二級河川 関根川水系河川整備計画（原案）

当初　　平成３０年１０月策定
変更　　令和　　年　　月策定

新旧対照表

※以下、変更箇所は朱書き

変　更　後	変　更　前

二級河川関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 ---------- 13
3. 環境における現状と課題 ---------- 14
第３節　河川整備計画の目標 ---------- 19
1. 河川整備計画の対象区間 ---------- 19
2. 河川整備計画の対象期間 ---------- 20
3. 洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標 ----------20
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 ---------- 20
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 ---------- 22
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 ---------- 22
1. 河川工事の目的 ---------- 22
2. 河川工事の種類 ---------- 22
3. 河川工事の施行の場所 ---------- 22
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行の場所---------- 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 ---------- 28
1. 河川情報の提供、流域における取り組みへの支援 ----------28
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 ---------- 29

二級河川関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 ---------- 13
3. 環境における現状と課題 ---------- 14
第３節　河川整備計画の目標 ---------- 19
1. 河川整備計画の対象区間 ---------- 19
2. 河川整備計画の対象期間 ---------- 20
3. 洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標 ---------- 20
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 ---------- 20
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 ---------- 22
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 ---------- 22
1. 河川工事の目的 ---------- 22
2. 河川工事の種類 ---------- 22
3. 河川工事の施行の場所 ---------- 22
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行の場所---------- 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 ---------- 28
1. 河川情報の提供、流域における取り組みへの支援 ---------- 28
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 ---------- 29

変　更　後

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

関根川は、茨城県北部に位置し、その源を高萩市大能地先に発し、途中、支川の関根前川、竜子川、谷川、玉川を合わせて東流し、高萩市高浜町地先で太平洋に注ぐ、流路延長約 8.0km、流域面積約 35.2km^2 の二級河川である。

関根川流域の構成としては、高萩市が 99.6%と流域の大部分を占め、残り 0.4%が北茨城市となる。また、流域内人口は約１万２千人（令和２年国勢調査）であり、高萩市人口 27,614 人（令和２年国勢調査）の約 4 割が当流域に住んでいる。

流域の約７割を山地が占めており、中流部及び下流部は高萩市街地や水田として利用され、高萩市中心部から最も近い川として市民に親しまれている。また、常磐自動車道や国道６号などの幹線道路やＪＲ常磐線が流域内を縦断しており、福島県浜通りの主要都市と茨城県とを結ぶ交通の要衝となっている。

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。

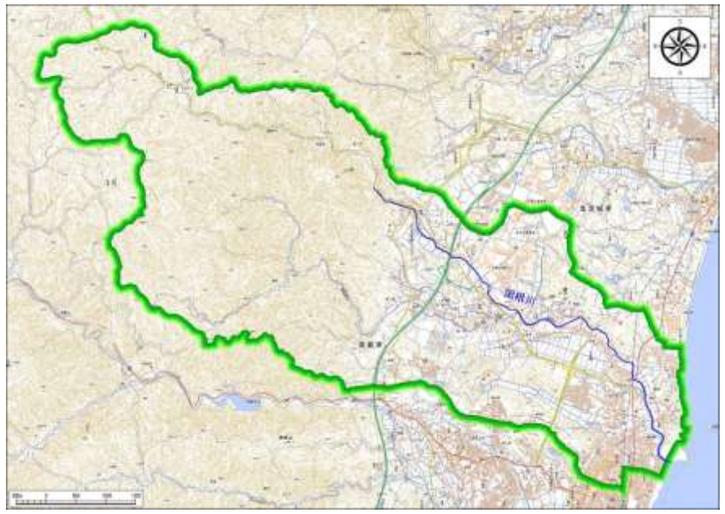


図 1-1　関根川水系流域図及び概略位置図

変　更　前

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

関根川は、茨城県北部に位置し、その源を高萩市大能地先に発し、支川関根前川、竜子川、谷川、玉川を合わせて、高萩市高浜地先で太平洋に注ぐ、流路延長 8.0km、流域面積 35.2km^2 の二級河川である。

関根川流域の構成としては、高萩市が 99.6%と流域の大部分を占め、残り 0.4%が北茨城市となる。また、流域内人口は約１万７千人（茨城県の人口（町丁字別））であり、高萩市人口 29,638 人（平成 28 年 10 月 26 日現在）の約６割が関根川流域に住んでいる。

関根川流域の約６割は山地が占めており、下流域は高萩の市街地や水田として利用され、高萩市中心部から最も近い川として市民に親しまれている。

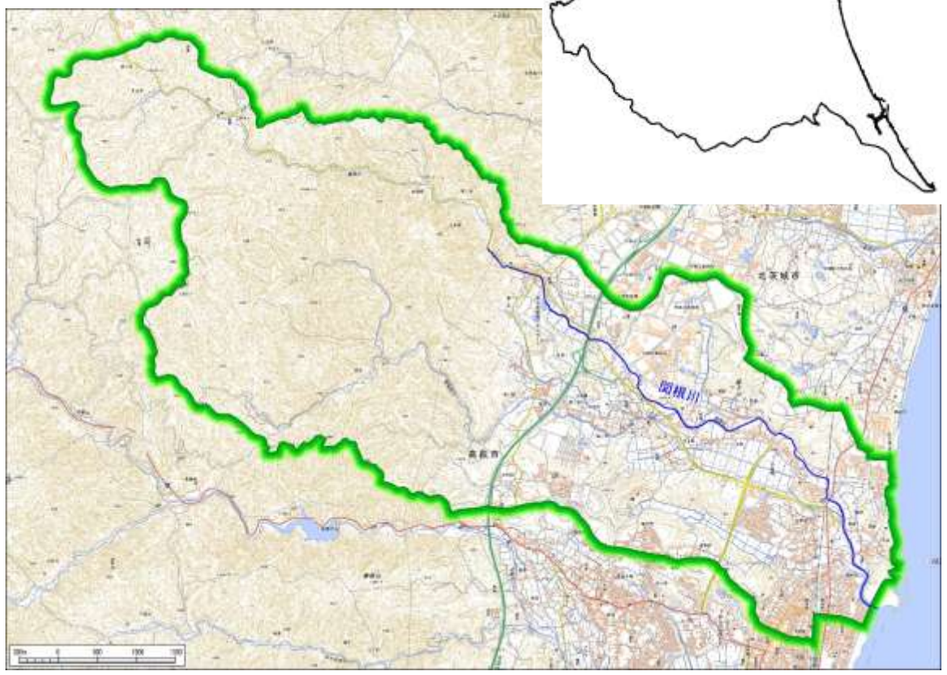


図 1-1　関根川水系流域図及び概略位置図

変　更　後

（地形・地質）

流域の地形は、上・中流部を多賀山地が占め、川幅が狭く河床勾配は比較的急峻である。下流部は平地で、扇状地性及び三角州性の低地となっている。

関根川の流れが多賀山地を抜け、常磐自動車道をくぐると砂礫台地・段丘、扇状地性低地※1や三角州性低地※2が広がる。これら台地や低地は洪積世※3にできたもので第三紀層※4を基盤岩とし、その上部には砂礫層、ローム層が重なり高萩市の主要畑作地帯をなしている。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※5と称されるものである。沿川は河川浸食が大きく作用し、沖積低地※6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。

低地は概ね海抜20m以下で、礫岩、砂岩、凝灰岩など互層をなす多賀層群※7の上部に河川の堆積物からなる第四紀沖積層※8が堆積している。低地部では市街地や水田利用が行われている。

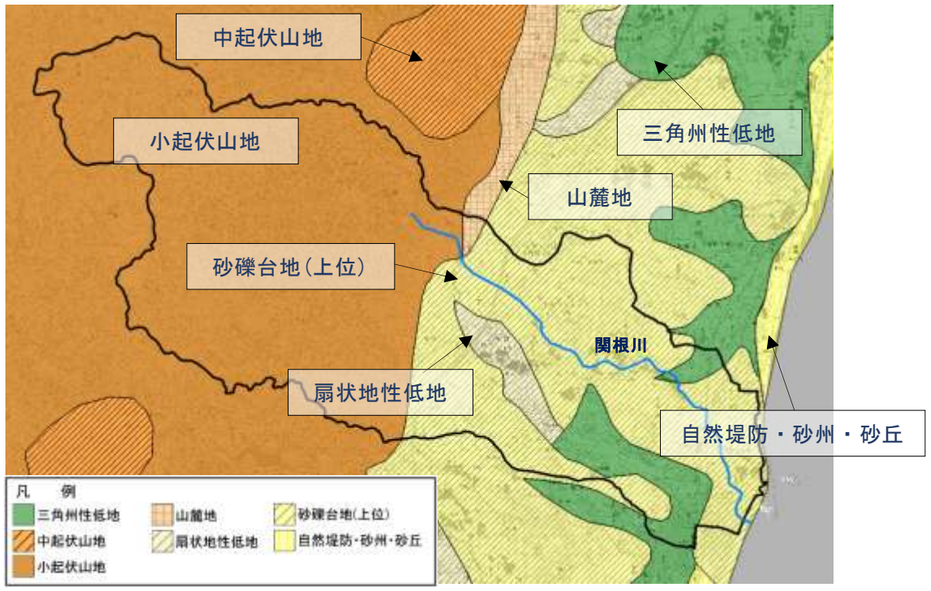


図 1-2　関根川水系の地形分類図

【※解説】

1) 扇状地性低地：扇状地の末端部に位置し、急流河川が運搬してきた砂・石・軽石等で形成された地形。扇状地と比べると、傾斜が緩いことから緩扇状地とも呼ばれる。

2) 三角州性低地：河川の運搬する土砂が河口付近に堆積して形成され、上流に頂点をもつ三角形の低く平らな地形。

変　更　前

（地形・地質）

流域の地形は福島県北部より連なる阿武隈山地南部の多賀山地がその大半を占めており、川幅が狭く河床勾配は比較的急峻である。

関根川の流れが多賀山地を抜け、常磐自動車道をくぐると砂礫台地・段丘、扇状地性低地※1や三角州性低地※2が広がる。これら台地や低地は洪積世※3にできたもので第三紀層※4を基盤岩とし、その上部には砂礫層、ローム層が重なり高萩市の主要畑作地帯をなしている。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※5と称されるものである。関根川沿川は河川浸食が大きく作用し、沖積低地※6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。

