

鶴田川

品井沼遊水地



宮城県

広長川上流より望む

越流堤



品井沼遊水地機場(Q=10.0m³/s)



鳴瀬川 →

国道 346号

JR東北本線

広長川

品井沼遊水地

面積 372 ha
貯留量 9,744,000 m³

県道石巻・鹿島台・大衡線

大迫川 →

越流堤

越流堤 860m
越流堤高 S.P4.8m
越流量 287%

小迫川 →

鶴

田川

高城川 →
吉田川サイフォン

新堀川 →
県道小牛田・松島線

川田

吉田川サイフォン呑口





鳴瀬川 →

JR東北本線

国道 346号

高城川 →

品井沼遊水地

面積 372 ha
貯留量 9,744,000 m³

吉田川
吉田川サイフォン

広長川 →

広長川 →

越流堤

越流堤 860m
越流堤高 S.P4.8m
越流量 287%

県道石巻・鹿島台・大衡線

鶴田川

1. 改修事業概要

鶴田川改修事業

鶴田川の治水事業は古く江戸時代にさかのぼります。当時の品井沼は吉田川、鶴田川、新堀川、小迫川、広長川が注ぎ小川によって鳴瀬川に通じていたため、洪水時には鳴瀬川からの逆流によって大きな被害を受けていました。このため、元禄時代に品井沼の排水を松島湾に直接流下させるために新川（高城川）の開削が行われました。

その後明治43年の洪水を期に、鳴瀬川、江合川、吉田川の改修が同時に着手され、昭和15年までに新江合川の開削、吉田川の品井沼からの分離などが行われ、鶴田川はサイフォンにより吉田川と立体交差し高城川に導かれることとなりました。

本水系は吉田川分離後も破堤・氾濫する状況にあり、干拓によって美田と化した品井沼は毎年被害を受ける状況でした。

昭和22年のカスリン台風、昭和23年のアイオン台風とあいついだ洪水を契機とし、昭和24年度より中小河川改修事業として鶴田川の改修に着手しましたが、昭和33年9月の台風によって本川左岸が破堤したため、品井沼遊水地の計画策定を行い昭和36年に計画が決定されました。

その後、昭和54年に鶴田川地区県営圃場整備事業との関連で各支川の区間延長を行い現在に至っています。

経 緯

元禄6年～11年	元禄潜穴を開削
明治39年～43年	明治潜穴を開削（明治33年の大洪水で潜穴が大被害を受ける）
大正6年～昭和15年	吉田川改修。品井沼から吉田川を分離し、河口付近で鳴瀬川と合流。品井沼からの流水を吉田川の河底をサイフォンによって横断し、高城川につなぐ。
昭和23年	吉田川の再改修
昭和24年	中小河川改修事業として採択（22年災、23年災の鶴田川、吉田川の大洪水）
昭和36年	品井沼遊水地計画を含む現計画を決定（33年災により新堀川、小迫川間の左岸が破堤）
昭和38年～40年	遊水地内の家屋移転補償 31戸
昭和44年～45年	耕作物補償 A=327ha
昭和46年	施設補償、排水ポンプ10m ³ /s
昭和54年～55年	高城川トンネル（明治潜穴）を災害復旧（53年宮城県沖地震）
昭和55年	8月豪雨による鶴田川の破堤等により品井沼遊水地が冠水
昭和59年	越流堤工事に着手
昭和61年～平成2年	吉田川激特事業による改修（61年8・5豪雨により直轄区間4ヶ所において破堤）
平成8年	越流堤のフェーシングを完了し、鶴田川中小河川改修事業が概成

2. 流域の変遷



○ 元禄以前

かつては面積 1,800haに及ぶ品井沼が広がり、沼には吉田川、鶴田川が注ぎ、小川によって鳴瀬川へと通じていました。



○ 元禄年間

品井沼沿岸は、洪水時には鳴瀬川の逆流によって度々被害を被りました。そこで水害を無くし、また新たに水田を開くことを目的として、品井沼の水を直接松島湾に排水すべく高城川元禄潜穴が開削されました。



○ 明治年間

明治にはいると、度重なる修繕の甲斐なく元禄潜穴の機能維持ができなくなり、毎年のように水害が続きました。そこで新潜穴（明治潜穴）が開削され、開拓面積はさらに広がりました。



