

## 二級河川

# 里根川水系河川整備計画 (原案)

平成 28 年 3 月策定  
令和 年 月変更

茨 城 県

## 二級河川里根川水系河川整備計画

### 目 次

第1章 河川整備計画の目標に関する事項-----	1
第1節 流域及び河川の概要-----	1
第2節 河川整備の現状と課題-----	10
1. 治水における現状と課題-----	10
2. 利水における現状と課題-----	12
3. 環境における現状と課題-----	13
第3節 河川整備計画の目標-----	18
1. 河川整備の対象区間-----	18
2. 河川整備計画の対象期間-----	19
3. 洪水、津波・高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標 -----	19
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目標 -----	19
5. 河川環境の整備と保全に関する目標 -----	20
第2章 河川整備の実施に関する事項-----	21
第1節 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の機能の概要 -----	21
1. 河川工事の目的-----	21
2. 河川工事の種類-----	21
3. 河川工事の施行の場所-----	21
4. 河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要 -----	24
5. 河川管理施設の地震対策に関する概要 -----	25
第2節 河川の維持の目的、種類及び施行の場所 -----	26
1. 河川維持の目的-----	26
2. 河川維持の種類及び施工の場所 -----	26
第3節 その他河川の整備を総合的に行うために必要な事項 -----	27
1. 河川情報の提供、流域における取り組みへの支援 -----	27
2. 超過洪水対策、津波・高潮対策 -----	28
3. 地域活動・環境教育等の支援 -----	28

## 第1章 河川整備計画の目標に関する事項

### 第1節 流域及び河川の概要

里根川<sup>さとねがわ</sup>は、茨城県北茨城市関本町<sup>せきもとちょうふじがおか</sup>富士ヶ丘<sup>たかのすやま</sup>にある鷹巣山（標高 559m）付近にその源を発し、途中、**支川**の八反川、境川、関山川を合わせて東流し、大津漁港<sup>おおつぎこう</sup>で太平洋に注ぐ、**幹線流路延長約 14.9km**、**流域面積約 35.7km<sup>2</sup>** の二級河川である。

里根川の沿川には北茨城市大津町の市街地、JR 常磐線大津港駅<sup>じょうばんせん</sup>があり、河口より 1.0km 付近には交通の要である国道 6 号が位置しており、流域の最上流には常磐自動車道<sup>じょうばんじどうしゃどう</sup>が位置している。

当流域は、県北地域における社会・経済・文化の基盤をなしており、本水系の治水・利水・環境についての意義はきわめて大きい。



図 1-1 里根川水系流域図及び概略位置図

## (地形・地質)

流域の地形は、東西に広がっており、上・中流部を多賀山地が占め、川幅が狭く河床勾配は 1/100 程度で比較的急峻である。下流部扇状地地形から平地となり、河床勾配は 1/1,000 程度と緩やかになっている。

流域の地質は、流域の大部分を占める多賀山地が新第三紀の花崗岩類及び変成岩で形成され、下流部に広がる台地は洪積世<sup>※1</sup>にできたもので、第三紀層<sup>※2</sup>を基盤岩とし、上部には不整合関係に砂礫層、ローム層をのせて主要田園地帯をなしている。多賀山地の東縁に広く分布するこの台地は、地盤隆起によって形成されたもので、成因的には海岸段丘<sup>※3</sup>と称されるものである。当地は里根川の河川浸食が大きく作用し、沖積低地<sup>※4</sup>が河川の浸食谷であるのに対し、台地はその浸食をまぬがれた所に相当する。

低地は概ね海拔 20m 以下で、礫岩、砂岩、凝灰岩など互層をなす多賀層群<sup>※5</sup>の上部に河川の堆積物からなる第四紀沖積層<sup>※6</sup>が堆積している。

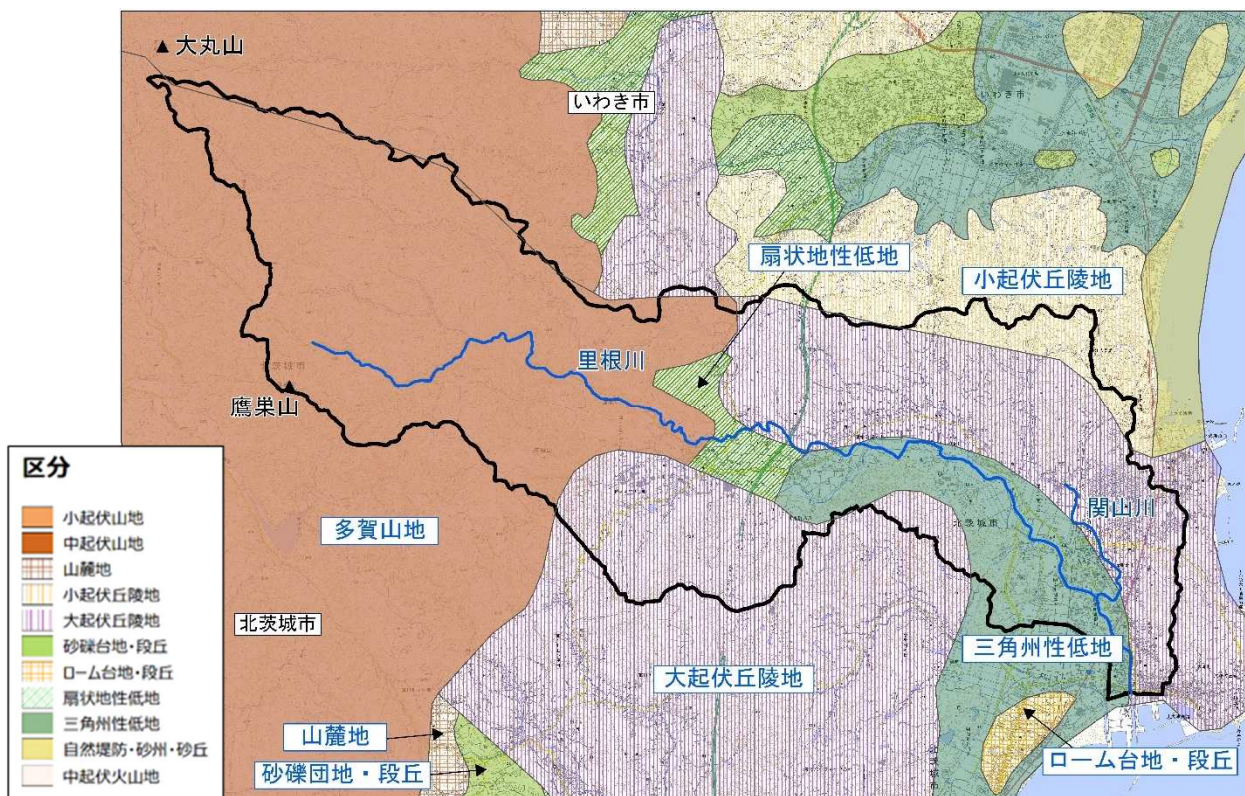


図 1-2 里根川水系の地形分類図

【※解説】

- 1 洪積世 : 地質時代の区分のひとつ。氷河期時代。約 200 万年前から 1 万年前を言う。現在は完新世とも言う。
- 2 第三紀層 : 第三紀にできた地層。第三紀とは地質時代の新生代前期を指し、約 6500～200 万年前の期間で古第三紀と新第三紀に区分される。
- 3 海岸段丘 : 過去の海底が相対的に隆起して形成された階段状の地形。海岸線に沿って分布する。海成段丘。
- 4 沖積低地 : 約 1 万年前から現在までに堆積した軟弱な地盤。
- 5 多賀層群 : 第三紀岩盤（多賀層）の集団。堅い岩でできており、砂が長い時間をかけて固まってできた砂岩。
- 6 第四紀沖積層 : 約 200 万年前から現在までの河川作用によって堆積生成された地層のこと。堆積以来十分な年代を経ておらず、圧密の進行が不十分のため軟弱な土質地盤を形成している。