低地は概ね海抜20m以下で、礫岩、砂岩、凝灰岩など互層をなす多賀層群※7の上部に河川の堆積物からなる第四紀沖積層※8が載っている。低地部では市街地や水田利用が行われている。

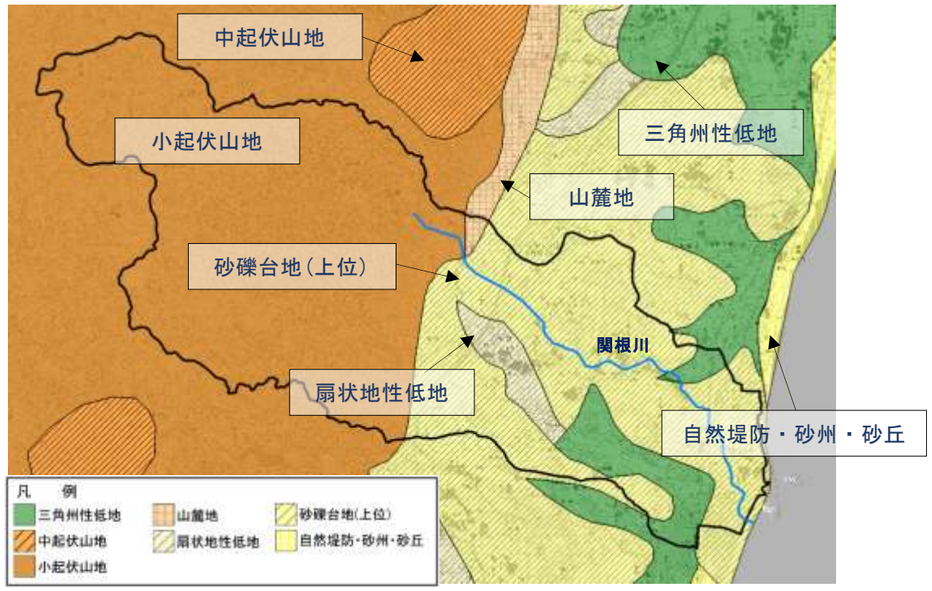


図 1-2　関根川水系の地形分類図

【※解説】

1) 扇状地性低地：扇状地の末端部に位置し、急流河川が運搬してきた砂・石・軽石等で形成された地形。扇状地と比べると、傾斜が緩いことから緩扇状地とも呼ばれる。

2) 三角州性低地：河川の運搬する土砂が河口付近に堆積して形成され、上流に頂点をもつ三角形の低く平らな地形。

変　更　後

3)洪積世　　：地質時代の区分のひとつ。氷河時代。約 200 万年前から 1 万年前を言う。現在は完新世とも言う。

4)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。

5)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。

6)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。

7)多賀層群　　：第三紀岩盤（多賀層）の集団。硬い岩でできており、砂が長い時間をかけて固まってできた砂岩。

8)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なため軟弱な土質地盤を形成している。

<table>
<tr><th colspan="6">地質年表</th></tr>
<tr><td rowspan="2">新生代</td><td colspan="2" rowspan="2">第四紀</td><td>完新世（沖積世）</td><td rowspan="2">人類の時代</td><td>現在</td></tr>
<tr><td>洪積世（最新世、更新世）</td><td>１万年前</td></tr>
<tr><td rowspan="5">新生代</td><td rowspan="3">第三紀</td><td rowspan="2">新第三紀</td><td>鮮新世</td><td rowspan="5">哺乳類の時代</td><td>２００万年前</td></tr>
<tr><td>中新世</td><td>５００万年前</td></tr>
<tr><td rowspan="3">古第三紀</td><td>斬新世</td><td>２３００万年前</td></tr>
<tr><td>始新世</td><td></td></tr>
<tr><td>暁新世</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">大絶滅</td><td>６５００万年前</td></tr>
<tr><td rowspan="3">中生代</td><td colspan="3">白亜紀</td><td rowspan="3">アンモナイト・恐竜の時代</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3">ジュラ紀</td></tr>
<tr><td colspan="3">三畳紀</td></tr>
<tr><td colspan="5">大絶滅</td><td>２．２５億年前</td></tr>
<tr><td rowspan="6">古生代</td><td colspan="3">ペルム紀</td><td rowspan="2">両生類の時代</td><td rowspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="3">石炭紀</td></tr>
<tr><td colspan="3">デボン紀</td><td rowspan="2">魚類の時代</td></tr>
<tr><td colspan="3">シルル紀</td></tr>
<tr><td colspan="3">オルドビス紀</td><td rowspan="2">三葉虫の時代</td></tr>
<tr><td colspan="3">カンブリア紀</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先カンブリア時代</td><td colspan="3">原生代</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">始生代</td></tr>
</table>

変　更　前

3)洪積世　　：地質時代の区分のひとつ。氷河時代。約 200 万年前から 1 万年前を言う。

4)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。

5)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。

6)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。

7)多賀層群　　：第三紀岩盤（多賀層）の集団。硬い岩でできており、砂が長い時間をかけて固まってできた砂岩。

8)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なため軟弱な土質地盤を形成している。

<table>
<tr><th colspan="6">地質年表</th></tr>
<tr><td rowspan="2">新生代</td><td colspan="2" rowspan="2">第四紀</td><td>完新世（沖積世）</td><td rowspan="2">人類の時代</td><td>現在</td></tr>
<tr><td>洪積世（最新世、更新世）</td><td>１万年前</td></tr>
<tr><td rowspan="5">新生代</td><td rowspan="3">第三紀</td><td rowspan="2">新第三紀</td><td>鮮新世</td><td rowspan="5">哺乳類の時代</td><td>２００万年前</td></tr>
<tr><td>中新世</td><td>５００万年前</td></tr>
<tr><td rowspan="3">古第三紀</td><td>斬新世</td><td>２３００万年前</td></tr>
<tr><td>始新世</td><td></td></tr>
<tr><td>暁新世</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">大絶滅</td><td>６５００万年前</td></tr>
<tr><td rowspan="3">中生代</td><td colspan="3">白亜紀</td><td rowspan="3">アンモナイト・恐竜の時代</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3">ジュラ紀</td></tr>
<tr><td colspan="3">三畳紀</td></tr>
<tr><td colspan="5">大絶滅</td><td>２．２５億年前</td></tr>
<tr><td rowspan="6">古生代</td><td colspan="3">ペルム紀</td><td rowspan="2">両生類の時代</td><td rowspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="3">石炭紀</td></tr>
<tr><td colspan="3">デボン紀</td><td rowspan="2">魚類の時代</td></tr>
<tr><td colspan="3">シルル紀</td></tr>
<tr><td colspan="3">オルドビス紀</td><td rowspan="2">三葉虫の時代</td></tr>
<tr><td colspan="3">カンブリア紀</td></tr>
<tr><td rowspan="2">先カンブリア時代</td><td colspan="3">原生代</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">始生代</td></tr>
</table>

変　更　後

（気候）

関根川流域は茨城県北部の太平洋沿岸に位置しており、沿岸低地部では冬に北西の冷たい風が吹き、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。沿岸低地部に比べ多賀山地では冬は寒く、夏の日中は比較的暑く、また秋の到来が早い内陸性気候を示す。

海岸部の年平均気温は 15.1℃（近傍日立における平成 26 年（2014 年）～令和５年（2023 年）までの 10 年平均）で県央地域の水戸の年平均気温 14.9℃（平成 26 年（2014 年）～令和５年（2023 年）までの 10 年平均）と比較すると若干暖かい。一方、山間部は海岸部に比べ標高が高く海の影響も小さいため、海岸部より 2℃程度低くなる。（出典：高萩市史）

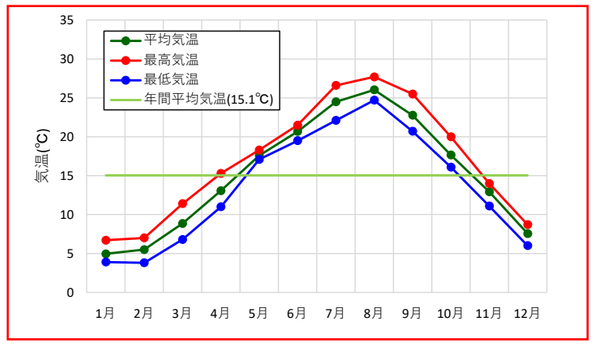


図 1-3　流域近傍日立の気温

〔近傍日立（気象庁の平成 26～令和５年までの 10 年平均）〕

関根川流域の年間平均降水量は約 1,600mm（気象庁日立、大能観測所の平成 26 年（2014 年）～令和５年（2023 年）までの 10 年平均）であり、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。

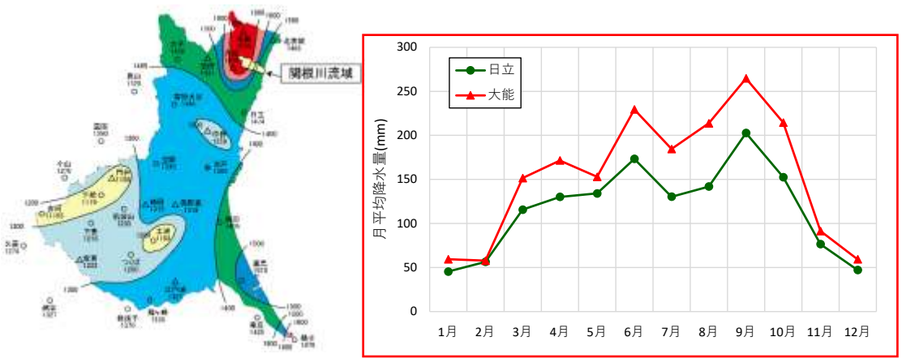


図 1-4　関根川近傍のアメダス観測所の雨量

〔出典：気象庁日立、大能観測所の平成 26～令和５年までの 10 年平均〕

変　更　前

（気候）

関根川流域は茨城県北部の太平洋沿岸に位置しており、沿岸低地部では冬に北西の冷たい風が吹き、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。沿岸低地部に比べ多賀山地では冬は寒く、夏の日中は比較的暑く、また秋の到来が早い内陸性気候を示す。

