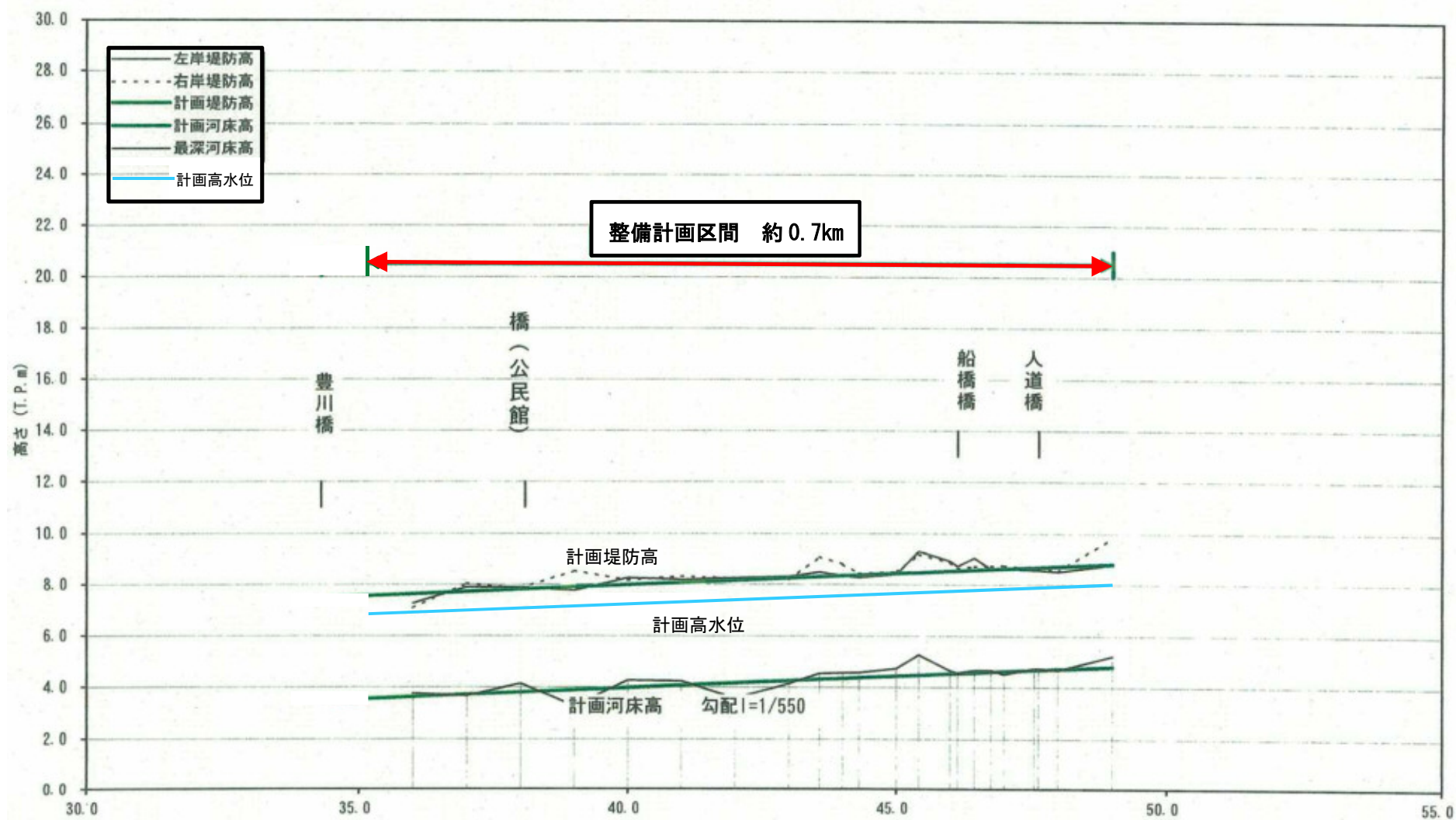
●河川利用への配慮

整備区間内には、小学校、保育園及び公民館が互いに近接して立地することから、地域住民が豊川に親しむことができるよう、河川利用に配慮する。

- ・ 水辺へ降りる階段やスロープを整備し、地域住民の親水性に配慮する。
- ・ 豊川コミュニティホーム付近に、水遊びや釣りなどが楽しめる河川空間の創出に努める。



