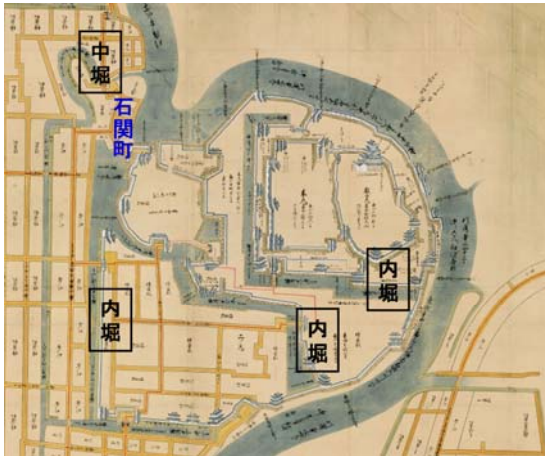


# 3. 地域開発事業

## ①百間川の築造(1/3)

### 岡山城下と洪水対策

- ・岡山城は、旭川の水を堀として利用したため、水衝部の石関町付近は出水の際、激流に見舞われ、時として大きな被害も出ました。
- ・池田光政が藩主として入国した寛永9年(1632)後の最大の被害は承応3年(1654)の洪水です。
- ・城下の水害を防ぐため、熊沢蕃山が津田永忠に語っていた「川除けの法」による対策として、洪水が岡山城下を襲う前に上道郡側へ放流するための大荒手を、寛文9年(1669)に設けています。しかし、地元の川では越流した水を処理する能力が乏しく、洪水時には城下町は守られたものの上道郡一帯の被害は甚大であったようです。次に計画されたのが百間川です。

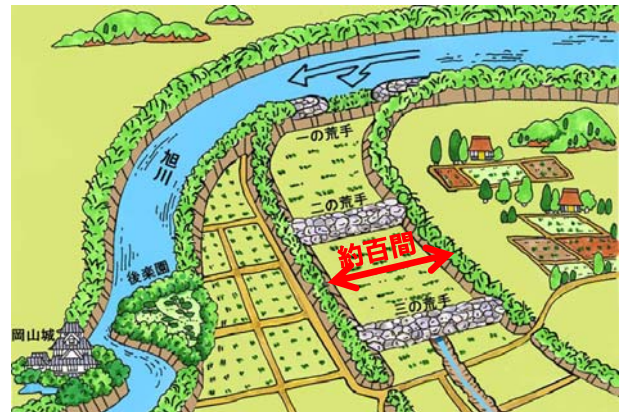
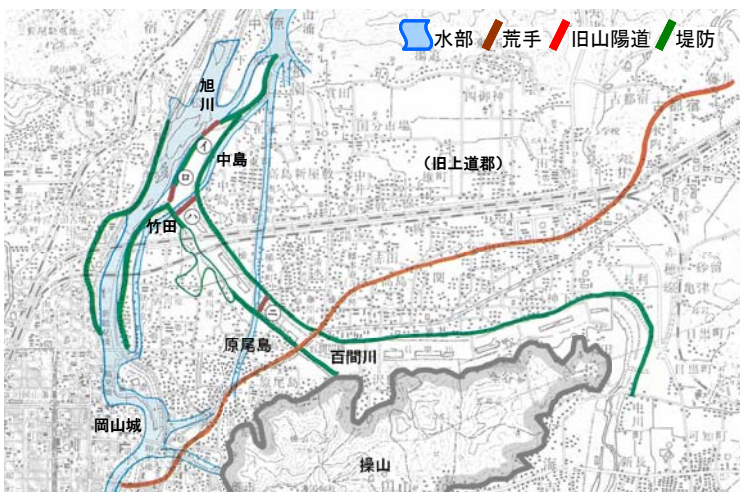


(「備前国岡山城絵図」池田家文庫 岡山大学附属図書館所蔵)

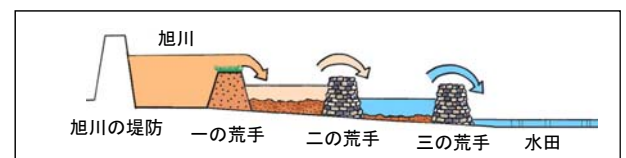
現在の岡山市街地と堀の跡

### ◆放水路『百間川』の構想

- ・百間川は旭川左岸に設けられた荒手堤から児島湾に放流する水路で、これによって洪水時の旭川を分流させようという構想でした。旭川堤の中島と竹田に2カ所の荒手が築かれ、百間川はこの荒手堤から南東に延び、原尾島で操山山塊の麓に達します。



貞享の百間川工事の様子「旭川東部絵図」を地形図上に比定したもの。①が現在の一の荒手、②が現存しない一の荒手、③が二の荒手、④が現存しない第三の荒手を示している。



### ◆百間川分流部での洪水対策

- ・上道郡一帯の洪水被害を受け、貞享3年(1686)に本格的な工事が始まりました。それは、「三段方式の荒手」と「堤防の大改修」の2つの工事を内容とするものだったようです。
- ・これは、分流した百間川の水の流速を緩めると共に、流水が運ぶ土砂をそこに沈澱させる効果を考えたものです。百間川には、ふだんはあまり水が流れておらず、いざという時には放水路として大河となります。その名称は「二の荒手」の幅が百間(約180m)あることに由来します。