海岸部の年平均気温は約 14.4℃（近傍日立における平成 18～平成 27 年までの 10 年平均）で水戸の年平均気温 14.2℃（平成 18～平成 27 年までの 10 年平均）に比較すると、海岸地域は若干暖かくなる。また山間部は低地部に比べ、標高が高く、海の影響も小さいため 2℃程度低くなる。（出典：高萩市史）

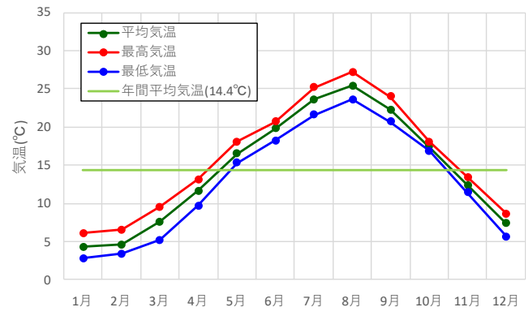


図 1-3　流域近傍日立の気温

〔近傍日立（気象庁の平成 18～平成 27 年までの 10 年平均）〕

関根川流域平均雨量は約 1,700mm であり、茨城県内の年間平均雨量の約 1,330mm と比較すると多雨地域に属する。

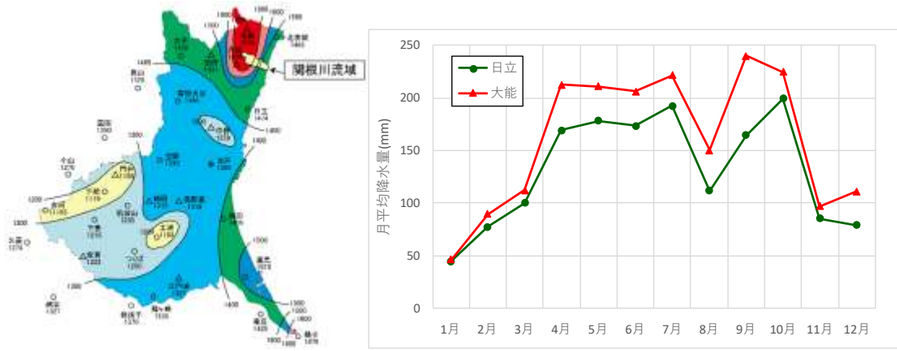


図 1-4　関根川近傍のアメダス観測所の雨量

〔出典：気象庁日立、大能観測所の平成 18～平成 27 年までの 10 年平均〕

変　更　後

（動植物）

関根川の環境は、山地域を流れ、河床勾配が比較的急峻で渓流区間となる上流区間、山麓地、台地部を流れる中流区間、河床勾配が比較的緩やかとなり、台地や低地を流れ、感潮区間を含む下流区間に分けられる。

上流の山地部は、若栗地区では谷が開け、集落や水田などがみられるものの、多くはスギ植林が主体の山地で、谷部にはケヤキ林、斜面中腹には、コナラ林、尾根部にはアカマツ林がみられる。河川は瀬や淵が連続する渓流区間もみられ魚類では、サクラマス（ヤマメ）、アブラハヤ、カジカなどが、動物では、コゲラ、アカゲラなどの樹林性の鳥類、ハグロトンボやミヤマカワトンボなどの昆虫類もみられる。

上流区間（上紅葉橋上流）

中流では、川沿いに水田や集落、市街地が広がる。河川は砂礫の河床で、早瀬や平瀬が交互に現れ、ツルヨシやチガヤなどの植物が繁茂する。魚類ではオイカワやモツゴなどの比較的緩やかな流れを好む種がみられる。河川では、アオサギやカルガモなどの水辺を利用する類がみられるほか、ホンシュウカワネズミなどの哺乳類やニホンアマガエルなどの両生類もみられる。

中流区間（朝香橋上流）

下流の平地部は水田や集落、住宅地、市街地などとなる。河川は、砂礫の河床で、平瀬の区間が多くみられ、ヨシやツルヨシなどが繁茂する。魚類ではオイカワなどの純淡水魚のほか、ボラやヌマガレイ、マハゼなどの汽水・海水域に生息する種もみられる。河川周辺ではマガモ、カワセミなどの鳥類やカヤネズミなどの哺乳類やトウキョウダルマガエルなどの両生類もみられる。

下流区間（新磯馴橋下流）

河口付近は砂浜が形成されており、コウボウシバやコウボウムギ、ハマヒルガオなどの海浜性の植物がみられるほか、ウミネコやオオセグロカモメなどが集団で休息している姿もみられる。

変　更　前

（動植物）

関根川の環境は、山地域を流れ、河床勾配が比較的急峻で渓流区間となる上流区間、山麓地、台地部を流れる中流区間、河床勾配が比較的緩やかとなり、台地や低地を流れ、感潮区間を含む下流区間に分けられる。

上流の山地部は、若栗地区では谷が開け、集落や水田などがみられるものの、多くはスギ植林が主体の山地で、谷部にはケヤキ林、斜面中腹には、コナラ林、尾根部にはアカマツ林がみられる。河川は瀬や淵が連続する渓流区間もみられ魚類では、サクラマス（ヤマメ）、アブラハヤ、カジカなどが、動物では、コゲラ、アカゲラなどの樹林性の鳥類、ハグロトンボやミヤマカワトンボなどの昆虫類もみられる。

上流区間（上紅葉橋上流）

中流では、川沿いに水田や集落、市街地が広がる。河川は砂礫の河床で、早瀬や平瀬が交互に現れ、ツルヨシやチガヤなどの植物が繁茂する。魚類ではオイカワやモツゴなどの比較的緩やかな流れを好む種がみられる。河川では、アオサギやカルガモなどの水辺を利用する類がみられるほか、ホンシュウカワネズミなどの哺乳類やニホンアマガエルなどの両生類もみられる。

中流区間（朝香橋上流）

下流の平地部は水田や集落、住宅地、市街地などとなる。河川は、砂礫の河床で、平瀬の区間が多くみられ、ヨシやツルヨシなどが繁茂する。魚類ではオイカワなどの純淡水魚のほか、ボラやヌマガレイ、マハゼなどの汽水・海水域に生息する種もみられる。河川周辺ではマガモ、カワセミなどの鳥類やカヤネズミなどの哺乳類やトウキョウダルマガエルなどの両生類もみられる。

下流区間（新磯馴橋下流）

河口付近は砂浜が形成されており、コウボウシバやコウボウムギ、ハマヒルガオなどの海浜性の植物がみられるほか、ウミネコやオオセグロカモメなどが集団で休息している姿もみられる。

変　更　後

（土地利用）

関根川流域内の約７割を山地が占め、市街地は約２割、残る１割が水田等となる。

関根川上流域のほとんどが山林であり、常磐自動車道を境に、関根川下流の低地部には農耕地が広がり、河口付近は高萩市街地となる。

流域内の市街地面積は昭和 50 年代前半に比べ 59%増加している。

表 1-1. 土地利用状況の変遷（地形図読み値）

分類	昭和51年度		令和3年度		増減
	面積（km²）	占有率（%）	面積（km²）	占有率（%）	占有率（%）
市街地	3.93	10.9%	6.25	17.3%	59%
畑・原野	1.47	4.0%	1.17	3.2%	−20%
水田	3.87	10.7%	3.28	9.1%	−15%
山地	26.77	74.0%	25.45	70.3%	−5%
水面	0.16	0.4%	0.03	0.1%	−81%
合計	36.19	100.0%	36.19	100.0%	