図一 13 豊川平面図



図一 1 4 豊川縦断図

豊川断面図（測点No. 37）
（豊川コミュニティーホーム前）

左岸側のマツ・イチョウは伐採しますが、右岸側のスギ林、ケヤキ林の保全に努めます。

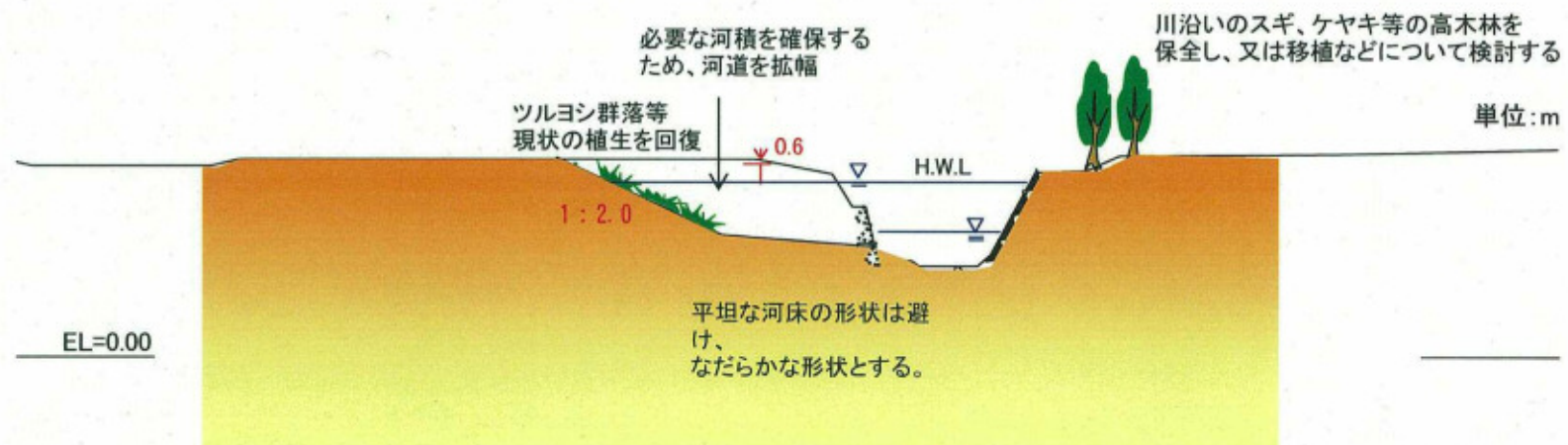
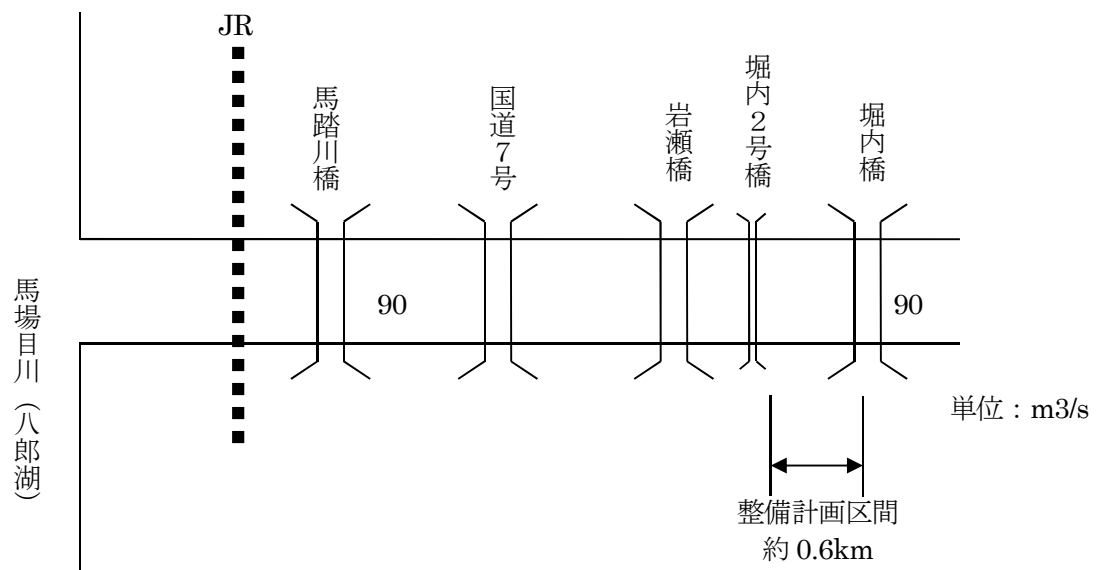