○ 大正～昭和

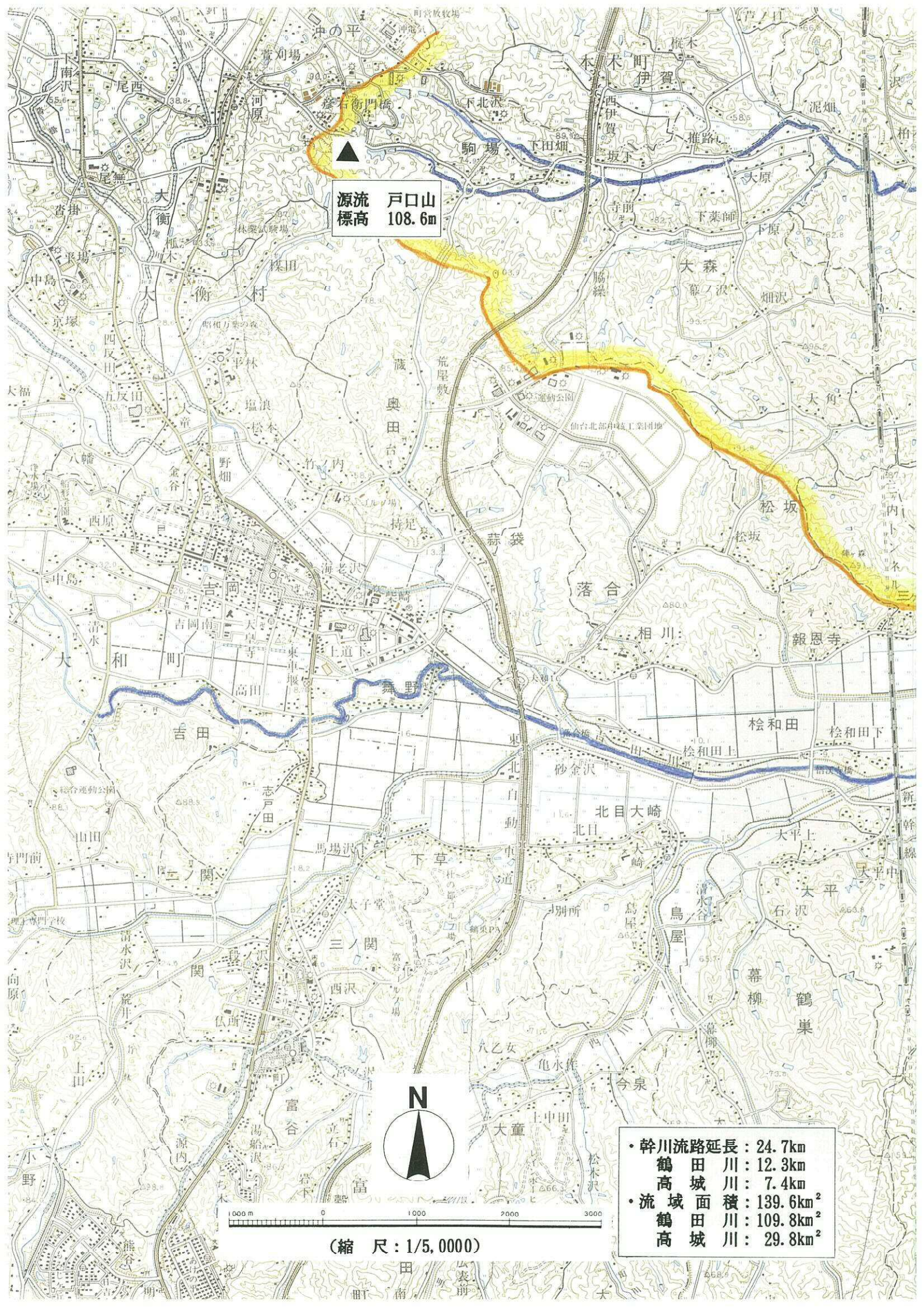
新潜穴開削後も、もとよりその排水能力が不十分なことから洪水の脅威は解消されませんでした。そこで抜本的工事として吉田川の改修が計画され、品井沼の水はサイフォンによって吉田川を横過することで、吉田川と品井沼が分離されました。



○ 昭和～現在

サイフォン完成後、品井沼の干拓はほぼ終了し、現在見られるような美田と化しました。しかしながら昭和22年、23年の相継ぐ水害に鑑み、吉田川の再改修事業と共に鶴田川の改修事業が着工されました。

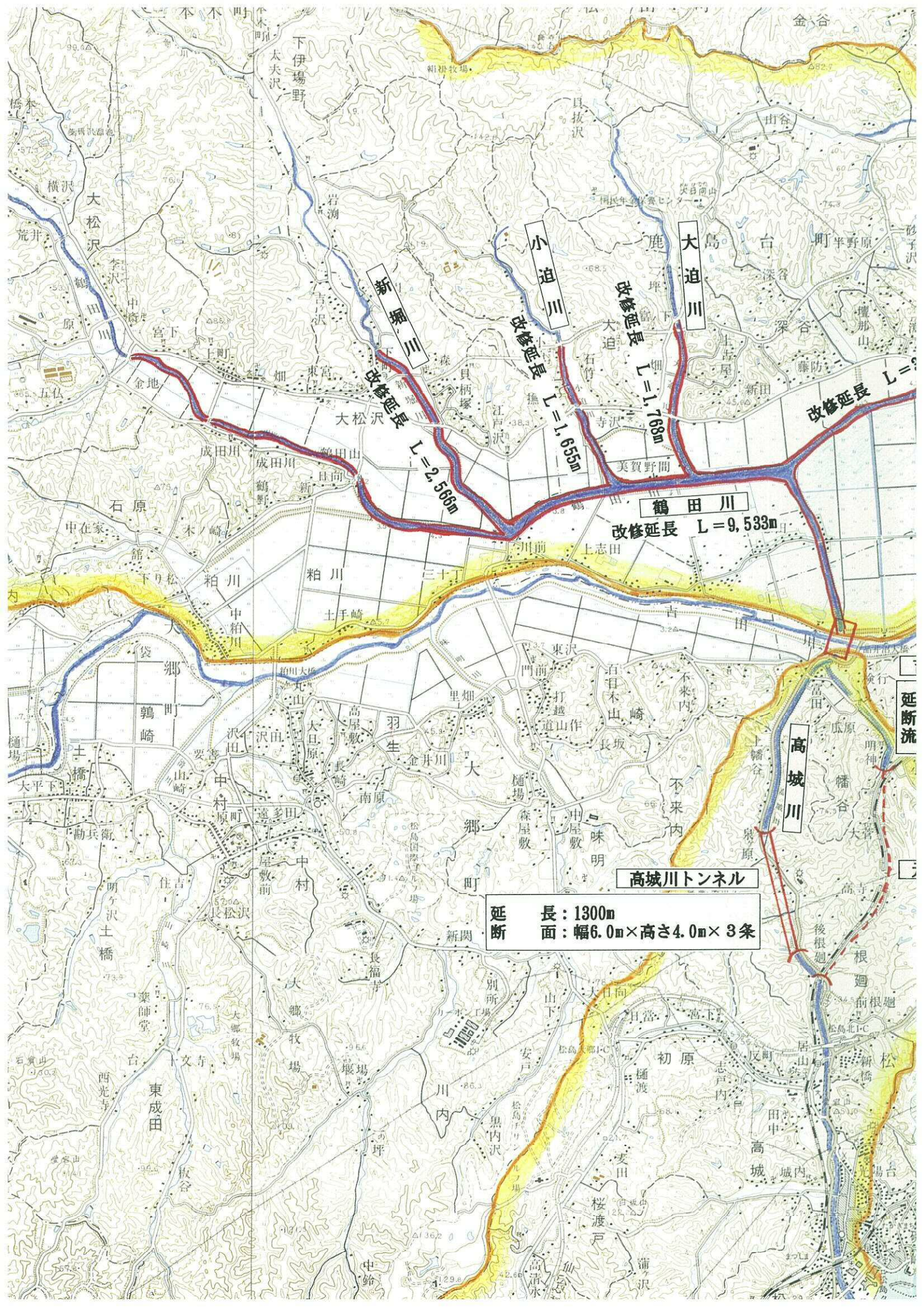
その後、昭和33年9月の洪水を契機に品井沼遊水地を含む現改修計画が決定され、現在に至っています。