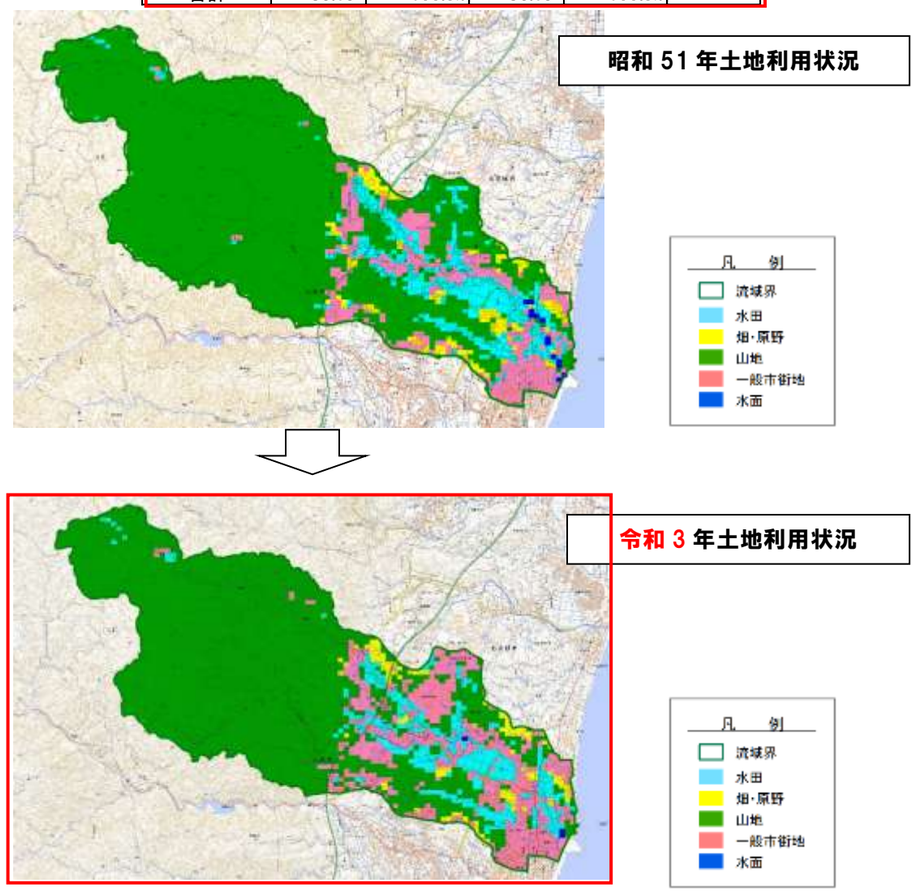


図 1-5　関根川水系の土地利用状況（昭和 51 年現在・令和 3 年現在）

変　更　前

（土地利用）

関根川流域内の約７割を山地が占め、市街地は約２割となる。

関根川上流域のほとんどが山林であり、常磐自動車道を境に、関根川下流の低地部には農耕地が広がり、河口付近は高萩市街地となる。

流域内の市街地面積は昭和 50 年代前半に比べ 47%増加している。

表 1-1. 土地利用状況の変遷（地形図読み値）

分類	昭和51年度		平成26年度		増減
	面積（km²）	占有率（%）	面積（km²）	占有率（%）	
市街地	3.99	11.0%	5.88	16.2%	47%
畑・原野	1.35	3.7%	1.12	3.1%	−17%
水田	4.04	11.2%	3.63	10.0%	−10%
山地	26.67	73.7%	25.52	70.5%	−4%
水面	0.14	0.4%	0.03	0.1%	−77%
合計	36.19	100.0%	36.19	100.0%	

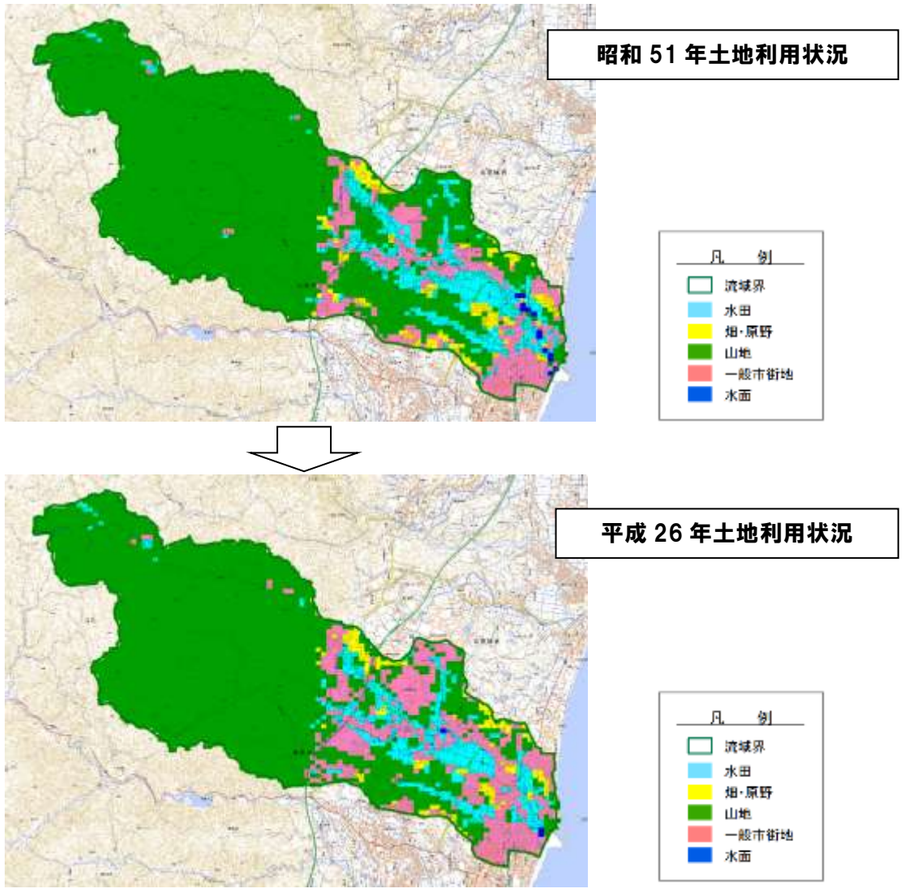


図 1-5　関根川水系の土地利用状況（昭和 51 年現在・平成 26 年現在）

変　更　後

（人口）

関根川が属する高萩市の人口は27,614人（令和２年国勢調査）、このうち約１万２千人が流域内に在住している。これは高萩市全人口の43％にあたる。

また、高萩市人口を昭和10年と令和２年で比較すると約1.5倍に増加しているが、近年は図1-7に示すとおり減少傾向にある。

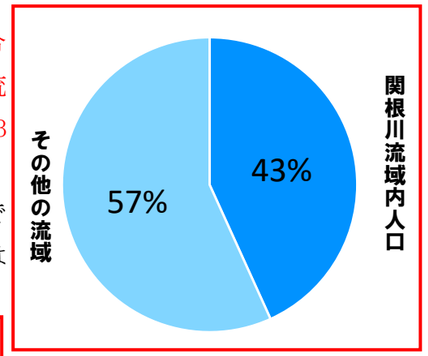


図1-6 高萩市全人口に対する関根川流域の人口比

（出典：茨城県の人口（町丁字別））

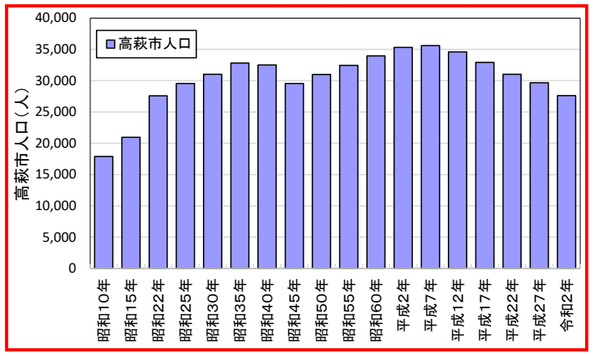


図1-7　高萩市人口の変遷図（出典：茨城県の人口（町丁字別））

（交通）

関根川流域及び周辺の交通は、ＪＲ常磐線、常磐自動車道、国道６号、国道461号などの鉄道や幹線道路が縦横に走り利便性がよく、福島県浜通りの主要都市と茨城県とを結ぶ重要な地区となっている。また流域内を通る常磐自動車道を使えば水戸まで約50分、東京まで約２時間で行くことができる。

図1-8　関根川とその周辺の交通状況

変　更　前

（人口）

関根川が属する高萩市の人口は29,638人（平成28年10月26日現在）、このうち16,629人が関根川流域内に在住している。これは高萩市全人口の56％にあたる。

また、高萩市人口を昭和10年と平成27年で比較すると約1.7倍に増加しているが、近年は図1-7に示すとおり減少傾向にある。

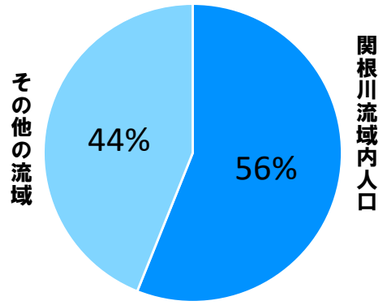


図1-6 高萩市全人口に対する関根川流域の人口比

（出典：茨城県の人口（町丁字別））

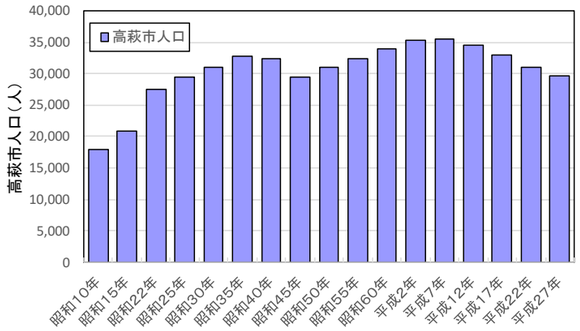


図1-7　高萩市人口の変遷図（出典：茨城県の人口（町丁字別））

（交通）

関根川流域及び周辺の交通は、ＪＲ常磐線、常磐自動車道、国道６号、国道461号などの鉄道や幹線道路が縦横に走り利便性がよく、福島県浜通りの主要都市と茨城県とを結ぶ重要な地区となっている。また流域内を通る常磐自動車道を使えば水戸まで約50分、東京まで約２時間で行くことができる。