図-15 豊川計画横断面図

(4) 馬踏川

① 工事の内容

馬踏川は、沿川に堀内地区や岩瀬地区など家屋が連担しており、また、国道7号や昭和男鹿半島IC（秋田自動車道）などがあり、洪水氾濫が発生した場合には、甚大な被害が想定される。このようなことから、沿川の家屋浸水被害の防御・軽減を図るため、既に改修済みの下流区間との整合をとり、計画高水流量 $90 \text{ m}^3/\text{s}$ （概ね30年に1度の降雨により発生する洪水）を安全に流下させることのできる河道を整備することとし、河道拡幅、河床掘削及び築堤を実施する。



図一 16 馬踏川の流量配分図

② 配慮事項

●動植物の生息・生育環境への配慮

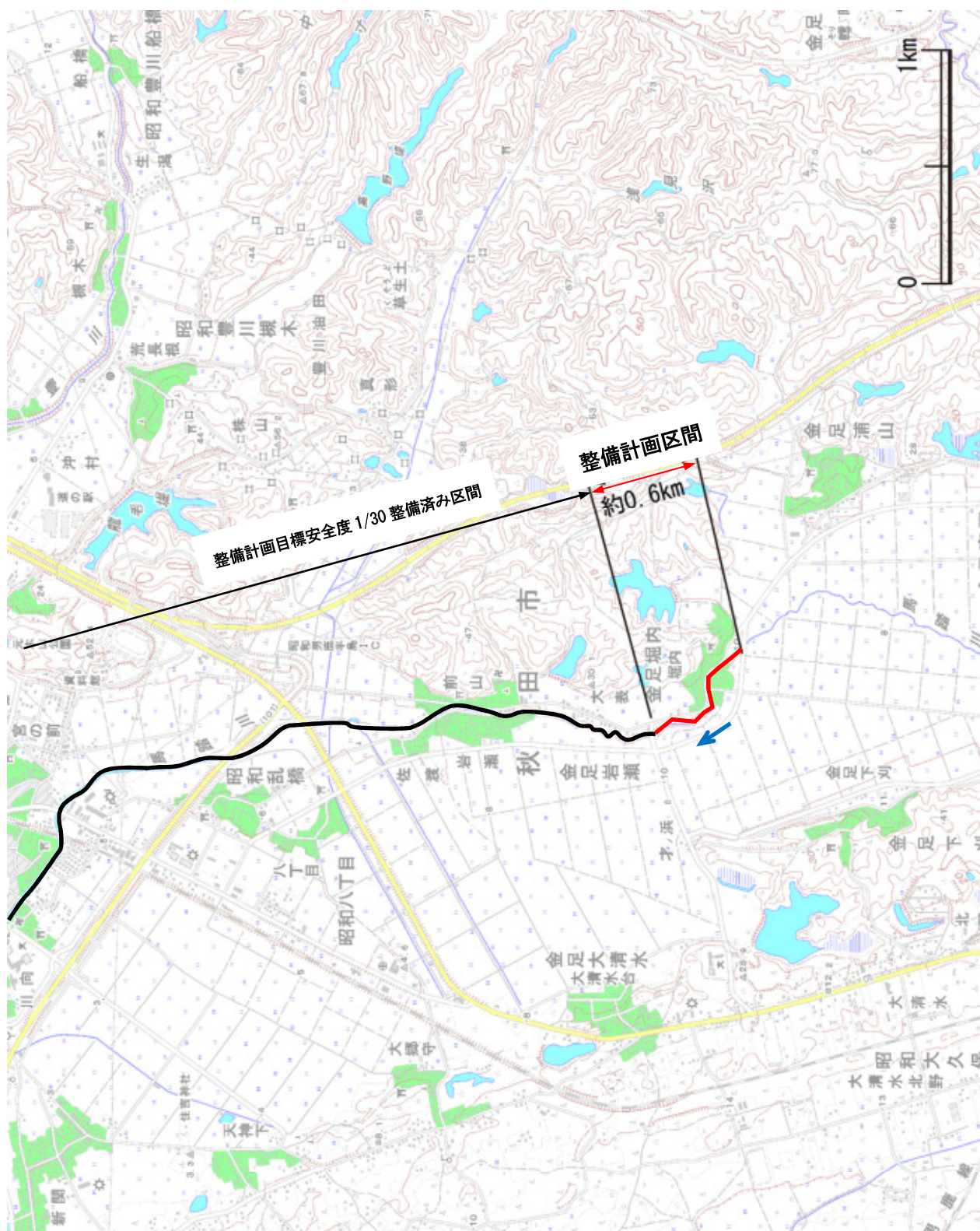
改修済み区間にある岩瀬取水堰には魚道が整備されており、コイなどが上流まで遡上して産卵していることから、整備対象区間でも魚の生息環境へ配慮する。