源流 戸口山
標高 108.6m

・幹川流路延長：24.7km
 鶴田川：12.3km
 高城川：7.4km
 ・流域面積：139.6km²
 鶴田川：109.8km²
 高城川：29.8km²

(縮尺：1/5,000)



新堀川
改修延長 L=2,566m

小迫川
改修延長 L=1,655m

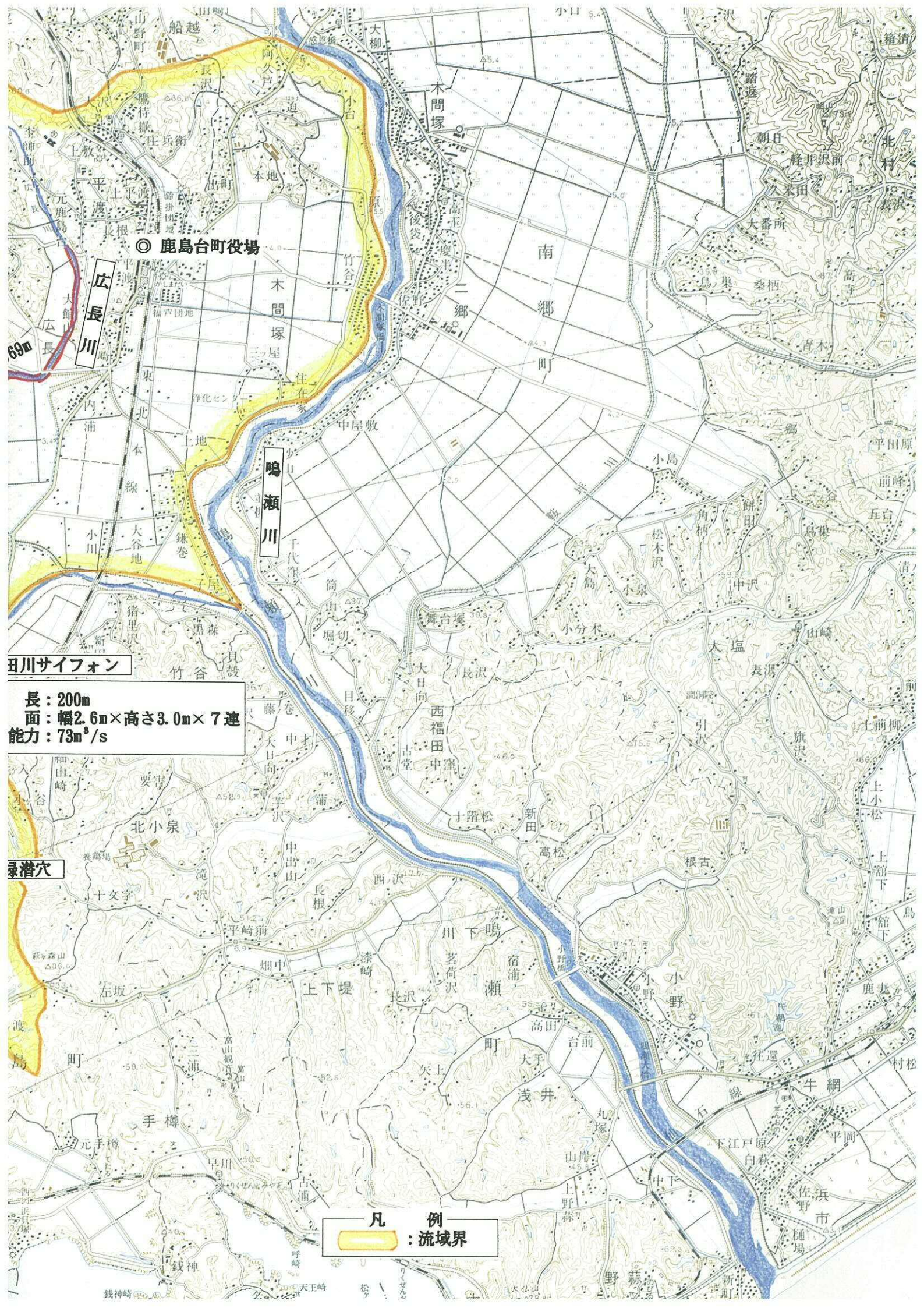
大迫川
改修延長 L=1,768m

鶴田川
改修延長 L=9,533m

高城川トンネル

延断 長: 1300m
面: 幅6.0m×高さ4.0m×3条

延断流



◎ 鹿島台町役場

廣長川

鳴瀬川

田川サイフォン

長：200m
 面：幅2.6m×高さ3.0m×7連
 能力：73m³/s

緑潜穴

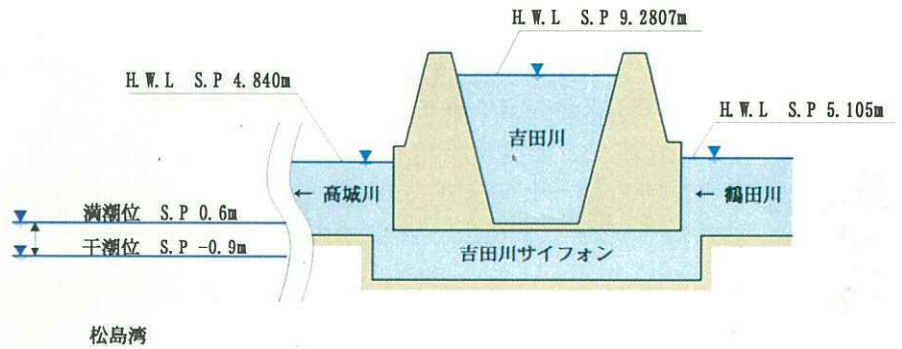
凡例
 [Yellow Shaded Area] : 流域界

3. 河川の特徴

治水的に見た高城川水系の河川の特色を端的に表現するならば、「洪水の吐き先が八方塞がりである」という一言に尽きます。一つにはかつての潜穴開削、吉田川のサイフォン横過にも明らかなように、洪水時の吉田川、鳴瀬川の水位は遥かに高く、これらへの自然排水は現実的に不可能に等しい状態です。