図1-8　関根川とその周辺の交通状況

変　更　後	変　更　前
（歴史・産業） 関根川流域の属する高萩市では、古くから人々の生活が営まれ 6,000 年前の小場遺跡が確認されているほか、1、200 年前に編纂（へんさん）された万葉集の中にも『手綱の浜の歌』が詠まれ、高（多珂・多賀）国の行政機関が置かれるなど長い歴史と伝統が培われている。また、江戸時代には現在の秋田県角館町から移された戸沢氏が松岡城を築き、その後水戸藩の付家老中山氏の城下町として明治維新を迎え、松岡藩から松岡県を経て茨城県に属することとなった。明治以降は、郡役所、税務署、営林署、警察署などが設置され多賀郡の中心地としての役割を担ってきた。明治 30 年には常磐線が開通し、石炭産業の町として、また、古くから続いてきた木材や馬の産地として経済の発展を見せた。 こうした中で、昭和 29 年 11 月 23 日に高萩町、松岡町、高岡村と黒前村及び櫛形村の一部が合併して高萩市が誕生した。昭和 30 年代の中頃にはエネルギー革命が進む中で、基幹産業であった石炭産業が次第に衰退し、昭和 42 年には石炭産業のまちとしての歴史が閉じた。一方、在来の木材加工業やパルプ工業を始め、炭鉱閉山後に誘致した松久保、手綱・手綱Ｂ工業団地への企業の進出により、現在では、産業都市としての発展を続けている。 **関根川と高萩市街地**	**（歴史・産業）** 関根川流域の属する高萩市では、古くから人々の生活が営まれ 6,000 年前の小場遺跡が確認されているほか、1,200 年前に編纂（へんさん）された万葉集の中にも『手綱の浜の歌』が詠まれ、高（多珂・多賀）国の行政機関が置かれるなど長い歴史と伝統が培われている。また、江戸時代には現在の秋田県角館町から移された戸沢氏が松岡城を築き、その後水戸藩の付家老中山氏の城下町として明治維新を迎え、松岡藩から松岡県を経て茨城県に属することとなった。明治以降は、郡役所、税務署、営林署、警察署などが設置され多賀郡の中心地としての役割を担ってきた。明治 30 年には常磐線が開通し、石炭産業の町として、また、古くから続いてきた木材や馬の産地として経済の発展を見せた。 こうした中で、昭和 29 年 11 月 23 日に高萩町、松岡町、高岡村と黒前村及び櫛形村の一部が合併して高萩市が誕生した。昭和 30 年代の中頃にはエネルギー革命が進む中で、基幹産業であった石炭産業が次第に衰退し、昭和 42 年には石炭産業のまちとしての歴史が閉じた。一方、在来の木材加工業やパルプ工業を始め、炭鉱閉山後に誘致した松久保、手綱・手綱Ｂ工業団地への企業の進出により、現在では、産業都市としての発展を続けている。 **関根川と高萩市街地**

変　更　後

（史跡・名勝・文化財等）

江戸時代中期の豪農の住宅であった穂積家住宅があり、茨城県指定文化財となっている。

関根川中流にある丹生神社では、毎年４月第２日曜日の例祭に境内で奉納舞いが行われ、棒の先に獅子頭を付けた３匹の獅子が、周囲に幕を回した屋台の中で棒を操り舞う、丹生神社の棒ささらが行われ、高萩市の指定無形民俗文化財に指定されている。

河口部付近には「日本の渚・百選」にも選ばれた高戸小浜海岸があり、人気のスポットとなっている。

穂積家住宅［茨城県指定文化財］
出典：高萩市観光協会 HP

丹生神社の棒ささら
［高萩市指定無形民俗文化財］
出典：高萩市 HP

図 1-9　関根川流域に関わる史跡・名勝・文化財位置図

高戸小浜海岸
出典：高萩市 HP

変　更　前

（史跡・名勝・文化財等）

江戸時代後期の豪農の住宅であった穂積家住宅があり、茨城県指定文化財となっている。

関根川中流にある丹生神社では、毎年４月第２日曜日の例祭に境内で奉納舞いが行われ、棒の先に獅子頭を付けた３匹の獅子が、周囲に幕を回した屋台の中で棒を操り舞う、丹生神社の棒ささらが行われ、高萩市の指定無形民俗文化財に指定されている。

河口部付近には「日本の渚・百選」にも選ばれた小浜海岸があり、海食崖に囲まれた入り江が特徴的である。

穂積家住宅［茨城県指定文化財］
出典：高萩市観光協会 HP

丹生神社の棒ささら
［高萩市指定無形民俗文化財］
出典：高萩市 HP

図 1-9　関根川流域に関わる史跡・名勝・文化財位置図

変　更　後

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）過去の主要な洪水の概要

関根川流域で発生した主な洪水は表 1-2 に示す通りである。

関根川では昭和 61 年 8 月に大能で 405mm/２日を記録し、河道の流下能力不足による氾濫が生じ、床上・床下浸水を合わせて 84 戸の被害が記録された。また、平成 5 年 11 月には大能で 290mm／２日の豪雨により、床上・床下浸水を合わせて 25 戸の被害が発生した。

平成 23 年 3 月 11 日には、発生した東北地方太平洋沖地震による津波が遡上し、河口部の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 箇所で発生した。

表 1-2 関根川流域における主要被害状況

（主要洪水）

洪水名	被害状況
昭和 61 年 8 月洪水（台風 10 号）	大能の２日雨量 405mm この台風 10 号により関根川流域で床上 37 戸、床下 47 戸の甚大な被害を受けた。
平成 5 年 11 月洪水（豪雨）	大能の２日雨量 290mm 関根川流域において床上 3 戸、床下 22 戸の被害を受けた。
令和 5 年 9 月洪水（台風 13 号）	24 時間最大流域平均雨量 234mm 床上浸水 105 戸、床下浸水 71 戸

図 1-10(1)　令和 5 年台風第 13 号による被災状況

変　更　前

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）過去の主要な洪水の概要

関根川流域で発生した主な洪水は表 1-2 に示す通りである。

関根川では昭和 61 年 8 月に大能で 405mm/２日を記録し、河道の流下能力不足による氾濫が生じ、床上・床下浸水を合わせて 84 戸の被害が記録された。また、平成 5 年 11 月には大能で 290mm／２日の豪雨により、床上・床下浸水を合わせて 25 戸の被害が発生した。

その後は大きな外水氾濫は発生していないが、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震による津波が遡上し、河口部の河川構造物に甚大な被害をもたらした。

表 1-2 関根川流域における主要被害状況

（主要洪水）

洪水名	被害状況
昭和 61 年 8 月洪水（台風 10 号）	大能の２日雨量 405mm この台風 10 号により関根川流域で床上 37 戸、床下 47 戸の甚大な被害を受けた。
平成 5 年 11 月洪水（豪雨）	大能の２日雨量 290mm 関根川流域において床上 3 戸、床下 22 戸の被害を受けた。

（東北地方太平洋沖地震）

地震	被害状況
平成 23 年 3 月 11 日津波	最大震度 6 強を記録した地震津波よって、浸水家屋 28 戸の被害を受け、河口部の河川構造物についても甚大な被害を受けた。

変　更　後	変　更　前
（東北地方太平洋沖地震） 地震：平成 23 年 3 月 11 日津波 被害状況：最大震度 6 強を記録した地震津波よって、浸水家屋 28 戸の被害を受け、河口部の河川構造物についても甚大な被害を受けた。 図 1-10(2)　東北地方太平洋沖地震による津波浸水範囲	 図 1-10(1)　東北地方太平洋沖地震による津波浸水範囲

変　更　後	変　更　前
（２）治水事業の沿革と課題 関根川の治水事業は、昭和 37 年（1962 年）より国道６号の上下流区間において築堤、掘削等の河川改修を実施してきたが、昭和 61 年（1986 年）８月洪水や平成５年（1993 年）11 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 年（2011 年）３月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 29 年（2017 年）６月に関根川水系河川整備基本方針、平成 30 年（2018 年）10 月に関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(3)　津波により被災した護岸** 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。 関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・農林部局や地元高萩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(4) 流域治水協議会**	**（２）治水事業の沿革と課題** 関根川の河道改修は昭和 37 年より国道６号から下流 700m 区間において「小規模河川改修事業」、昭和 54 年より国道６号から上流 280m 区間において「局部改良事業」による河道改修を進めてきた。 その後、平成 23 年３月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震により、河口部において甚大な被害が発生したことから、河川を遡上する高潮及び津波対策を実施する必要がある。 **図 1-10(2)　津波により被災した護岸**

変　更　後

２．利水における現状と課題

関根川流域の低地部では古くより水田が開け、また工業団地が営まれており、これによる河川水の利用が盛んである。関根川の水利権では、かんがいに関わる取水として 17 件の水利用が行われている。

表 1-3　関根川の水利用

河川名	水利権件数	水利使用の目的	最大取水量の合計(m³/s)
関根川	17	かんがい	0.711
合計	17		0.711

（出典：茨城県許可（慣行）水利権台帳 H28.3.31 現在）

変　更　前

２．利水における現状と課題

関根川流域の低地部では古くより水田が開け、また工業団地が営まれており、これによる河川水の利用が盛んである。関根川の水利権では、かんがいに関わる取水として 17 件の水利用が行われている。