地質年表					
新三代	第四紀		完新世(沖積世)	人類の時代	現在
			洪積世(最新世、更新世)		1万年前
	第三紀	新第三紀	鮮新世	哺乳類の時代	200万年前
			中新世		500万年前
		古第三紀	漸新世		2300万年前
			始新世		
			暁新世		
	大絶滅				
中生代	白亜紀			アンモナイト・ 恐竜の時代	
	ジュラ紀				
	三畳紀				
大絶滅					2.25億年前
古生紀	ペルム紀			両生類の時代	
	石炭紀				
	デボン紀			魚類の時代	
	シルル紀				
	オルドビス紀			三葉虫の時代	
	カンブリア紀				
先カンブリア時代	原生紀				
	始生紀				

## (気候)

里根川流域の気候は、冬は北西の冷たい風に、夏は高温多湿の南東の季節風が卓越する東日本気候型の東海・関東気候区に属する。

年平均気温は約 13.7℃（北茨城における平成 26 年（2014 年）～令和 5 年（2023 年）までの 10 年平均）であり、県央地域の水戸市の年平均気温約 14.9℃（平成 26 年（2014 年）～令和 5 年（2023 年）までの 10 年平均）と比較すると約 1℃程度低くなっている。

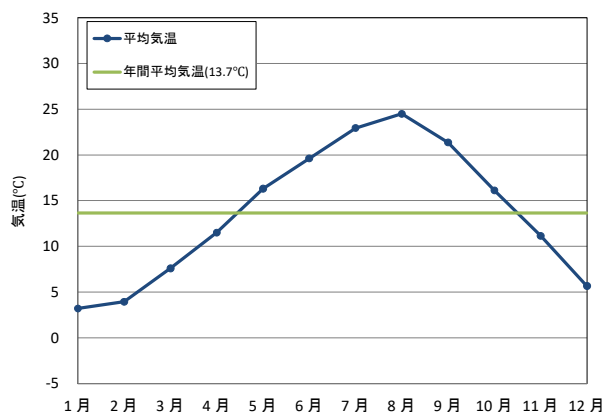


図 1-3 北茨城の月別気温（平成 26～令和 5 年の 10 年平均）

年間平均降水量は上流山間部で約 2,000mm（気象庁<sup>はなぞの</sup>花園観測所における平成 26 年（2014 年）～令和 5 年（2023 年）までの 10 年平均）、下流の平地部で約 1,500mm（北茨城における平成 26 年（2014 年）～令和 5 年（2023 年）までの 10 年平均）であり、上流山間部（多賀山地）の方が約 500mm 程度多い。また、茨城県内の年間平均降水量の約 1,400mm と比較すると多雨地域に属する。

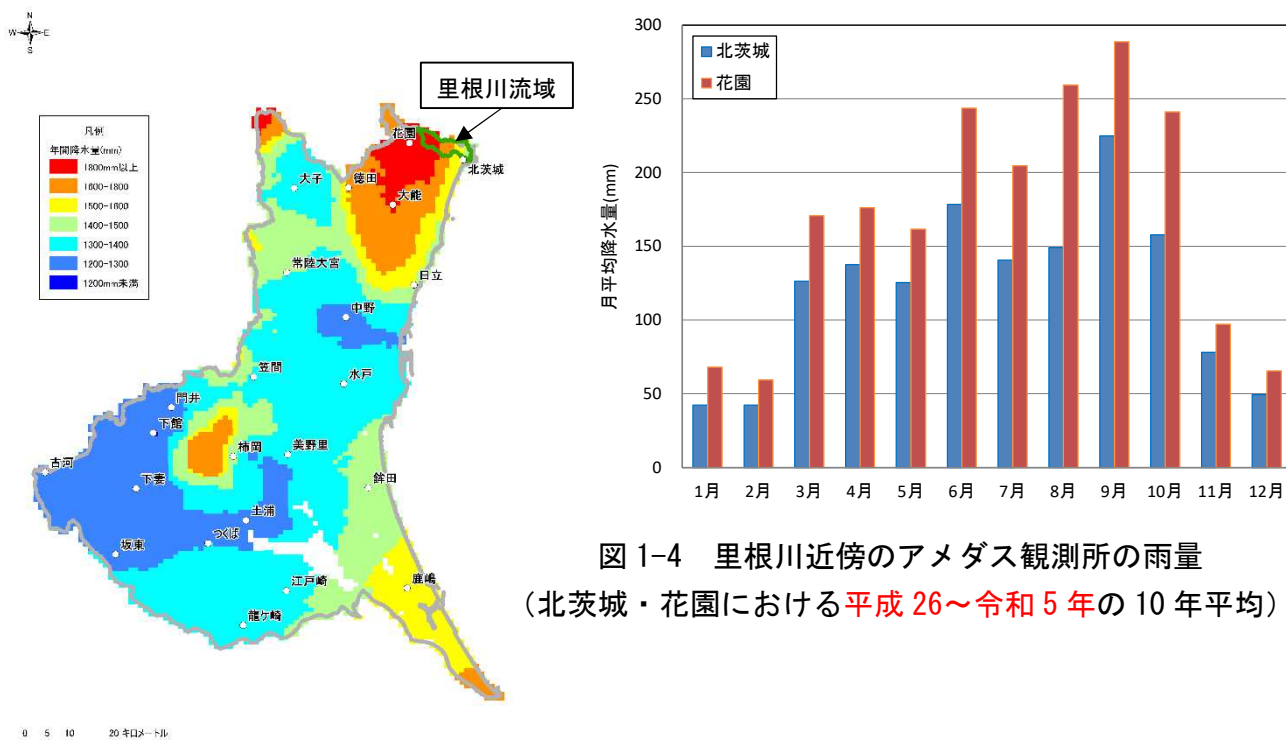


図 1-4 里根川近傍のアメダス観測所の雨量  
（北茨城・花園における平成 26～令和 5 年の 10 年平均）

## (動植物)

里根川流域の環境は、標高 150～550m程度の山地である上流域、なだらかな丘陵と農耕地が広がる里山的な中流域、市街地が広がる下流域に分けることができる。

はなぞのはなぬきけんりつし ぜんこうえん

上流域は花園花貫県立自然公園地域の一部に属するが、植生の大部分はスギ植林が占めており、その他、アカシデ-イヌシデ群落、クヌギ-コナラ群集などが分布している。動物ではイノシシ、キツネ、タヌキ、ノウサギなどの哺乳類が分布しているほか、ヤマメ、イワナといった溪流魚が生息している。また、多賀山地北部に生息する**バンダイ**ハコネサンショウウオ、カワガラス、ヤマセミなどの溪流性の生物が里根川流域にも分布している。

中流域は、クヌギ-コナラ群集と水田等の農耕地に占められる。動物ではタヌキ、イタチ、カワセミ、トウキョウダルマガエルなどがみられるほか、河川域にはスナヤツメ、ギバチ、アユなど砂礫底を生息環境とする魚類がみられ、秋にはサケの遡上も見ることができる。

下流域は市街地になっており人工的な環境が広がるが、河川域周辺では堤防法面から水際にかけて草本類が分布し、水域には**ヌマチチブ**、**絶滅危惧種**の**ウツセミカジカ**（回遊型）やニホンウナギなどの魚類、ダイサギ、アオサギ、イソシギなどの水辺の鳥がみられる。