- ・洪水時に魚の避難場所となる「よどみ」を創出するよう努める。
- ・河道拡幅にともなう掘削面は、現地種の植生に配慮する

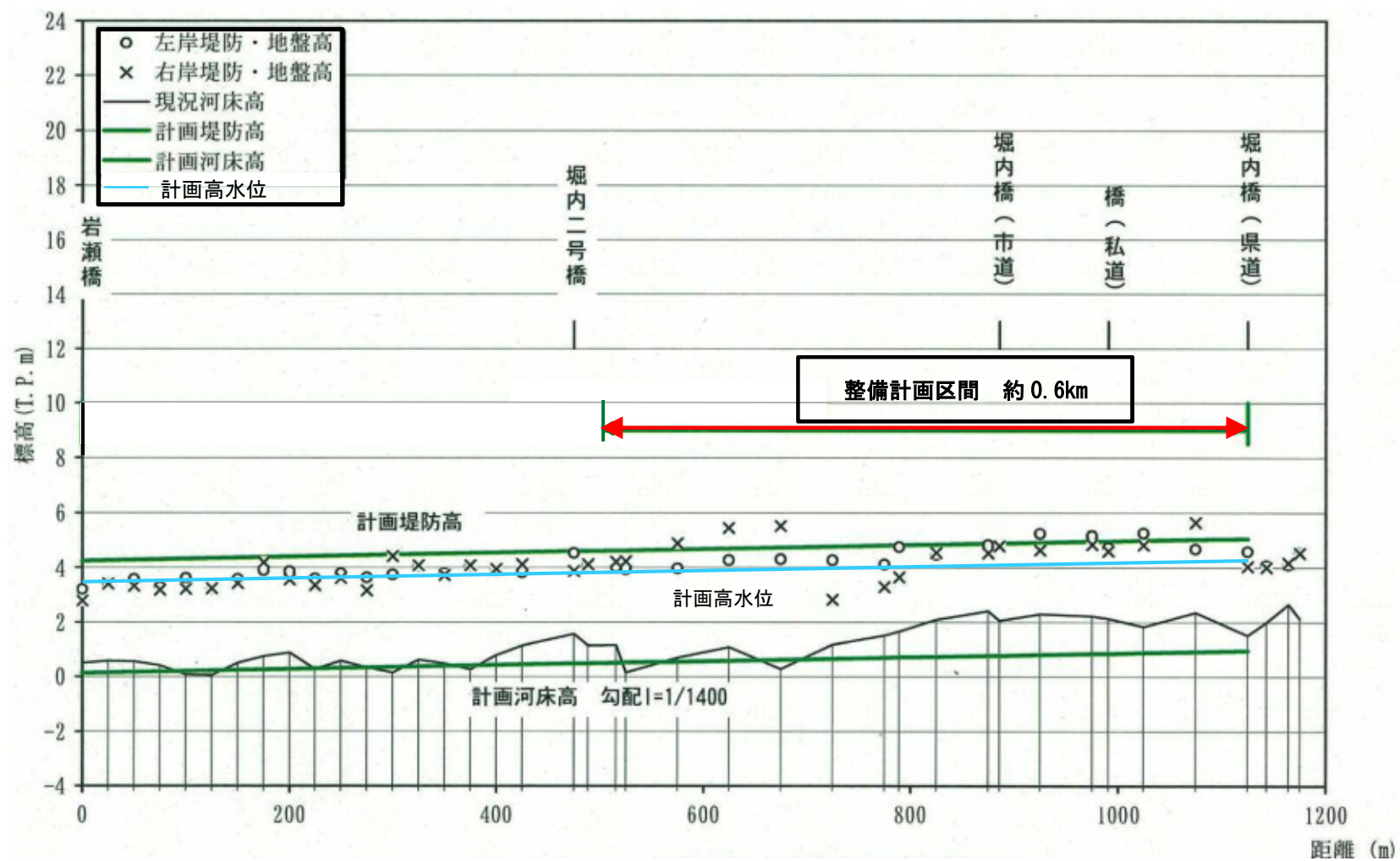
●河川利用への配慮

地域住民が日常的に目にする河川であることから、地域住民が馬踏川に親しむことができるように、河川利用に配慮する。

- ・水辺へ降りる階段やスロープを整備し、地域住民の親水性に配慮する。
- ・堀内橋下流の桜並木については、極力保全する。



図—17 馬踏川平面図



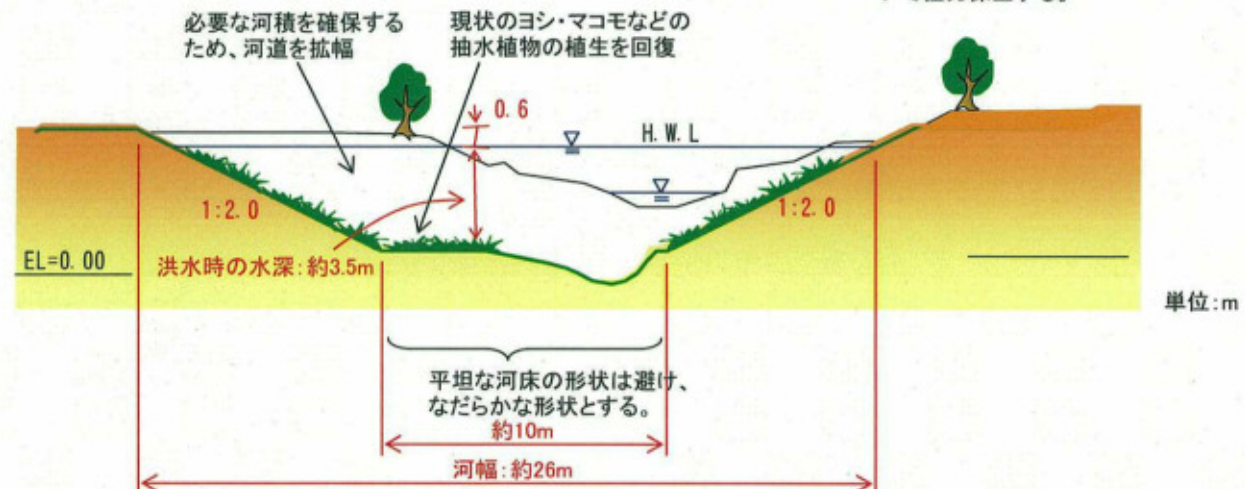
図一 1 8 馬場目川水系馬踏川現況横断面図

馬踏川断面図（測点No. 12）
（堀内橋直下流）

桜の移植等について検討します。また、マコモ等が再生されるよう努めます。



ネムノキやケヤキなどの樹木、堀内橋直下流の桜について極力保全する。



図－19 馬踏川計画横断面図

2.2 河川の維持の目的、種類及び施工の場所

2.2.1 河川維持の目的

地域住民に対して安全でかつ安心感を与えるとともに、潤いややすらぎを感じ続けることができるように、河川の治水安全性や良好な河川環境の維持管理を実施していく。

2.2.2 河川維持の種類及び施工の場所

(1) 河道の流下能力維持

八郎湖に流入する各支川について、出水後の土砂堆積状況や、倒木・ゴミの状況などを河川巡視により確認し、河積を阻害していると判断される場合には対策を講ずる。その際、瀬や淵の保全・再生など河川環境の保全に配慮する。