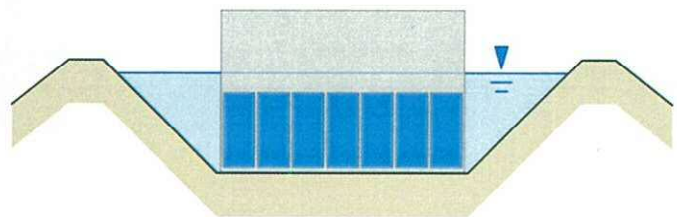
次に、先人の多大な努力によって完成した潜穴やサイフォンですが、残念ながら洪水を安全に流下させるにはその大きさが十分ではありません。上流側の鶴田川の計画河道断面と比較してみましょう。川の断面積がこれら構造物によって急激に絞られることから、河道の流下能力が低く抑えられているのです。

さらに、平野部に入ってから鶴田川は河床勾配がかなり緩やかで、高城川に至っては全川にわたって感潮区間であり、松島湾の潮位との関係で常時順逆流を繰り返しているような状況です。このこともまた洪水のスムーズな流下を阻む一つの要因となっています。

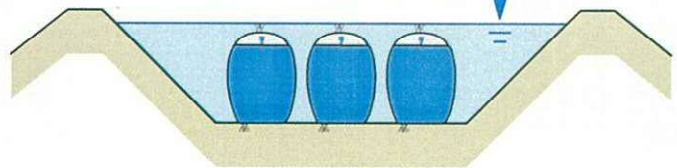


松島湾

吉田川サイフォン
延長：200m
断面：幅2.6m×高さ3.0m×7連

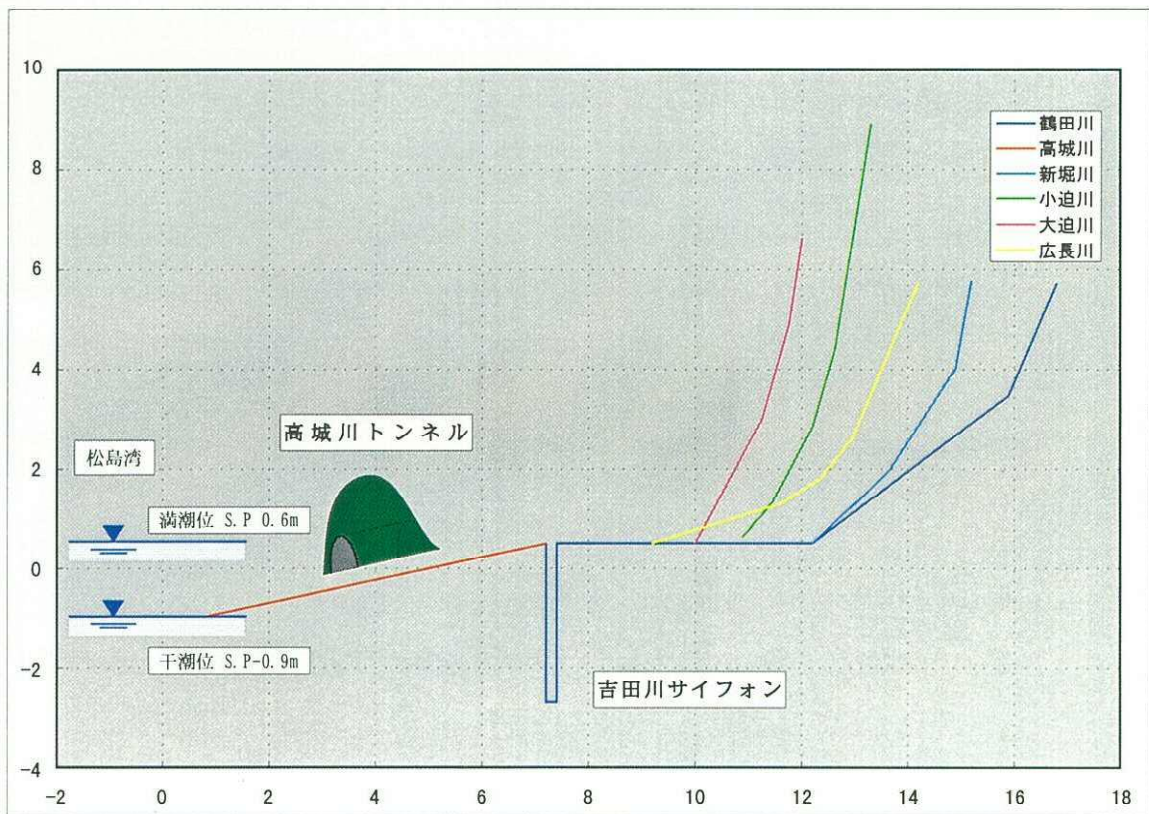


高城川トンネル
延長：1,300m
断面：幅6.0m×高さ4.0m×3条



高城川水系 河床縦断面図

標高
(S. P. m)