関山川は里根川下流域に位置する支川であり、右岸側には主に市街地が広がり、左岸側には水田等の農耕地が広がる。堤防法面から水際にかけては、クサヨシなどの単子葉草本群落が主に分布し、動物ではニホンカナヘビ、ヤマトアシナガバチ、**絶滅危惧種**のホオアカなどがみられる。水域にはモクズガニや、**絶滅危惧種**のミナミメダカなどの水生生物のほか、ダイサギなどの水辺の鳥類がみられる。



上流域（山小屋橋上流）



中流域（関本橋上流）



下流域（細田橋上流）



関山川-支川（深田橋上流）

## (土地利用)

現在、里根川流域内の土地利用状況は、山地が約8割を占め、市街地は1割程度で河口部付近を中心に広がっており、残る1割が水田等となる。市街地面積の割合を比較すると、昭和50年代前半から現在までに59%程度増加している。

表 1-1 土地利用状況の変遷

種別	昭和51年		令和3年		増減(%)
	面積(km <sup>2</sup> )	占有率(%)	面積(km <sup>2</sup> )	占有率(%)	
市街地	2.9	8.3	4.6	13.2	+58.6
畑・原野	0.5	1.4	0.5	1.4	0.0
水田	4.3	12.3	3.2	9.1	-25.6
山地	27.3	78.0	26.7	76.3	-2.2
合計	35.0	100.0	35.0	100.0	±0.0

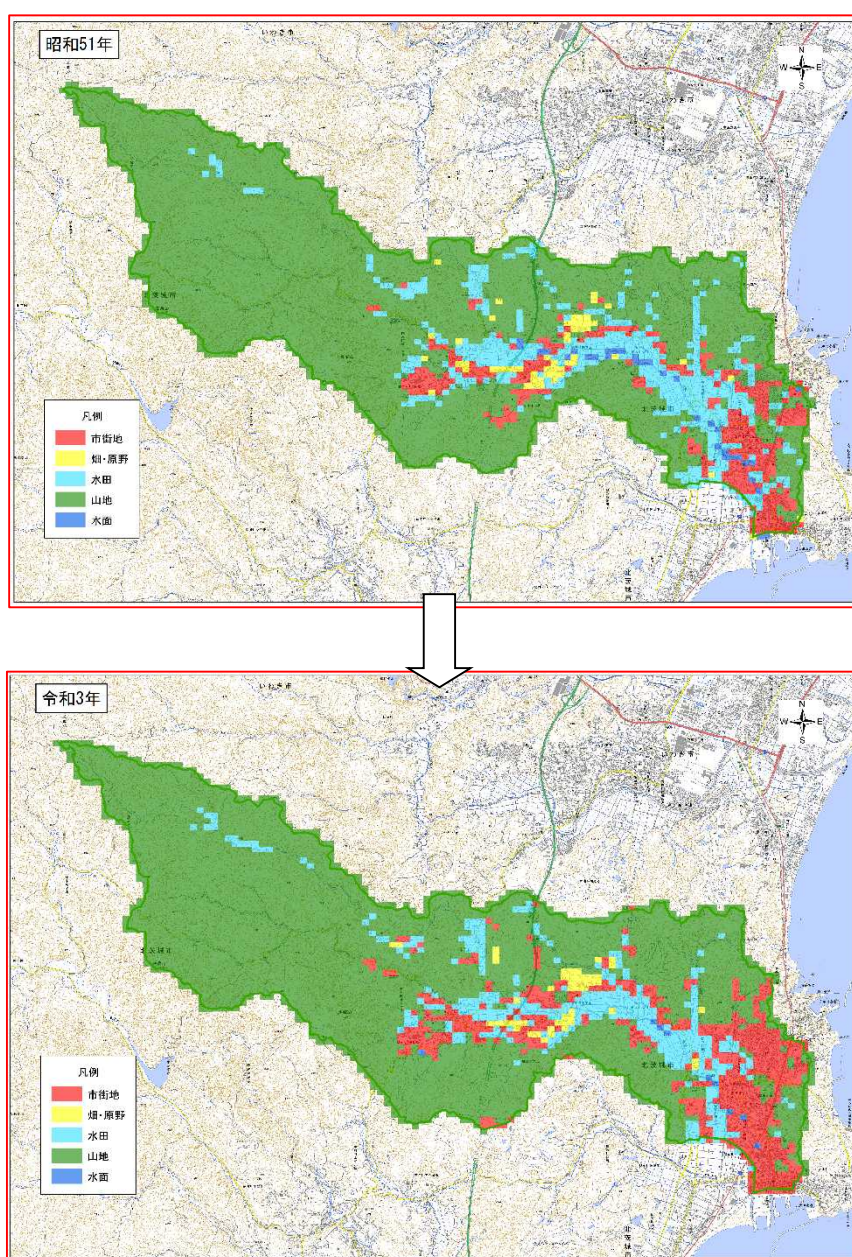


図 1-5 里根川水系の土地利用状況

## (人口)

里根川が属する北茨城市の全人口は、41,801 人（令和 2 年総務省国勢調査より）で、このうち約 9,300 人（令和 2 年総務省国勢調査より）が里根川流域関連人口に相当する。これは北茨城市全人口の約 22%にあたる。

北茨城市人口は、炭鉱業の発展により昭和 35 年まで増加傾向にあったが、炭鉱閉山に伴い減少に転じた。その後工業団地の開発により再び増加傾向を示すが、近年は横ばいとなっている。

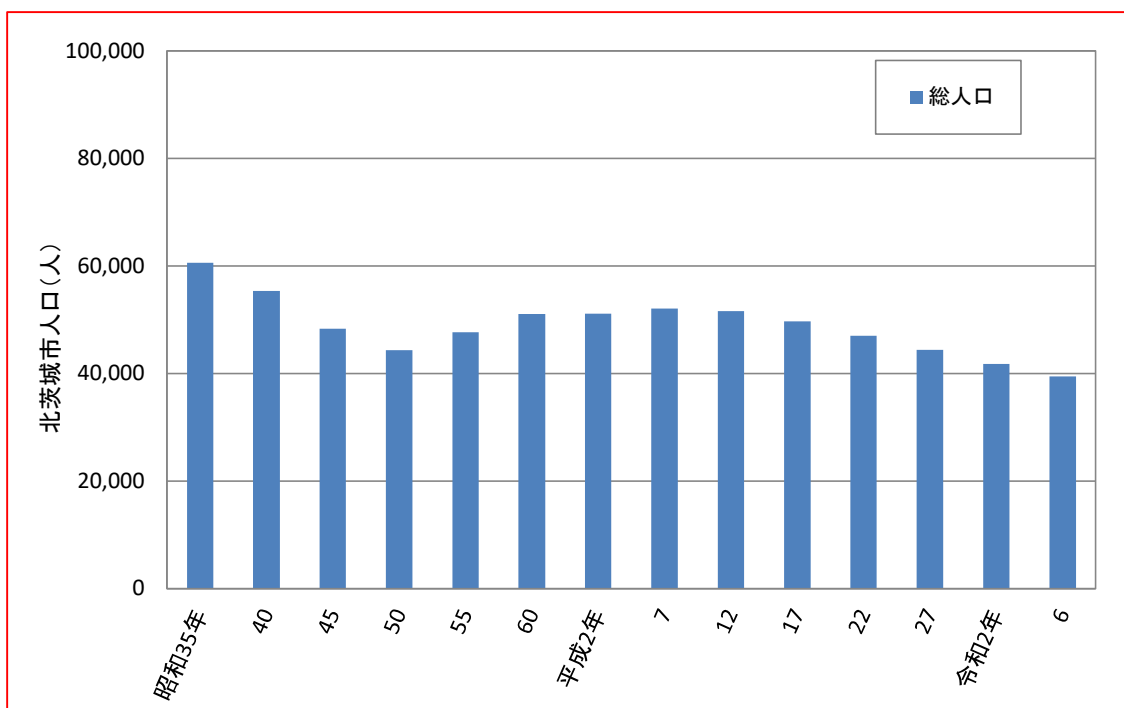


図 1-6 北茨城市人口の変遷図

### (交通)

里根川流域及び周辺交通は、J R 常磐線、常磐自動車道、国道 6 号などの鉄道や幹線道路が縦断しているため利便性がよく、福島県浜通りの主要都市と茨城県とを結ぶ重要な地区である。