表 1-3　関根川の水利用

河川名	水利権件数	水利使用の目的	最大取水量の合計(m³/s)
関根川	17	かんがい	0.711
合計	17		0.711

（出典：茨城県許可（慣行）水利権台帳 H28.3.31 現在）

変　更　後

３．環境における現状と課題

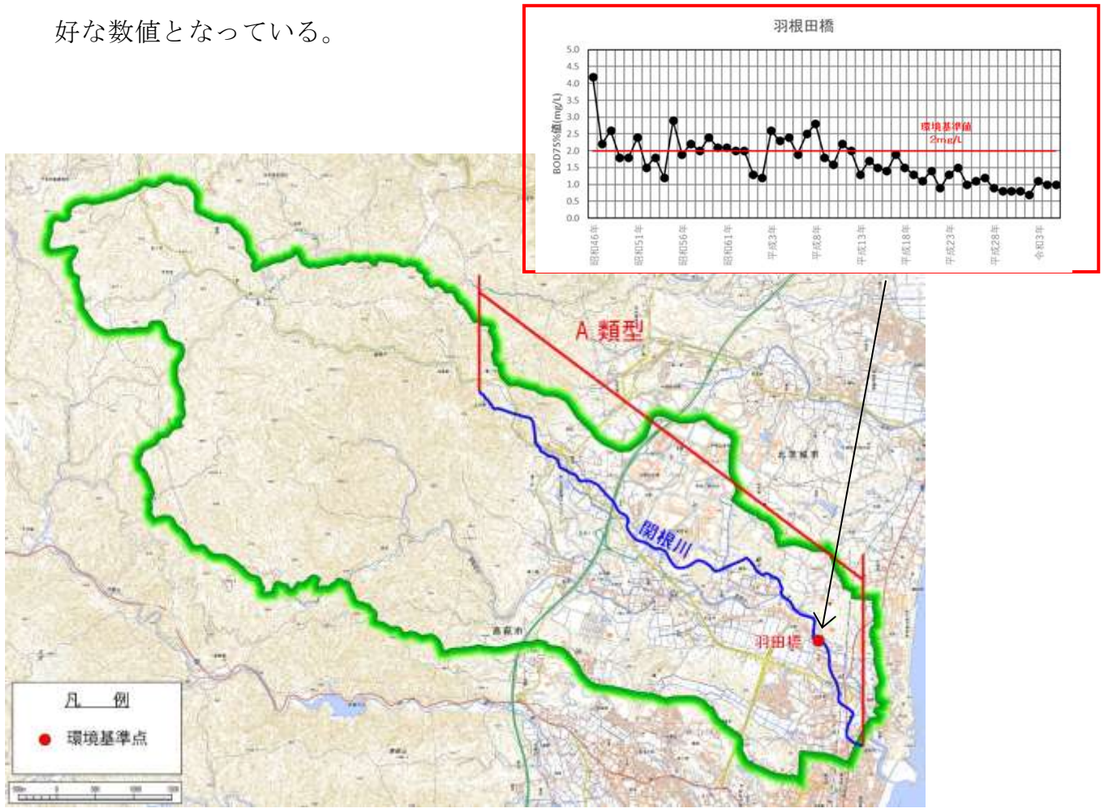
（１）河川の水質

関根川水系内における環境基準の水域類型指定は、以下のとおりである。

表 1-4　関根川の類型指定

範囲	観測地点	類型	環境基準(BOD※)
全域	羽田橋	A	2.0mg/l 以下

近年の水質観測結果を図 1-11 に示す。近年は環境基準値以下で推移し良好な数値となっている。



（※出典：茨城県生活環境部環境対策課　公共用水域の水質等測定結果）

図 1-11　関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。水質汚濁の程度を示す数値（biochemical oxygen demand）。BOD75%値とは BOD 測定値の評価方法の一つで、環境基準値と比較して水質の程度を判断する場合に用いる。算出方法は全ての測定値を小さいものから順に並べ、“0.75×測定値数”番目の値を 75%値とする。

変　更　前

３．環境における現状と課題

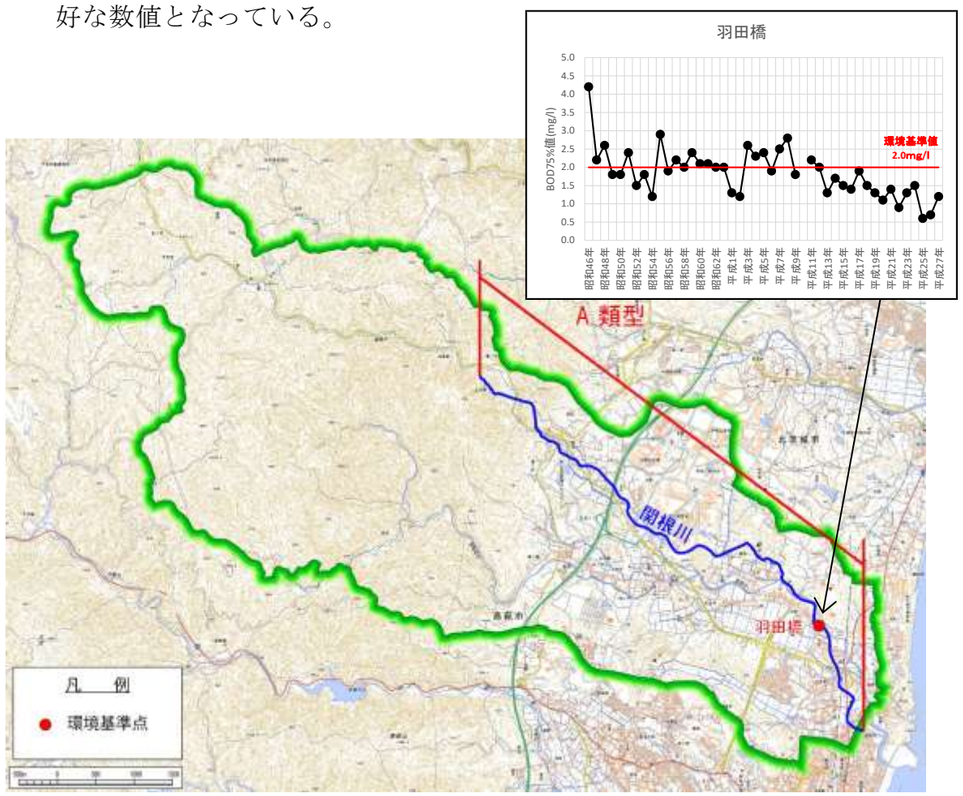
（１）河川の水質

関根川水系内における環境基準の水域類型指定は、以下のとおりである。

表 1-4　関根川の類型指定

範囲	観測地点	類型	環境基準(BOD※)
全域	羽田橋	A	2.0mg/l 以下

近年の水質観測結果を図 1-11 に示す。近年は環境基準値以下で推移し良好な数値となっている。



（※出典：茨城県生活環境部環境対策課　公共用水域の水質等測定結果）

図 1-11　関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。水質汚濁の程度を示す数値（biochemical oxygen demand）。BOD75%値とは BOD 測定値の評価方法の一つで、環境基準値と比較して水質の程度を判断する場合に用いる。算出方法は全ての測定値を小さいものから順に並べ、“0.75×測定値数”番目の値を 75%値とする。

変　更　後

（２）動植物の生息・生育状況

（植　物）

流域の植生をみると、上流の山地部はスギ植林が主体であり、谷部にはケヤキ林が、斜面中腹にはコナラ林が、尾根部にはアカマツ林がみられる。

中流から下流の平地部は水田などの農耕地や集落、住宅地や市街地となるが、中流部の集落周辺ではモウソウチク林やスギ植林がみられ、丘陵部には照葉樹林であるスダジイ林などもみられる。

河口～関根前川合流点（0km～4.5km）における調査では、　84 科 277 種の植物が確認された。

河道内の水辺ではヨシやツルヨシ、ヒメガマなどが主体で、クサヨシ、ミゾソバ、イヌビエ、カヤツリグサなどがみられた。

堤防法面などの草地には、オギ群落の他、ヤブガラシ群落、クズ群落などのつる性植物が多くみられた。

河口左岸付近には小規模ながら砂丘植物群落が分布しており、コウボウシバ、コウボウムギ、ハマヒルガオなどがみられた。

重要種としては 2 種が確認された。カワラナデシコ※2 が法面でミクリ※1、2 が河川の水辺で確認された。

カワラナデシコ

ミクリ

※1：出典「レッドリスト 2015（環境省）」

※2：出典「茨城県版レッドデータブック＜植物編＞2012 年改訂版」

変　更　前

（２）動植物の生息・生育状況

（植　物）

流域の植生をみると、上流の山地部はスギ植林が主体であり、谷部にはケヤキ林が、斜面中腹にはコナラ林が、尾根部にはアカマツ林がみられる。

中流から下流の平地部は水田などの農耕地や集落、住宅地や市街地となるが、中流部の集落周辺ではモウソウチク林やスギ植林がみられ、丘陵部には照葉樹林であるスダジイ林などもみられる。

河口～関根前川合流点（0km～4.5km）における調査では、　84 科 277 種の植物が確認された。

河道内の水辺ではヨシやツルヨシ、ヒメガマなどが主体で、クサヨシ、ミゾソバ、イヌビエ、カヤツリグサなどがみられた。

堤防法面などの草地には、オギ群落の他、ヤブガラシ群落、クズ群落などのつる性植物が多くみられた。

河口左岸付近には小規模ながら砂丘植物群落が分布しており、コウボウシバ、コウボウムギ、ハマヒルガオなどがみられた。

重要種としては 2 種が確認された。カワラナデシコ※2 が法面でミクリ※1、2 が河川の水辺で確認された。

カワラナデシコ

ミクリ

※1：出典「レッドリスト 2015（環境省）」

※2：出典「茨城県版レッドデータブック＜植物編＞2012 年改訂版」

変　更　後

（魚　類）

既往文献[※3、4]では、関根川水系全体でコイやアユ、サケ、サクラマス（ヤマメ）など 43 種の魚類が確認されている。

下流（新磯馴橋上流付近）及び中流（関根前川合流点）における調査では 7 目 11 科 17 種の魚類が確認された。下流地点では、オイカワなどの純淡水魚、アユ、ヌマチチブなどの回遊魚、マハゼ、ヌマガレイ、クサフグなどの汽水・海水魚が確認された。中流地点では、オイカワ、モツゴ、ドジョウなどの純淡水魚、スミウキゴリ、ウツセミカジカ（淡水性両側回遊型）などの回遊魚が確認された。

ウツセミカジカ

重要種としては、準絶滅危惧種のドジョウ[※1]、シマドジョウ[※5]、絶滅危惧種のミナミメダカ[※1、5]やウツセミカジカ（淡水性両側回遊型）[※1、5、]の 4 種が確認された。

（鳥　類）

既往文献[※1、4]では、関根川流域でマガモやアオサギ、オオタカなど 88 種の鳥類が確認されている。

河口～関根前川合流点付近（0km～4.5km）における調査では、10 目 22 科 34 種の鳥類が確認された。水域や水辺ではカルガモやハクセキレイ、水田に近接する堤防付近の草地ではキジやホオジロなどが確認された。樹林と接する箇所ではヒヨドリやコゲラなど樹林に生育する種が確認された。河口部の砂浜では、ウミネコやオオセグロカモメが集団で休息しているのを確認した。

コシアカツバメ

重要種としては、ミサゴ[※1]、オオタカ[※1、5]、コシアカツバメ[※5]の 3 種が確認された。

※3：出典「高萩の動物　平成 3 年 3 月　高萩市」

※4：出典「茨城県自然博物館第 3 次総合調査報告書　平成 12 年 2 月　ミュージアムパーク茨城県自然博物館」

※5：出典「茨城県版レッドデータブック＜動物編＞2016 年改訂版」

変　更　前

（魚　類）

既往文献[※3、4]では、関根川水系全体でコイやアユ、サケ、サクラマス（ヤマメ）など 43 種の魚類が確認されている。

下流（新磯馴橋上流付近）及び中流（関根前川合流点）における調査では 7 目 11 科 17 種の魚類が確認された。下流地点では、オイカワなどの純淡水魚、アユ、ヌマチチブなどの回遊魚、マハゼ、ヌマガレイ、クサフグなどの汽水・海水魚が確認された。中流地点では、オイカワ、モツゴ、ドジョウなどの純淡水魚、スミウキゴリ、ウツセミカジカ（回遊型）などの回遊魚が確認された。