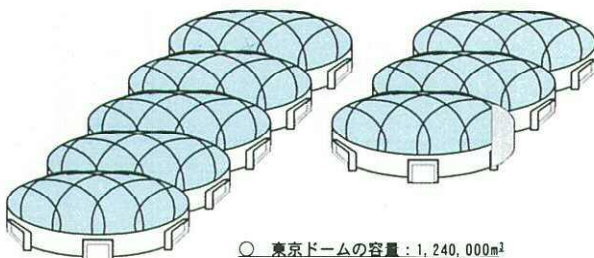
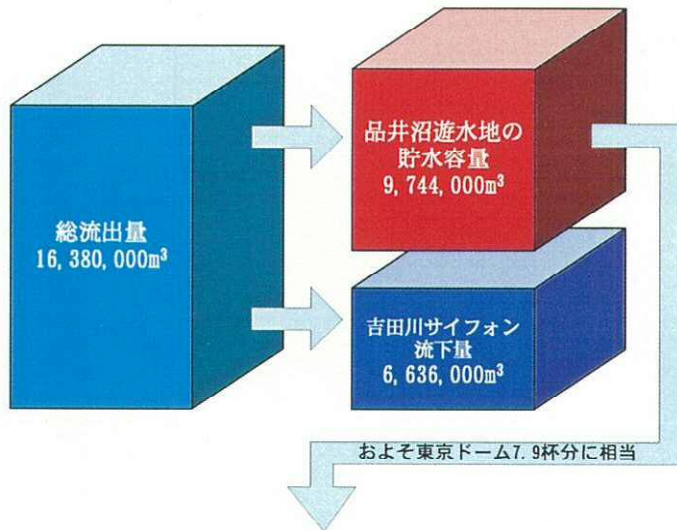
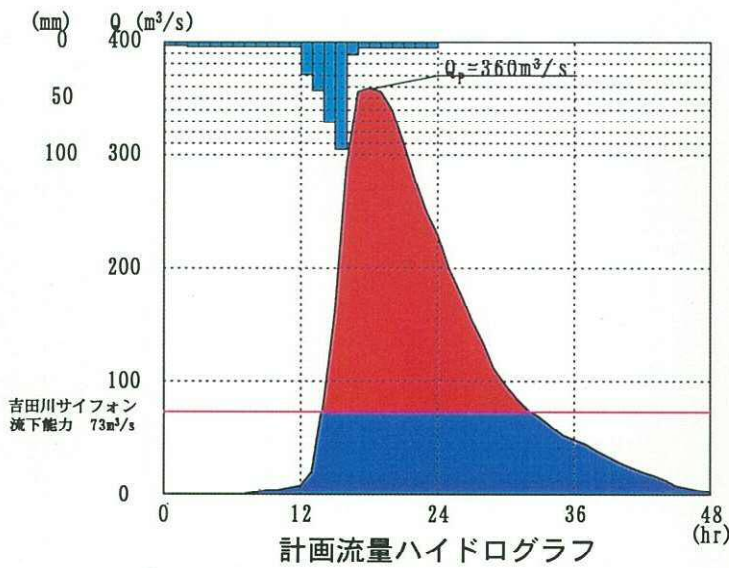
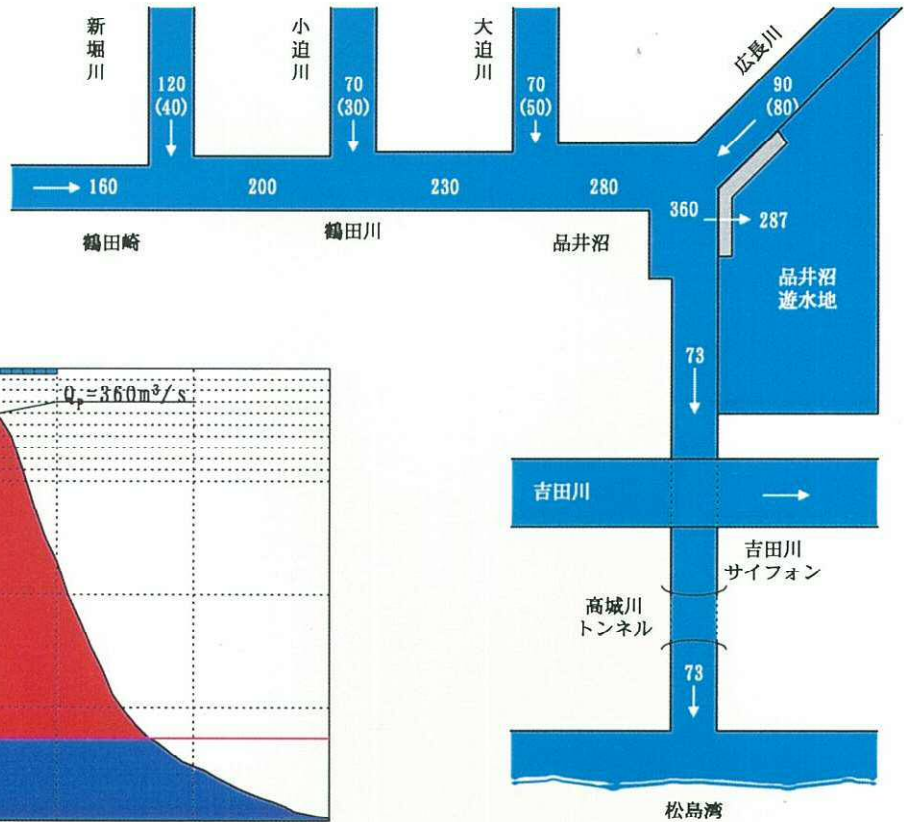