図 1-7 里根川とその周辺の交通状況

### (歴史・産業)

里根川が位置する北茨城市では、4 世紀から始まる古墳時代の遺跡が市内数か所で確認されている。6～7 世紀の古墳時代後期になると、当地域にも大きな支配勢力が存在していたとされ、古墳などが確認されている。

明治 30 年には常磐線磯原駅<sup>いそはら</sup>が開設され、昭和初期からは石炭産業が町の基幹産業として発展してきた。明治から大正にかけて、日本美術院の五浦移転<sup>にほんびじゅついん いづら</sup>を始めとして、童謡詩人野口雨情<sup>のぐちうじょう</sup>、日本画家飛田周山<sup>とびたしゅうざん</sup>、声楽家ベルトラメリ・能子<sup>よしこ</sup>など優れた芸術家を輩出した。

### (観光資源・文化財)

里根川流域の観光資源としては、流域近傍に花園花貫<sup>はなぞのはなぬきけんりつしぜんこうえん</sup>県立自然公園地域が広がっており、県内で最も自然度が高いブナ原生林、シラカバ原生林が広く分布している。関山付近には、推定樹齢 600 年の八坂神社のシイ<sup>やさかじんじや</sup>が市指定文化財として登録されている。

史跡としては、日本の音風景 100 選、日本の渚 100 選に選定されている五浦<sup>いづら</sup>海岸があり、五浦六角堂<sup>おかくらてんしん</sup>、岡倉天心の墓地等岡倉天心にゆかりがある史跡が立ち並んでいる。六角堂は東北地方太平洋沖地震による津波で流失してしまったが再建され、平成 24 年 4 月 28 日より一般公開がされている。

また、当流域が属する北茨城市では、古墳時代における遺跡が、鏡やガラス玉、金銅装<sup>こんどうそう</sup>の直刀といった貴重品<sup>ふくそう</sup>を副葬した古墳や横穴墓、さらには流域内にある神岡上遺跡群では埋蔵文化財が多数確認されている。



図 1-8 里根川流域に関わる観光資源・文化財の位置図



岡倉天心の墓

出典：北茨城市観光協会 HP



六角堂・五浦海岸

出典：北茨城市観光協会 HP

## 第2節 河川整備の現状と課題

### 1. 治水における現状と課題

#### (1) 過去の主要な洪水等の概要

里根川流域で発生した主な洪水は、下記の表 1-2 に示すとおりである。  
 里根川では平成6年8月21日の大雨により、<sup>げんばはら</sup>玄番原地区において浸水被害が発生した。これにより、里根川では国道6号線橋梁下流部右岸において堤防のかさ上げによる対策を行った。

また、平成10年8月3日の大雨でも大津町の一部で浸水被害が発生している。  
 平成23年3月11日には、東北地方太平洋沖地震による津波が里根川を遡上し、河口部の家屋及び河川構造物に甚大な被害をもたらした。

令和5年台風第13号（令和5年9月洪水）では、線状降水帯の発生により県北沿岸部を中心に記録的な豪雨となり、人的被害のほか、住家や農作物などに甚大な被害が発生し、県管理河川においても護岸崩壊などの被害が55箇所が発生した。

表 1-2 里根川流域における主要被害状況

洪水名		降水量(北茨城)		被害状況
平成6年8月21日洪水	大雨	時間最大: 44.0mm	日最大: 155.0mm	床下浸水22戸
平成10年8月3日洪水	大雨	時間最大: 45.0mm	日最大: 75.0mm	床上・床下浸水16戸
令和5年9月洪水	大雨	時間最大: 77.5mm	日最大: 222.0mm	床上・床下浸水113戸

地震	震度	被害状況
平成23年3月11日津波	震度6弱	床上・床下浸水732戸(北茨城市全体)



図 1-9 東北地方太平洋沖地震による津波浸水範囲

## （２）治水事業の沿革と課題

里根川は昭和 47 年（1972 年）の局部改良事業により、ＪＲ常磐線橋梁より上流 700m 区間において河川改修を実施してきたが、平成 6 年（1994 年）8 月洪水や平成 10 年（1998 年）8 月洪水により、沿川において浸水被害が発生した。

さらに、平成 23（2011 年）年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）による津波の影響で河口部に甚大な被害が発生したことから、平成 27 年（2015 年）12 月に里根川水系河川整備基本方針、平成 28 年（2016 年）3 月に里根川水系河川整備計画を策定し、津波・高潮対策も加味した河川改修を実施してきたところである。



図 1-10 東北地方太平洋沖地震による河口部被災状況（里根川）

また、令和元年台風第 19 号（東日本台風）（2019 年 10 月洪水）をはじめとして、近年、水害が頻発化・激甚化していることに加え、今後の気候変動による水災害リスクの増大に備えるために、茨城県二級水系流域治水協議会において令和 4 年（2022 年）5 月に「茨城県二級水系流域治水プロジェクト」を策定したところである。

里根川水系における流域治水の推進にあたっては、河川改修や調節池整備をはじめ、立地抑制・移転誘導（立地適正化計画の策定）、マイ・タイムラインの普及促進や避難訓練の実施のほか、田んぼダムの取組促進など、防災・農林部局や地元北茨城市等あらゆる関係者と協働し、流域における浸水被害の軽減を図る。



図 1-10(2) 流域治水協議会

## 2. 利水における現状と課題

里根川流域の低地部は古くから水田が開け、これらによる河川水の利用が盛んであり、里根川は農業用水 10 件、簡易水道用水 1 件の計 11 件となっており、取水量  $0.79\text{m}^3/\text{s}$  の水利用が行われている。

表 1-3 里根川流域における水利用状況

河川名	水利権件数	目的	最大取水量の合計 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )
里根川	10	水田	0.784
	1	簡易水道	0.0137
合計	11	[合計]	0.7977

### 3. 環境における現状と課題

#### (1) 河川の水質

水系内における環境基準の水域類型指定は、<sup>かわはらだばし</sup>川原田橋より上流がA A類型(BOD※1.0mg/1 以下)、それより下流がA類型(BOD※2.0mg/1 以下)に指定されている。

近年の水質観測結果は次のとおりである。水質の状況としては、環境基準点2地点で概ね環境基準値以下で推移している。

表 1-4 里根川の水質の推移 単位：mg/L

年次	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5
山小屋橋BOD(75%):mg/L	0.7	1.2	0.6	0.5	0.6	< 0.5	< 0.5	0.6	1.7	1.3
村山橋BOD(75%):mg/L	0.8	1.1	0.9	0.7	1.0	0.6	0.6	0.9	1.4	1.5