また、洪水流下の阻害や河川構造物に悪影響を与える樹木等については、動物の生息環境に配慮しながら必要に応じて伐採するなど良好な河川環境の保全と整備を図ることができるような維持管理を推進していく。

なお、局所的な浸水被害が発生している箇所については、その解消に向けて原因と対策を検討し、必要な措置を講ずるよう努める。

(2) 護岸・堤防等構造物の維持

堤防や護岸などの河川管理施設の機能が維持されるよう、定期的な点検や維持修繕工事を行う。また、出水時の河床洗掘等により機能が損なわれる危険がある場合には、必要な対策を講ずるよう努める。堤防については、法面の異常発見に支障を来さないよう、必要に応じて除草を実施していく。

(3) 水質の維持・改善

家庭排水などをそのまま河川に流さないための施策、住民への啓発、また、下水道の整備など関係機関と連携を図りながら河川の水質維持・改善に努める。

(4) 良好な河川環境の維持

河川や水辺環境の現状やその変遷を把握するために、定期的に環境調査を実施し、その調査結果をもとに良好な河川環境を維持するために必要な対策を実施していく。

また、コイやフナ、メダカをはじめとする魚類の生息・生育環境の向上を図るため、取水堰など河川横断工作物に設置された魚道機能の維持に努めていく。魚道がない施設については、関係機関と調整を図り、必要に応じて対策を実施していく。