縦断距離
(km)

4. 現改修計画

高城川水系計画流量配分図

単位：m³/sec
()：合流量



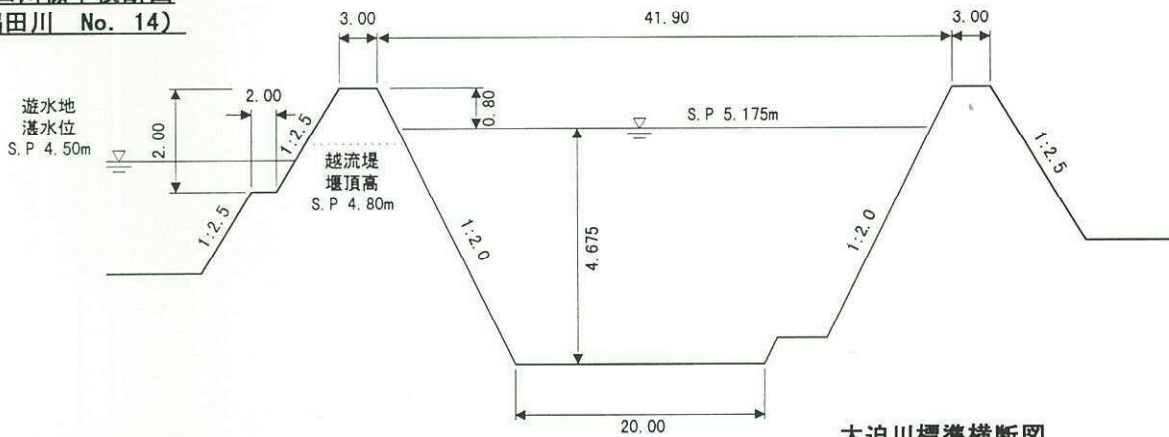
○ 東京ドームの容量：1,240,000m³

○現改修計画の概要

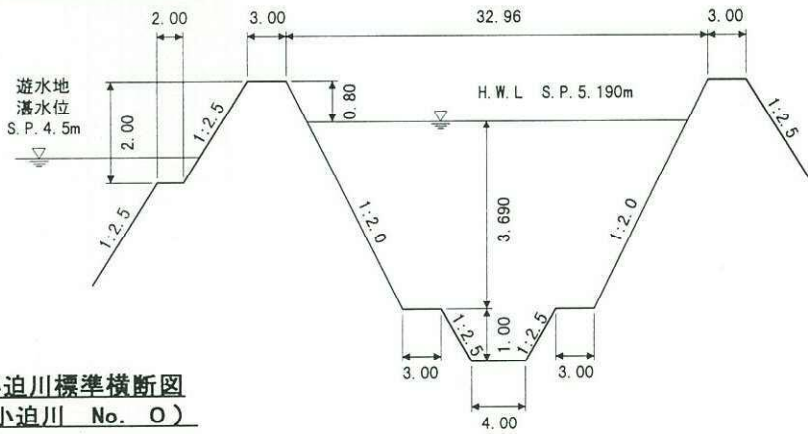
昭和33年9月洪水を契機に決定された高城川水系の現改修計画は、計画の安全度として確率1/50（50年に一度起こりうる降雨に対する計画：日雨量310mm）が採用されています。しかしながら、河川の特徴でも触れたように、唯一洪水の吐き口となっているサイフォン・トンネルも、それ自体の流下能力の制約によって全ての流量を排水することができません。

そこでピーク流量360m³/sのうち、73m³/sをサイフォン、トンネルを通じて松島湾へと排水し、残る287m³/sを品井沼遊水地によって一時貯留します。ボリューム的には総流出量のおよそ6割が遊水地に貯留されることになり、これは東京ドームに換算すると7.9杯分にも相当する膨大な量です。このように、品井沼遊水地は水害防止のために重要な役割を担っています。

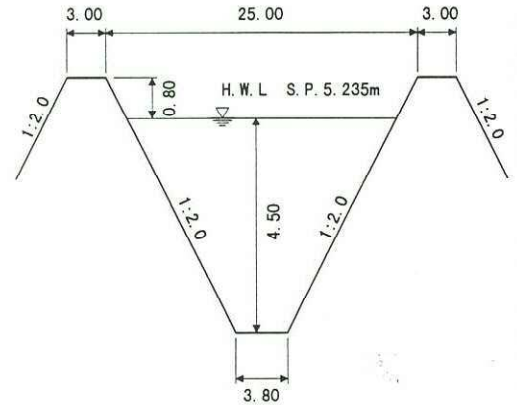
鶴田川標準横断面
(鶴田川 No. 14)



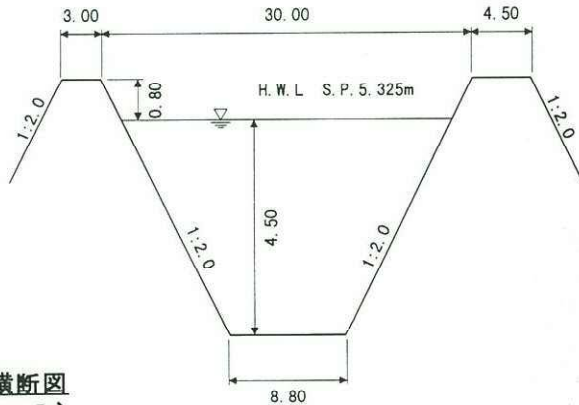
広長川標準横断面
(広長川 No. 0)