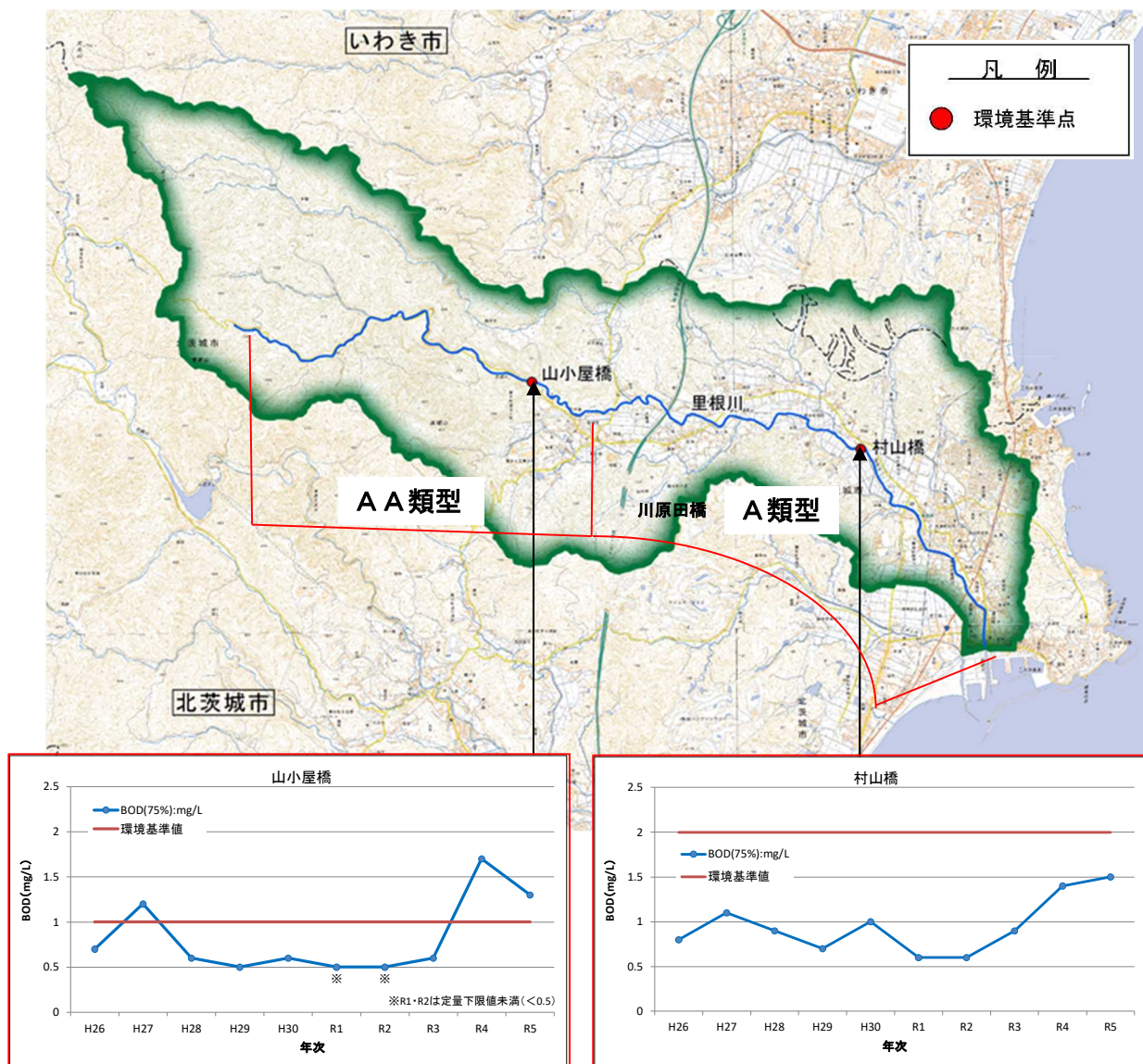


図 1-11 里根川水系の水質観測結果 (BOD75%値)

【※解説】

BOD：生物化学的酸素要求量。水質汚濁の指標（biochemical oxygen demand）。

## （２）動植物の生息・生育状況

### （植物）

流域の植生をみると、上流域の山地部を占めるスギ植林、山地から丘陵地にかけて分布するアカシデ・イヌシデ群落、クヌギ・コナラ群集、川沿いに広がる低地部の水田雑草群落に代表される。下流域は主に市街地に占められ、植生に乏しい。

河川下流区間（河口～ＪＲ常磐線橋梁）における調査では、53 科 135 種の植物が確認されている。河口部は大津港にあり、コンクリート護岸で植生に乏しいが、細田橋下流付近から上流では堤防法面から水際にかけて植生が繁茂している。堤防法面にはメヒシバ、ヨモギ、クズ、オギなど、河川で一般的にみられる草本類が、水際付近にはヨシ、ツルヨシなどの抽水植物がみられる。ＪＲ橋梁付近など一部には、メダケ、アズマネザサなどのタケ類が繁茂する区間がみられる。下流区間の調査では重要種は確認されていない。

支川の関山川の水際部はコンクリート護岸で植生に乏しいが、一部では河道内にクサヨシ等が生育する。堤防上では、イネ科植物やキク科植物を中心とした植生の繁茂がみられた。



河道沿いのツルヨシ（里根川）



河道内のクサヨシ（関山川）

### （魚類）

下流の里根川橋付近における調査では、ニホンウナギ、ウツセミカジカ（回遊型）、ウキゴリ、ヌマチチブ、アシシロハゼなど 5 目 6 科 11 種の魚類が確認されている。支川の関山川では、タモロコ、スミウキゴリ、ギンブナ、マハゼ等の 6 目 7 科 13 種が確認されている。



ニホンウナギ

また、既往文献<sup>※1</sup>では、里根川水系全体（流入水路も含む）において 52 種の魚類が確認されている。その内訳は、ボラ、メナダ、スズキ、マハゼなどの汽水・海水魚、アユ、サケ、スミウキゴリなどの回遊魚、ニゴイ、ギンブナ、モツゴなど緩やかな流れを好むコイ科淡水魚、ヤマメ、イワナなど溪流区間に生息する種、スナヤツメ、ギバチ、ホトケドジョウなど良好な水質や湧水に依存する種など、多様性に富んでいる。

重要種としては、里根川にて絶滅危惧種のニホンウナギやウツセミカジカ（回遊型）のほか、準絶滅危惧種のドジョウの3種が下流区間の調査で確認され、関山川ではニホンウナギ、ミナミメダカ、ドジョウ属<sup>※2</sup>が確認された。また、前述の文献では3種以外にスナヤツメ、キンブナ、ホトケドジョウ、カジカ、ギバチ、ミナミメダカ、オオヨシノボリの7種が確認されている。



ウツセミカジカ(回遊型)

※1：稲葉修「茨城県北部沿岸水系の魚類」茨城生物 18、p62-p76

※2：「ドジョウ」あるいは「キタドジョウ」の可能性があり、両種は重要種に該当する。

### (鳥類)

下流区間（河口～里根下橋）と関山川は共に、カワウ、カルガモ、ダイサギ、アオサギ、コチドリ、キセキレイ、セグロセキレイなどの水辺の鳥や、ムクドリ、スズメ、カワラヒワ、コチドリといった市街地や農耕地周辺でみられる鳥などが生息し、里根川では7目17科23種、関山川では10目26科35種の鳥類が確認されている。



アオサギ



ホオアカ

重要種としては、コシアカツバメ、サシバ、ホオアカが確認されている。

### (昆虫類)

下流区間（河口～JR常磐線橋梁）と関山川は共に、水辺周辺でアジアイトトンボ、ハグロトンボなどのトンボ類、草本類が繁茂する堤防法面ではヤブキリ、ショウリョウバッタなどのバッタ類や、マルカメムシ、ナミテントウ、キタテハなどが生息し、里根川では9目60科120種、関山川では10目69科159種の昆虫類が確認されている。



ハグロトンボ



ヤマトアシナガバチ

重要種としては、関山川でヤマトアシナガバチが確認されている。

(両生類・爬虫類・哺乳類)