ウツセミカジカ

重要種としては、ドジョウ[※1]、シマドジョウ[※5]、ミナミメダカ[※1、5]、ウツセミカジカ（回遊型）[※1、5]の 4 種が確認された。

（鳥　類）

既往文献[※1、4]では、関根川流域でマガモやアオサギ、オオタカなど 88 種の鳥類が確認されている。

河口～関根前川合流点付近（0km～4.5km）における調査では、10 目 22 科 34 種の鳥類が確認された。水域や水辺ではカルガモやハクセキレイ、水田に近接する堤防付近の草地ではキジやホオジロなどが確認された。樹林と接する箇所ではヒヨドリやコゲラなど樹林に生育する種が確認された。河口部の砂浜では、ウミネコやオオセグロカモメが集団で休息しているのを確認した。

コシアカツバメ

重要種としては、ミサゴ[※1]、オオタカ[※1、5]、コシアカツバメ[※5]の 3 種が確認された。

※3：出典「高萩の動物　平成 3 年 3 月　高萩市」

※4：出典「茨城県自然博物館第 3 次総合調査報告書　平成 12 年 2 月　ミュージアムパーク茨城県自然博物館」

※5：出典「茨城県版レッドデータブック＜動物編＞2016 年改訂版」

変　更　後	変　更　前
（昆虫類） 既往文献※3、4では、関根川流域ではオツネントンボ、ウスバカマキリ、ギンイチモンジセセリなど1,413種の昆虫類が確認されている。 河口～関根前川合流点（0km～4.5km）における調査では、9目45科63種の昆虫類が確認された。水辺ではギンヤンマやナツアカネなど、堤防などの草地では、クビキリギリスやイチモンジセセリなどを確認した。樹林が隣接する箇所では、アカスジキンカメムシなどの樹林に生息する種が確認された。河口部の砂浜では、ハマベハサミムシやハマベツチカメムシなどの海浜に生息する種が確認された。 ミヤマアカネ 重要種としては、ミヤマアカネ※5の1種が確認された。	**（昆虫類）** 既往文献※3、4では、関根川流域ではオツネントンボ、ウスバカマキリ、ギンイチモンジセセリなど1、413種の昆虫類が確認されている。 河口～関根前川合流点(0km～4.5km)における調査では、9目45科63種の昆虫類が確認された。水辺ではギンヤンマやナツアカネなど、堤防などの草地では、クビキリギリスやイチモンジセセリなどを確認した。樹林が隣接する箇所では、アカスジキンカメムシなどの樹林に生息する種が確認された。河口部の砂浜では、ハマベハサミムシやハマベツチカメムシなどの海浜に生息する種が確認された。 重要種としては、ミヤマアカネ※5の1種が確認された。
（両生類・爬虫類・ほ乳類） 既往文献※3、4では、関根川流域で、ニホンアマガエル、トウキョウダルマガエルなど8種の両生類、ニホンカナヘビ、シマヘビなど8種の爬虫類、ホンドタヌキ、ホンドイタチなど19種の哺乳類が確認されている。 河口～関根前川合流点付近（0km～4.5km）における調査では、ニホンアマガエル、ニホンアカガエル、ウシガエル、トウキョウダルマガエルの両生類4種、ニホンカナヘビ、シマヘビ、アオダイショウ、ヤマカガシ、ニホンマムシの爬虫類5種、アズマモグラ、カヤネズミ、ホンドタヌキ、ハクビシンの哺乳類4種が確認された。 トウキョウダルマガエル 重要種としては、トウキョウダルマガエル※1、5、カヤネズミ※5の2種が確認された。	**（両生類・爬虫類・ほ乳類）** 既往文献※3、4では、関根川流域で、ニホンアマガエル、トウキョウダルマガエルなど8種の両生類、ニホンカナヘビ、シマヘビなど8種の爬虫類、ホンドタヌキ、ホンドイタチなど19種の哺乳類が確認されている。 河口～関根前川合流点付近（0km～4.5km）における調査では、ニホンアマガエル、ニホンアカガエル、ウシガエル、トウキョウダルマガエルの両生類4種、ニホンカナヘビ、シマヘビ、アオダイショウ、ヤマカガシ、ニホンマムシの爬虫類5種、アズマモグラ、カヤネズミ、ホンドタヌキ、ハクビシンの哺乳類4種が確認された。 トウキョウダルマガエル 重要種としては、トウキョウダルマガエル※1、5、カヤネズミ※5の2種が確認された。

変　更　後	変　更　前
（３）河川の景観、歴史・文化 関根川流域は自然豊かな地域となっている。上流では、周囲は山地であり、水田も見られる。早瀬と平瀬が交互に現れ、多様な河川環境が形成されている。また、市街地を流れる下流部では、緩やかな流れとなっており、平瀬の区間が多くみられ、上下流を通じて多様な河川景観が形成されている。 田園地帯を流れる関根川（上流） 河口付近を流れる関根川（下流）	**（３）河川の景観、歴史・文化** 関根川流域は自然豊かな地域であり、関根川上流では田園地帯を流下し、早瀬と平瀬が交互に現れ、多様な河川環境が形成されている。また、市街地を流れる下流部では、緩やかな流れとなっており、平瀬の区間が多くみられ、上下流を通じて多様な河川景観が形成されている。 田園地帯を流れる関根川（上流） 河口付近を流れる関根川（下流）

変　更　後

第３節　河川整備計画の目標

１．河川整備計画の対象区間

河川整備計画の対象とする区間は、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	(km)
関根川（せきねかわ）		高萩市松岡町関口地先	河口	8.0
	関根前川（せきねまえかわ）	高萩市上手綱金成地先	関根川への合流点	5.7

図 1-12 対象区間図

変　更　前

第３節　河川整備計画の目標

１．河川整備計画の対象区間

河川整備計画の対象とする区間は、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	(km)
関根川（せきねかわ）		高萩市松岡町関口地先	河口	8.0
	関根前川（せきねまえかわ）	高萩市上手綱金成地先	関根川への合流点	5.7

図 1-12 対象区間図

変　更　後	変　更　前
２．河川整備計画の対象期間 本計画の対象期間は、関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。	**２．河川整備計画の対象期間** 本計画の対象期間は、関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、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溢水・破堤(はてい)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。	**３．洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標** 洪水による災害の発生の防止と軽減に関する目標は、年超過確率 1/10 の規模の洪水を安全に流下させることを目標とする。河口部については、施設計画上の津波高（L１※津波）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、河川整備を行う際は、水系内の被害軽減を図る観点から、人口や資産等が集積している区間を重点的に進めるともに、流下能力を上回る洪水による溢水・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、下手綱水位観測所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、参考値として次のとおり設定し、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。 ○12 月～3 月で概ね 1.2m3/s	**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** 河川の適正な利用と流水の正常な機能の維持に関する目標は、平常時の流況を保持することとし、流量観測等による流況の把握に努める。 更に、関係機関や地域住民と連携して健全な水循環系の構築に努めるとともに、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の確保に努める。

変　更　後	変　更　前
○4 月～9 月で概ね 1.16m3/s ○10 月上旬から中旬で概ね 1.92m3/s ○10 月下旬～11 月で概ね 1.90m3/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関しては、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との豊かなふれあいの場の保全・創出を行う。 動植物の生息・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。	**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関しては、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境、景観及び流水の清潔の保持等に配慮し、人と河川との豊かなふれあいの場を確保できるよう河川環境の整備と保全を行うものとする。 このため、山地部や水田地帯を流下する区間においては、現有する多様な自然環境、周辺と調和のとれた景観を保持し、さらに魚類等に配慮して、川の上下流の連続性の確保、多様な水際線やみお筋の維持・形成を図るものとする。
※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	※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

変　更　後	変　更　前
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。	**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、計画流量の安全な流下に必要な河積の確保及び堤防の嵩上げ等により、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。 **２．河川工事の種類** 河川工事は、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、河床の掘削等を行う。河口部については、施設計画上の津波（L1 津波）高以上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。

変　更　後

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 に示す箇所とする。

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
関根川	河道改修	河口～関根前川合流点	約 4.5km
	調節池	関根川調節池（仮称）	約 45,700 ㎡
	津波対策	河口～新磯馴橋下流	約 0.3km