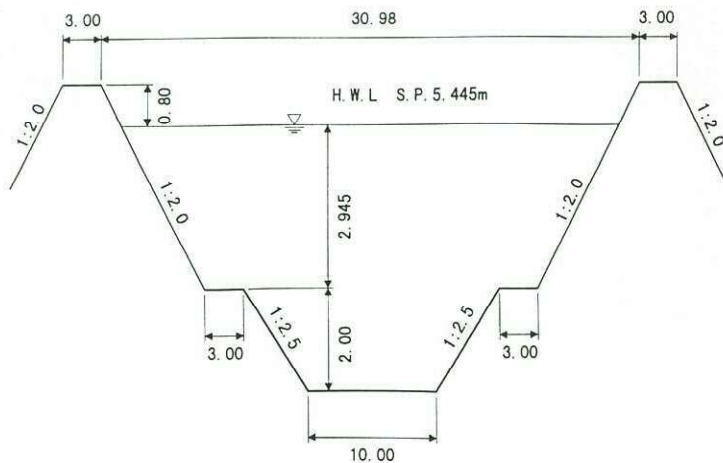
大迫川標準横断面
(大迫川 No. 0)



小迫川標準横断面
(小迫川 No. 0)



新堀川標準横断面
(新堀川 No. 0)



鶴田川改修事業費

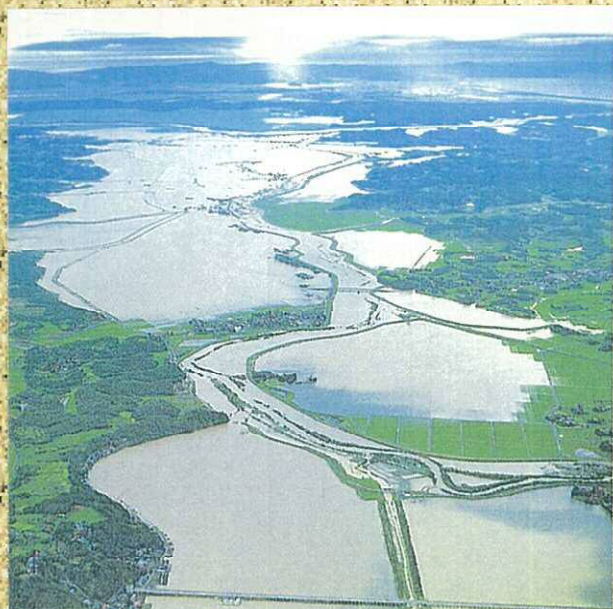
河川名	改修延長	事業費 (百万円)
鶴田川	9,533	6,046.8
広長川	3,969	1,867.1
大迫川	1,768	583.7
小迫川	1,655	752.4
新堀川	2,566	927.8
合計	19,491	10,177.8

平成8年6月現在

5. 洪水の脅威

かつてから度重なる水害に悩まされてきた品井沼地域ではありますが、昭和61年8月洪水は近年希に見る大出水となりました。被害の拡大は吉田川の破堤によるところが大きいのは事実ですが、鶴田川本川も3箇所において破堤し、洪水の脅威を目の当たりにさせられました。

同地域は低平地であるため極めて水はげが悪く、一度湛水すれば復旧には多大な時間を要します。治水計画を上回る洪水に対する備えのためにも、水害に強い町づくりが望まれます。

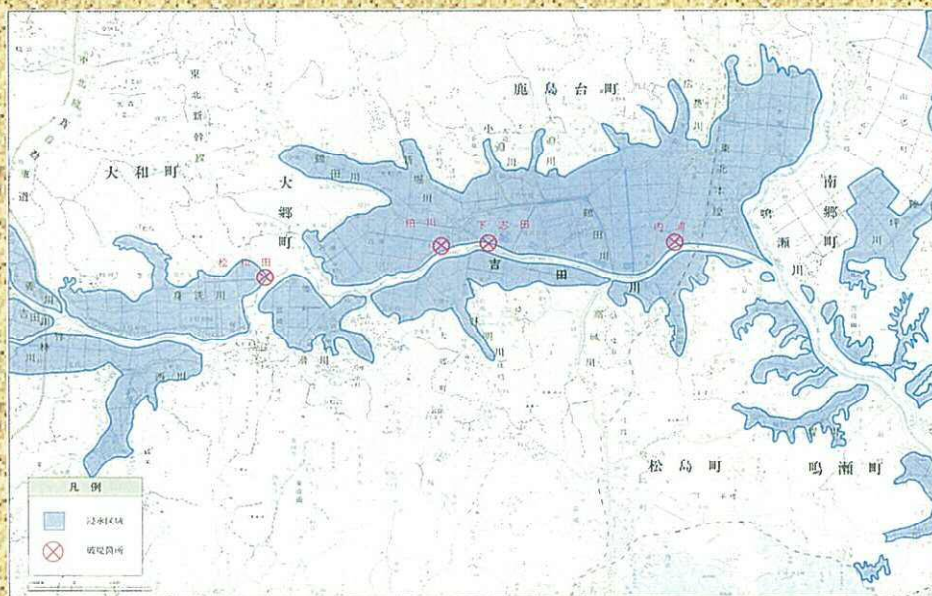


浸水域全景



品井沼遊水地周囲堤を越水する氾濫水

浸水区域図



過去の洪水記録

単位：棟

洪水名	対象地域	倒壊・流出家屋数	床上浸水家屋数	床下浸水家屋数
昭和22年9月洪水 (カスリン台風)	県内全体計	5倒壊	2,000	2,100
	鹿島台町	5倒壊	200	
昭和23年9月洪水 (アイオン台風)	県内全体計	191全壊流出	1,300	2,000
	鹿島台町	—	220	
昭和25年8月洪水	県内全体計	50全壊流出	2,000	2,100
	鹿島台町	—	356	
昭和61年8月洪水	県内全体計	100全壊流出、373半壊	1,016	305
	鹿島台町	43全壊流出、161半壊	602	158