下流区間(河口～ＪＲ常磐線橋梁)と関山川は共に、河川の水域や堤防部の植生帯及びその周辺の水田において、ニホンアカガエル、トウキョウダルマガエル、シマヘビ、イタチなどが生息し、里根川では両生類３種、爬虫類１種、哺乳類２種、関山川では両生類５種、爬虫類４種、哺乳類２種が確認されている。

また、文献情報では、山地から低地にかけてのエリアがイノシシ、キツネ、タヌキの分布域となっているほか、茨城県北東部の哺乳類としてノウサギ、ニホンリス、ムササビ、アカネズミなど２４種があげられており、里根川流域にも生息している可能性がある。

重要種としては、トウキョウダルマガエルが川沿いの水田で確認されている。



ニホンアカガエル



ニホンカナヘビ



タヌキ（足跡）

### （３）河川の景観、歴史・文化

観光・景観資源としては、流域近傍に花園・花貫県立自然公園地域が広がっており、県内で最も自然度が高いブナ原生林、シラカバ原生林が広く分布している。

関山付近には、推定樹齢 600 年の八坂神社のシイが市指定文化財として登録されている。

史跡としては、日本の音風景 100 選、日本の渚 100 選に選定されている五浦海岸があり、五浦六角堂、岡倉天心の墓地等岡倉天心にゆかりがある史跡が立ち並んでいる。



五浦海岸と五浦六角堂

六角堂は東日本大震災により流失してしまったが再建され、平成 24 年 4 月 28 日より一般公開がされている。

市街地を流下する下流部においても、人と川とが普段から接する機会が多いことから、人と河川との豊かなふれあいの場を確保できるよう、また、清らかで生物等の豊かな川をめざして河川環境の整備と保全を行うことが望まれている。

### （４）河川空間の利用状況等

河川の空間利用については、釣りや、散策等の利用が見られる。市街地を流下する下流部において、人と川とが普段から接する機会が多いことから、人と河川との豊かなふれあいの場を確保できるよう、また、清らかで生物等の豊かな川をめざして河川環境の整備と保全を行うことが望まれている。

### 第3節 河川整備計画の目標

#### 1. 河川整備計画の対象区間

本計画の対象区間は、**維持管理等を含めて総合的に判断し**、表 1-5 に掲げる県管理区間とする。

表 1-5 対象区間

河 川 名	区 間		河川延長
	上 流 端	下 流 端	
さとね 里根川	北茨城市関本町才丸地先 (県道 塙大津港線の上流側)	河口	14.94km
	せきやま 関山川 北茨城市関本町関本中字関山 2073 番地先(「栗野橋」 上流端) 同市同町同字 1929 番地先(「栗野橋」上流端)	里根川への 合流点	2.00km
	さかい 境川 北茨城市関本町関本上字沓踏 1692 番の 2 地先市道関本上橋(上流端)	里根川への 合流点	1.40km
	はったん 八反川 北茨城市関本町富士丘地先(砂防堰堤上流端)	里根川への 合流点	3.50km



図 1-13 対象区間図

## 2. 河川整備計画の対象期間

本計画の対象期間は、里根川流域の人口分布や土地利用の変化等を考慮して、治水効果の早期発現や自然環境に配慮した河川整備を段階的に行っていくものとして、概ね 30 年間とする。

なお、本計画は現時点の社会状況、自然状況、整備状況に基づき策定されたものであり、策定後の状況の変化や新たな知見・技術等の変化によって、適宜見直しを行う。

## 3. 洪水、津波・高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

洪水による災害の発生の防止と軽減に関する目標は、**流域の社会的・経済的な重要度等を踏まえ、年超過確率 1/10 の規模に気候変動の影響を考慮した降雨による洪水を安全に流下させることを目標とし、洪水調節施設による洪水調節並びに、河道の拡幅、築堤及び掘削等による河積の確保により、洪水の安全な流下を図るものとする。**河口部については、施設計画上の津波高（L1※津波高）に対して、津波による災害から人命や財産等を守るため、海岸における防御と一体となって河川堤防の嵩上げを行い、津波災害を防御し浸水被害の軽減を図るものとする。

また、河川整備にあたっては、整備による流出増が下流の安全度に影響を与えることがないように、人口・資産が集積している区間を含む中流部及び下流部で河道拡幅等による流下能力の向上とともに、中流部で洪水調節施設の整備による貯留機能の確保など、流域における被害の最小化が図られるよう上下流バランスを考慮し、水系一貫した河川整備を行う。また、流下能力を上回る洪水による**はてい**溢水・破堤等の被害を最小限に抑えるため、河道改修等のハード対策と併せてソフト対策の積極的な推進を図ることとする。

## 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目標

現況では、水文観測資料等が十分に蓄積されていないことから、関本下地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量については、参考値を次のとおり設定し、今後、河川流量の把握・データの蓄積を行い、さらに検討を行った上で設定するものとする。

○5月～8月で概ね 0.35m<sup>3</sup>/s

○その他の期間で概ね 0.37m<sup>3</sup>/s

なお、上記については、関係機関や地域住民と連携して健全な水循環系の構築とともに、既得取水の安定化及び流水の清潔保持、動植物の生息・生育等に必要

となる流量を確保するように努める。

## 5. 河川環境の整備と保全に関する目標

河川環境の整備と保全については、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・創出、良好な景観の保全・創出を図る等、現在の河川環境を維持しつつ、地域住民との連携を図り、水辺における人と河川の豊かなふれあいの場の保全・創出を行う。

動植物の生息・生息・繁殖地の保全・創出については、河川とその周辺の生態系に配慮し、治水との調和を図る。また、これらの動植物の生息場、休息場等となっている河道内の植生等の管理に努める。

また、水質の保全に関しては、流域の水環境の保全を図るため、関係機関及び地域住民と一体となって取り組んでいく。

---

※1 L1：数十年から百数十年程度の頻度で発生する規模の津波

## 第2章 河川整備の実施に関する事項

### 第1節 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の機能の概要

#### 1. 河川工事の目的

河川工事の目的は、年超過確率 1/10 の規模に気候変動の影響を考慮した降雨による洪水を安全に流下させることとし、河道改修および調節池整備等により、洪水被害や津波・高潮被害の軽減を図ることとする。また、工事にあたっては、動植物の生息・生育環境や景観、空間利用状況等の河川環境に配慮する。その際、多様な動植物が生息・生育・繁殖できる良好な河川環境の保全・創出、良好な景観の保全・創出を図る。

#### 2. 河川工事の種類

河川工事は、河道改修、調節池整備を実施する。

河道改修では、河積の不足している箇所において、現況の河道法線を基本としながら必要に応じて、堤防の嵩上げ及び、河床の掘削を行う。河口部については、施設計画上の津波（L1 津波）高に河川堤防を嵩上げし、津波・高潮による浸水被害の軽減を図る。

洪水流量のピーク流量低減を図る箇所においては、調節池の整備を行う。調節池については、平常時の空間を利用して、環境にも配慮した多目的なオープンスペースの創出に努める。

#### 3. 河川工事の施行の場所

河川工事の施行の場所は、表 2-1 に示す。

表 2-1 河川工事の施行場所

河川名	種類	区間	延長または容量
里根川	河道改修	河口～境川合流点	約 3.7 km
	津波対策	河口～国道 6 号橋梁下流	約 0.7km
	調節池	里根川調節池	約 172,500 m <sup>3</sup>
関山川	河道改修	里根川合流点～栗野橋	約 2.0km
	調節池	関山川調節池	約 39,500 m <sup>3</sup>