図 2-1 改修工事区間

変　更　前

３．河川工事の施行の場所

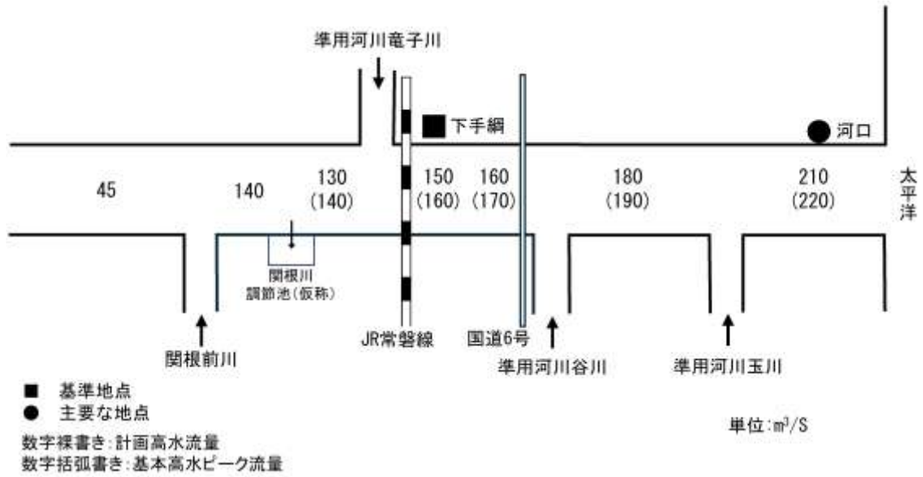
河川工事の施行の場所は、表 2-1 に示す箇所とする。

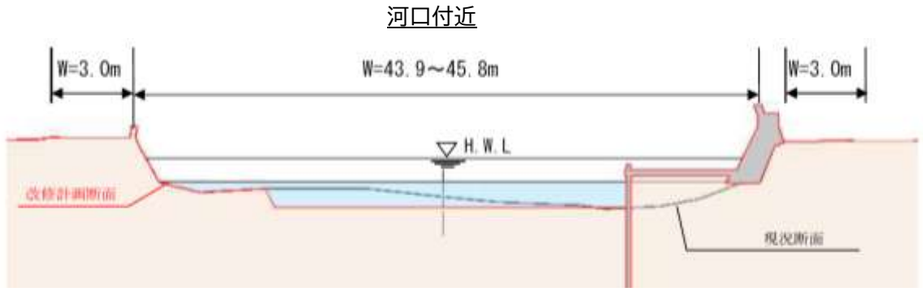
表 2-1　河川工事の施行場所

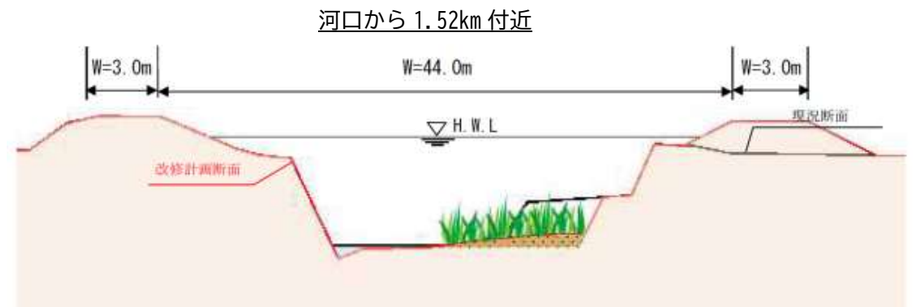
河川名	種　類	区　間	延　長
関根川	河道改修	河口～関根前川合流点	約 4.5km
	津波対策	河口～新磯馴橋下流	約 0.3km

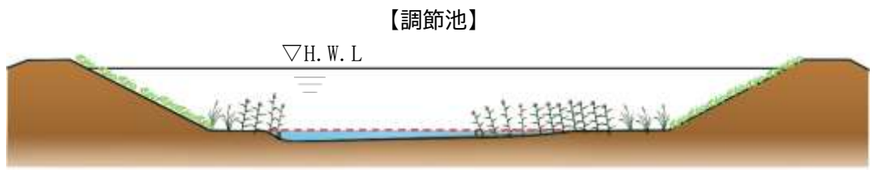
図 2-1 改修工事区間

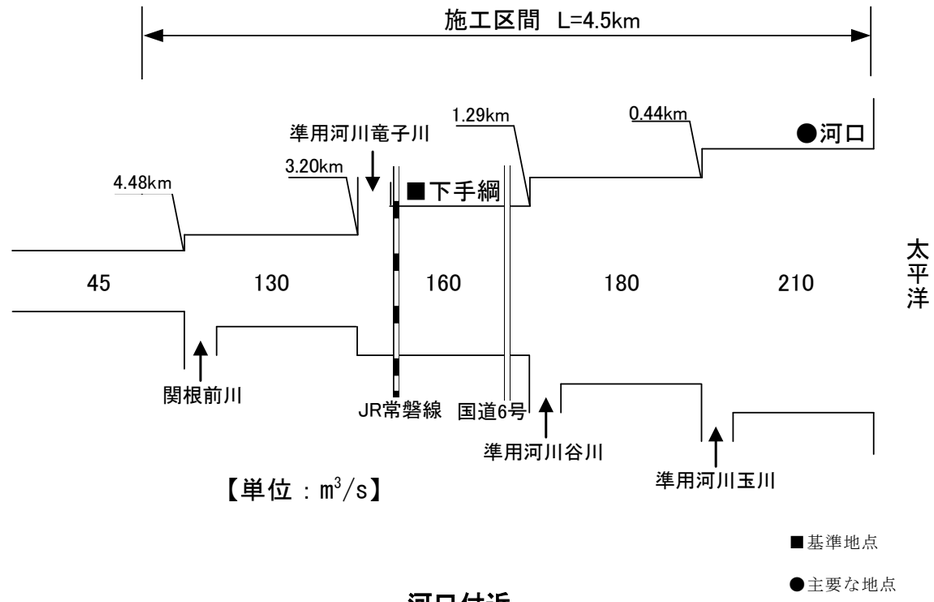
変　更　後	変　更　前

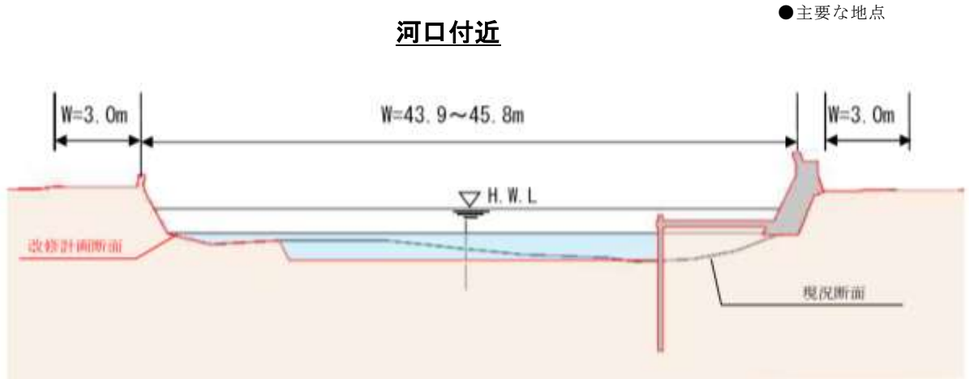

準用河川竜子川
下手綱
河口
45
140
130
(140)
150
(160)
160
(170)
180
(190)
210
(220)
太平洋
関根川
調節池(仮称)
関根前川
JR常磐線
国道6号
準用河川谷川
準用河川玉川
■ 基準地点
● 主要な地点
数字裸書き:計画高水流量
数字括弧書き:基本高水ピーク流量
単位:m³/S

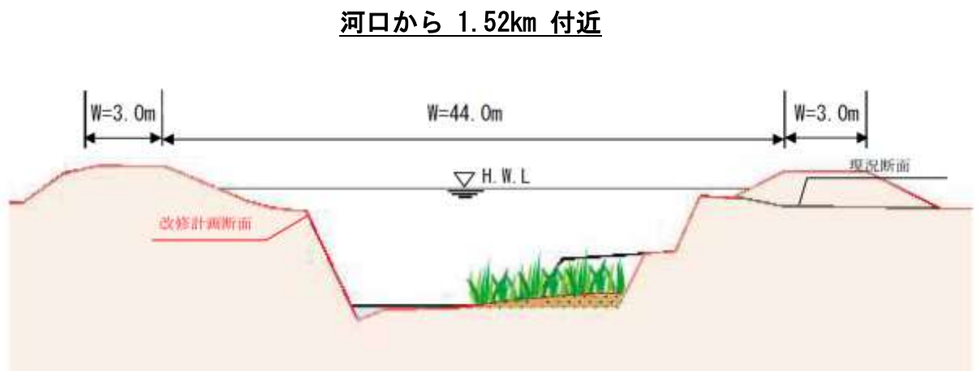

河口付近
W=3.0m
W=43.9～45.8m
W=3.0m
H.W.L
改修計画断面
現況断面


河口から1.52km付近
W=3.0m
W=44.0m
W=3.0m
H.W.L
改修計画断面
現況断面


【調節池】
▽H.W.L


施工区間　L=4.5km
1.29km
0.44km
●河口
準用河川竜子川
3.20km
4.48km
■下手綱
45
130
160
180
210
太平洋
関根前川
JR常磐線
国道6号
準用河川谷川
準用河川玉川
【単位：m³/s】
■基準地点
●主要な地点


河口付近
W=3.0m
W=43.9～45.8m
W=3.0m
H.W.L
改修計画断面
現況断面


河口から 1.52km 付近
W=3.0m
W=44.0m
W=3.0m
H.W.L
改修計画断面
現況断面

変　更　後

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※1津波）を超える最大クラスの津波（L2※2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。

河口から 2.3km 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

変　更　前

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

河川改修にあたっては、下手綱において計画流量 160m^3/s を流下させるよう必要な河積を確保する。

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※1津波）を超える最大クラスの津波（L2※2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。また低水路掘削は、平坦な形状を避け、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。

河口から 2.3km 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

変　更　後	変　更　前
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。	**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。

変　更　後	変　更　前
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行の場所** **（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** 河川の維持管理としては、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、河川巡視等を行い、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。	**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行の場所** **（１）河川管理施設** 堤防及び護岸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、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植生や樹木については、動植物の生息環境などに配慮しながら、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、河川パトロール等を実施し、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。

変　更　後	変　更　前
（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。	（４）水質の保全 流域の水質については、近年だけをみれば環境基準値以下で推移しており、今後とも、下水道事業等の整備と連携を図ることで河川水質の維持に努める。また、生活排水対策やごみ問題等について地域および関係機関と協力、連携を図り、水質の維持に努めるものとする。

変　更　後	変　更　前
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	**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。 高萩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「高萩市防災マップ」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。	**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。 高萩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「高萩市防災マップ」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 **高萩市防災マップ（津波編）**	 **茨城県内の雨量・水位情報** **高萩市防災マップ（津波編）**
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	**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

変　更　後	変　更　前
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。	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。