6. 水害に強い町づくり ～21世紀のまちをめざして

○ 水害に強いまちづくりにより、 快適生活拠点都市の形成をめざす

鹿島台町・大郷町・松島町は、ゆたかな自然に恵まれ、仙台都市圏への通勤圏・ベッドタウンとして着実な発展を遂げています。

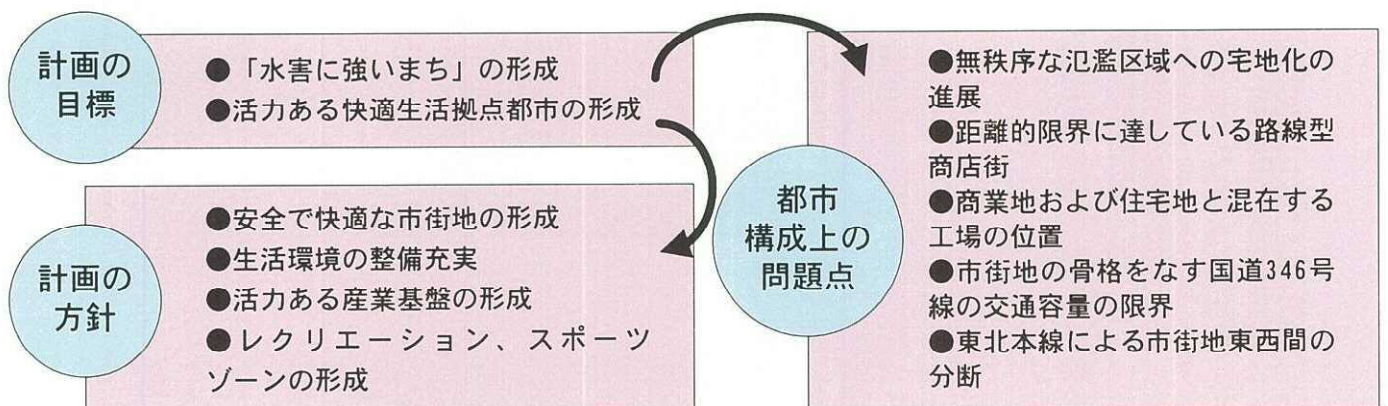
大都市化する東北の中核都市仙台と県北の中心都市古川・石巻との関係を活かし、かつ、仙台北部中核テクノポリスとの連携との中で、新しい時代に向けた活力あるまちづくりが望まれているのです。

また当該地区は鳴瀬川と吉田川にはさまれ、昔から水害に悩まされてきた地域です。昭和61年8月の洪水でもかつてないほどの災害に見舞われましたが、建設省、宮城県および地元町が一体となって復興に努めました。

さらに昭和63年、建設省は「水害に強いまちづくり事業」をスタート。当地域を全国唯一のモデル地区に指定、側帯・二線堤・水防災拠点・避難路等を総合的に整備することにより「水害に強いまちづくり」を推進しています。

洪水は自然現象である以上、極めて大きな洪水の発生する可能性は常にあり、地域が大洪水に見舞われても被害を最小限にとどめるような秩序あるまちづくりが必要なのです。

近郊都市へのアクセス、水害への安全対策を講じることにより、21世紀を展望した都市像は「水害に強いまち」「快適生活拠点都市（アクティブ・アメニティタウン）」の形成であり、現在その計画に基づくまちづくりが進められています。

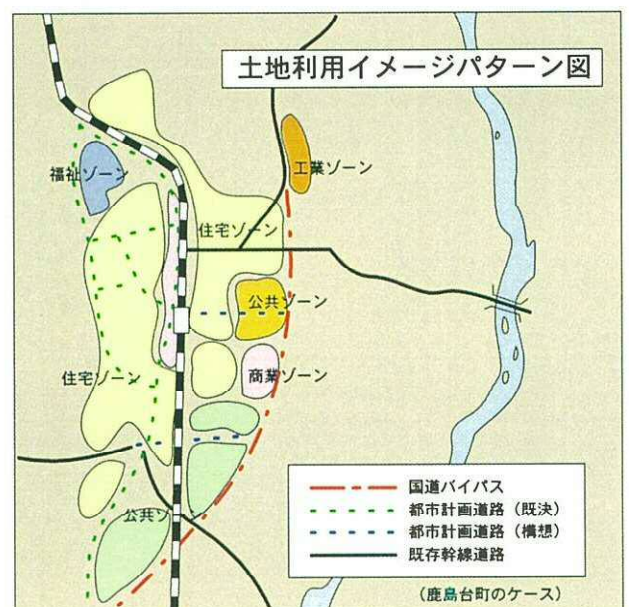


○ 市街地整備の方向（鹿島台町）

●計画の方針

広域的視点にたった鹿島台町の将来像は

- ①仙台・古川・石巻圏との広域的な関わりの強化
- ②産業構造の社会・経済的変化への的確な対応
- ③都市機能の集積と居住環境の質的向上とし、以上の3点を踏まえた新しい時代へ向けた鹿島台町のテーマは「瑞・華・翠のニューライフ・タウン」づくりです。





○鎌田三之助翁銅像

「わらじ村長」の名で親しまれている第五代鹿島台村長鎌田三之助翁の銅像。品井沼の水害防止に生涯尽力された翁の功績をたたえ建立されたこの銅像は、慈愛に満ちた翁の晩年の面影を現在に伝えています。

○小川閘門門扉（現鹿島台小学校校門）

小川閘門は、洪水時の鳴瀬川から品井沼への逆流を防ぐため、元禄潜穴工事と同時期に建造されました。

その後、吉田川の改修に伴い、その役目を終えた閘門の一部門扉二枚が鹿島台小学校の校門として残され、学び育つ子供たちに品井沼の歴史を伝えています。



宮 城 県 土 木 部 河 川 課

仙台市青葉区本町3丁目8番1号
〒980-70 TEL 022(211)3171

宮 城 県 古 川 土 木 事 務 所

古川市駅前大通4丁目2番1号
〒981-61 TEL 0229(23)6111