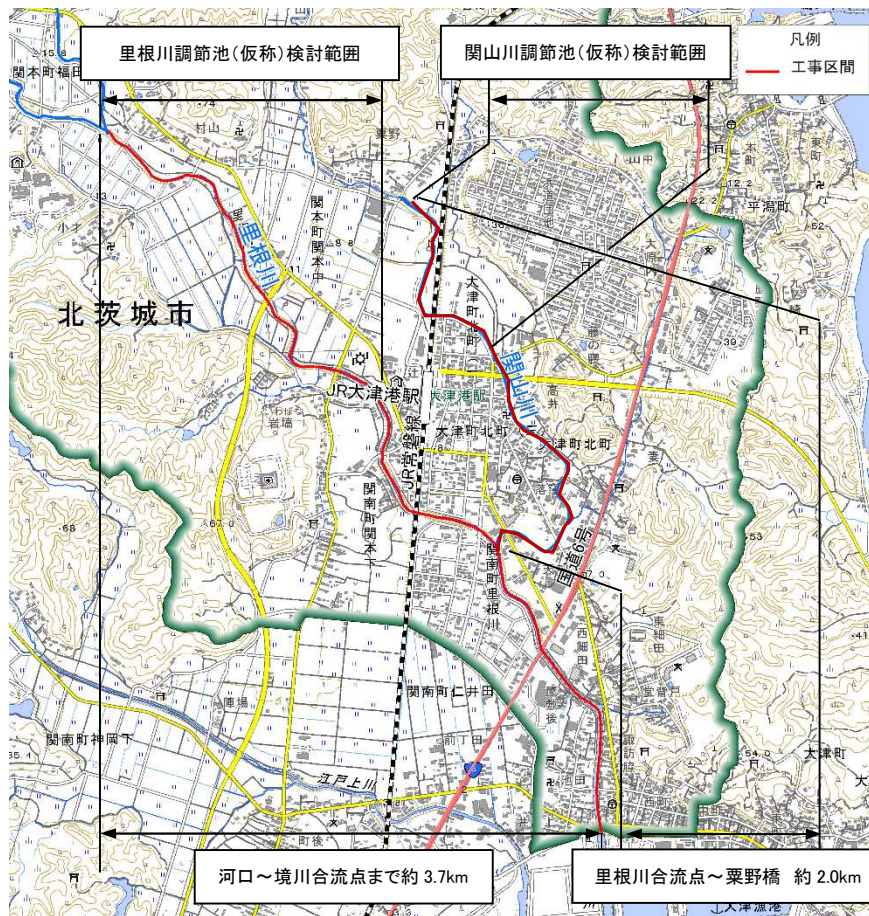
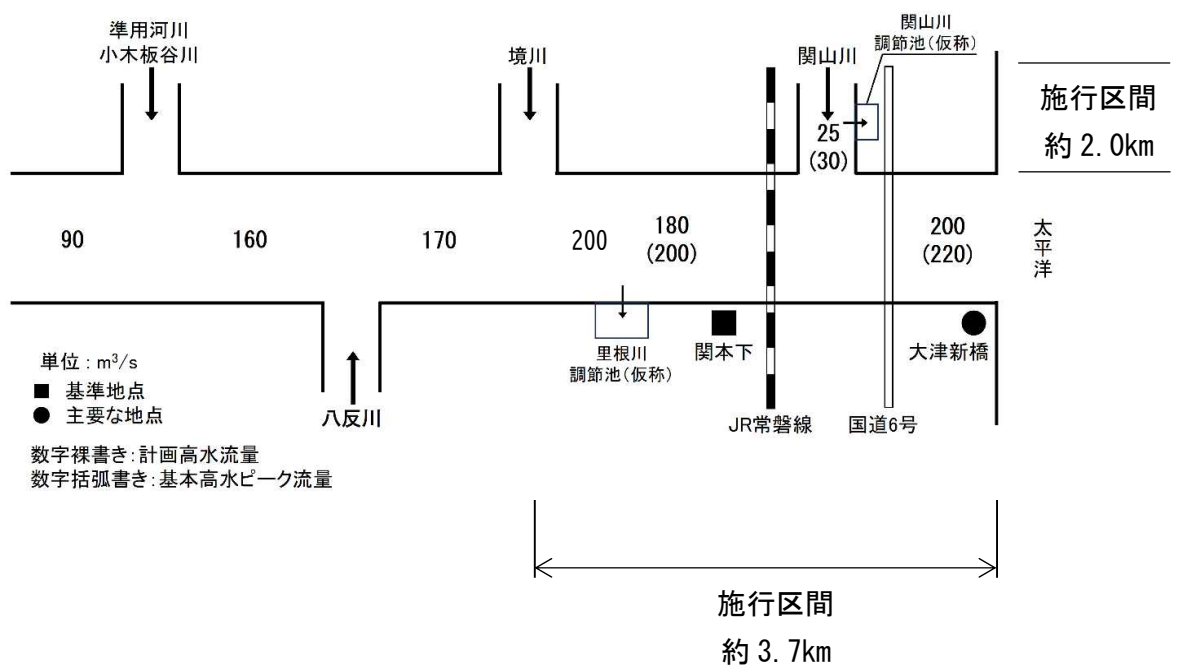
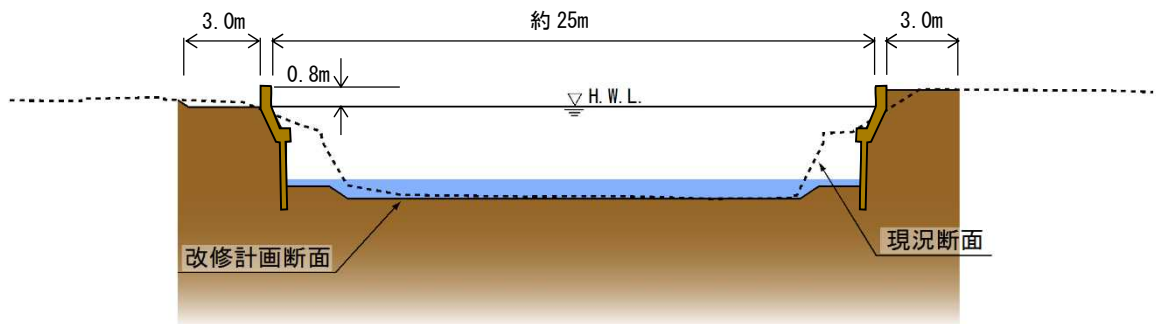


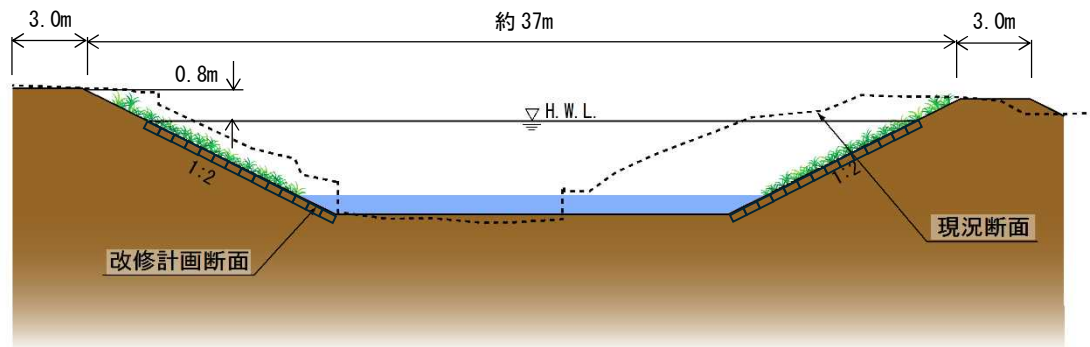
図 2-1 改修工事区間



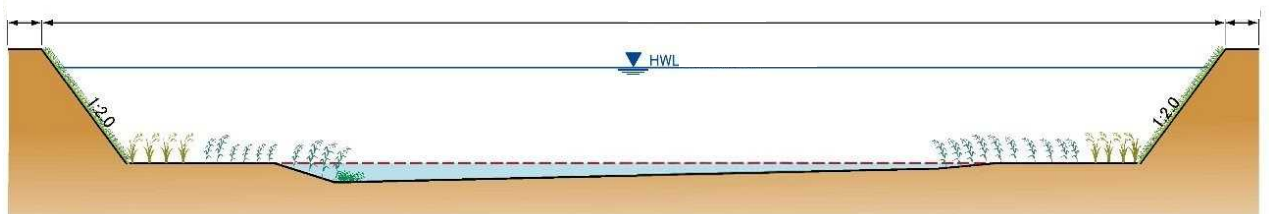
0.7k 河口付近  $Q_p = 200 \text{ m}^3/\text{s}$