さらに、八郎湖の水質保全対策のため、環境関連機関等との調整・連携に努める。

2.3 その他河川整備を総合的に行うために必要な事項

2.3.1 危機管理体制の構築

計画規模を上回る洪水により破堤等が発生した場合においても、流域の壊滅的な被害発生を抑制・低減させるために、沿川市町村と連携を図りながら、洪水情報（雨量・水位等）の迅速な収集・提供、沿川市町村との情報共有化、水防活動の強化などの危機管理体制を整備する。

また、避難誘導體制の強化を図るため、洪水ハザードマップ作成を支援する。

2.3.2 河川に係る調査の実施

水文観測、水質調査及び生物調査を継続的に実施し、また、必要に応じ河川測量を実施する。これらデータを、流域・河川の水文特性・環境、及び河道改修などによる河川環境への影響把握や対策検討、河川の維持管理などに有効に活用する。

特に、流入河川の水質については、八郎湖の水質向上の観点からも監視していく。

2.3.3 地域や関係機関との連携

地域住民、関係自治体等に対して、様々な媒体を通して河川に関する情報を提供するなど、十分なコミュニケーションを図り、緊密な連携・協調に努める。これにより、日常の河川の適正な利用や維持管理を進める。

また、河川愛護団体の育成と支援を行い、良好な河川環境づくりに努める。

農業についても、水系の水循環の中で水利用・排水の占める割合が大きく、河川との関わりが大きい。水利用の効率化、汚濁負荷量の削減などにおいて、農業関係者との連携に努める。