0.94k 付近  $Q_p = 200 \text{ m}^3/\text{s}$



2.46k 付近 調節池



#### 4. 河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

気候変動の影響による流量増に対応するため、河道改修とともに調節池を設置する。

河道改修は、概ね現況の河道法線を基本として、築堤や河床の掘削を行い、流下断面を拡大して、計画流量を安全に流下できるようにする。

津波・高潮対策として堤防嵩上げを行う区間について、施設計画上の津波（L1※<sup>1</sup>津波）を超える最大クラスの津波（L2※<sup>2</sup>津波）に対しては、津波が堤防を超過した場合であっても、減災効果が発現できるよう粘り強い構造とする。

改修にあたっては、魚類等が移動できるよう、川の上下流の連続性を確保するとともに、低水路掘削は平坦な形状を避けて、みお筋を確保し、自然な川の形状となるよう努め、水際の植生回復に配慮した整備を行う。

気候変動の影響による流量増に対応するため、河道のピーク流量の低減を目的とした調節池を整備する。

調節池については、平常時の空間を利用して、環境にも配慮した多目的なオープンスペースの創出に努める。



里根川現況河道の様子〔0.7 km付近〕

---

※1 L1：数十年から百数十年程度の頻度で発生する規模の津波

※2 L2：1000年に1回程度の頻度で発生する規模の津波

## 5. 河川管理施設の地震対策に関する概要

地震による堤防や樋管を含む河川管理施設の機能喪失を防ぐことは、被災直後に起こりうる洪水津波被害から流域住民の生命、財産を守ることに直結するため、河川構造物の地震対策は重要である。

地震対策については、河川構造物の耐震点検を行い、耐震性能について実施した照査結果に応じて必要な対策を講じる。

## 第2節 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

### 1. 河川維持の目的

河川の維持に関しては、河川の存在する地域の特性を踏まえつつ、洪水等による災害の発生の防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持、河川環境の保全等の観点から、河川本来の機能が十分に発揮され、かつ、その目標が達成できるよう、適切な維持管理に努めるものとする。

### 2. 河川維持の種類及び施工の場所

#### (1) 河川管理施設

堤防、護岸、洪水調節施設などの河川管理施設の機能を確保するため、日常的な河川巡視による異常の早期発見、出水期前に行う目視点検などにより、状況を適切に把握するとともに、異常が発見された場合には補修、復旧等の必要な対策を行う。

なお、洪水等の発生により、護岸等の河川管理施設が被災を受けた場合は、迅速かつ的確に機能回復を図る。

#### (2) 河道の維持管理

河川の維持の種類としては、河道内における土砂の堆積が著しく、流下の阻害となる場合は、動植物の生息・生育環境への影響等に配慮しながら、適切に土砂の除去を行うものとする。また、流下阻害や河川の景観を損なう河道内の樹木については、動植物の生息・生育環境などに配慮しつつ、除草や伐採など適切な植生等の管理を行う。

#### (3) 流水の正常な機能の維持

流水の正常な機能の維持にあたっては、河川巡視等を実施し、利水や生物の生息、生育、景観などに必要な流量が確保されているか点検を行うとともに、関係機関と協力および連携を図り、渇水時には必要に応じて水利用者相互の節水協力を求める。

#### (4) 水質の保全

水質は、概ね環境基準値以下で推移しており、今後とも下水道施設の整備による生活排水対策やゴミ問題等についても地域及び関係機関と協力及び連携を図り、河川水質の維持に努める。

また、水質事故が発生した際は、関係機関と連携し、速やかな対応に努める。

### 第3節 その他河川の整備を総合的に行うために必要な事項

#### 1. 河川情報の提供、流域における取り組みへの支援

多様化する流域住民のニーズを反映した河川整備を進めていくためには、関係機関及び流域住民の理解と協力が不可欠である。地域住民と一体となった整備を行えるように、住民に対し河川や流域に関する様々な情報を広報誌やインターネット等で広く提供し、意見を求め、必要に応じて本計画を見直すこととする。

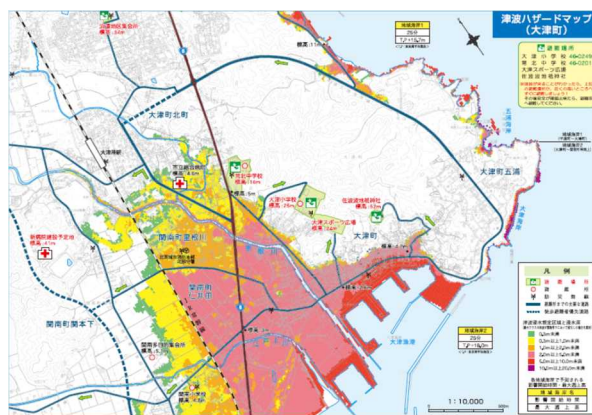
北茨城市は水防意識の啓発を目的に、津波時の避難場所や防災関係機関等を記載した「北茨城市津波ハザードマップ」を作成し、ホームページで公表するとともに、各世帯に配布している。

また、茨城県では、雨量・河川水位の情報について、インターネットや携帯端末によるリアルタイムの情報提供を行っている。

今後とも、必要な情報を分かりやすく伝え、注意喚起するとともに、防災訓練や学習に働きかけることで、住民の適切な行動を促すように努める。



茨城県内の雨量・河川水位情報



北茨城市津波ハザードマップ

図 3-1 災害情報

## **2. 超過洪水対策、津波・高潮対策**

各河川の流下能力を上回る洪水による越水、破堤等からの被害を最小限に抑えるため、特に人命・財産への被害軽減を優先的に考え、河川周辺における既存の遊水機能を活かすことを考慮するとともに、水防体制や警戒・避難体制の充実・強化、並びにインターネット・携帯端末を活用した洪水情報の提供、洪水ハザードマップ作成に向けての市町村への支援等のソフト対策をハード対策と併せて行うことにより、洪水対策に総合的に取り組んでいくものとする。

また、津波・高潮に対しては、気象庁や市町村と連携し、情報の収集及び伝達を適切に実施するとともに、津波ハザードマップの作成についても市町村への支援等のソフト対策をハード対策と併せて行うことにより、総合的に取り組んでいくものとする。

## **3. 地域活動・環境教育等の支援**

河川の美化活動などに取り組んでいる団体等について、今後ともこれらの活動に協力、支援を行う。また、学校における総合学習や地域団体が行っている子供達への自然体験活動を支援する等、治水、利水、河川環境に関する知識の周知に努めるとともに、河川に関わるイベントや観光などを通じて、流域住民の河川愛護、美化に対する意識を高める。