三段方式の荒手の断面イメージ

# 3. 地域開発事業

## ①百間川の築造(2/3)

### ◆百間川分流部の今昔

#### 【一の荒手】



「一の荒手」の現状



下流巻石部(亀の甲)の現状 上流巻石部(亀の甲)の現状



上流巻石部(亀の甲) 試掘調査時の様子 ←



下流巻石部(亀の甲) 試掘調査時の様子 →



百間川分流部「一の荒手」周辺の整備イメージ

・「三の荒手」は明治25年の洪水で決壊しており現存しませんが、「一の荒手」と「二の荒手」は、築造当時の様子を現在に残しています。

#### 【二の荒手】



「二の荒手」の中島竹田橋整備前の様子

・「一の荒手」の上流側・下流側の端部には、巻石部(亀の甲)があり、平成25年5月に岡山県古代吉備文化財センターと協力に行った、上下流の巻石部(亀の甲)の試掘調査の結果、高さ約5mの石積みが確認されています。

・現在、この百間川分流部については、旭川水系河川整備基本計画(平成25年3月)に基づき、百間川への適正な分流と旭川下流地区・百間川全体の治水安全度の向上などに向けた改築に着手している状況です。改築実施にあたっては、歴史的遺構である「一の荒手」「二の荒手」などの保存・保全および分流部の周辺環境に配慮しつつ取り組んでいます。



百間川分流部「二の荒手」周辺の整備イメージ

# 3. 地域開発事業

## ①百間川の築造(3/3)

### ◆百間川河口部での洪水対策

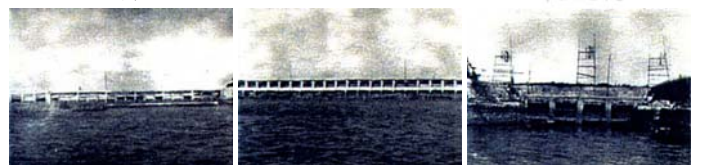
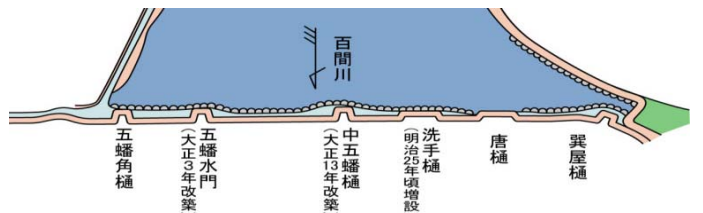
- ・大川の河口付近で新田開発(干拓)を行う場合、河口までの流路が長くなります。そのため、洪水時に海への排水ができにくくなり、河口部をはじめ古くからの田畑にまで水が溢れることとなります。したがって、河口付近での大規模な新田開発は、治水上、困難と考えられていました。
- ・それを可能としたのが、河口部の遊水池化と樋門との組み合わせによる効率的な排水処理です。この河口水門は、潮止堤と複数の樋門の組み合わせによって、排水調節と潮止め対策の相反する2つの役割を果たしました。

### ◆百間川河口水門の今昔

- ・水門は築造後から修繕と改築を繰り返され、その時代によって細かな構造は異なりますが、基本的な構造形式は、昭和43年に改修した昭和の河口水門と同様なものでした。この排水樋門群は、実に270年余りの長きにわたって、塩害や洪水・高潮の被害から百間川河口の地域一帯を守り続けました。
- ・現在では、昭和の河口水門に加え、平成27年3月に完成した平成の河口水門により、計画洪水量の放流に対応しています。この増築水門のゲートは幅33.4m、高さ約6.9mで、ライジングセクターゲートとしては、国内最大級の規模です。



現在の旭川と百間川の様子(平成27年撮影)



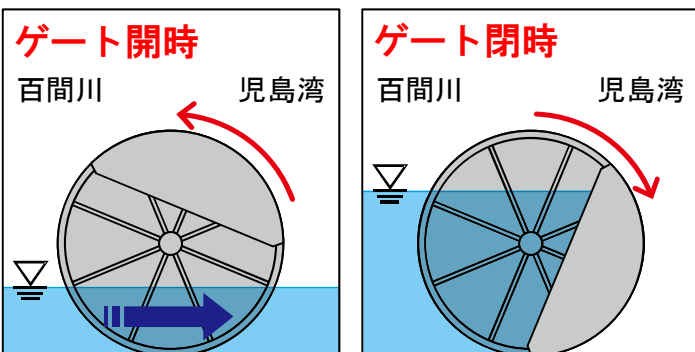
江戸から明治期築造の排水樋門群



昭和 water gate と平成 water gate



平成 water gate (ライジングセクターゲート: 仮締切中)



ライジングセクターゲートの断面



平成 water gate (児島湾側からの眺め)

# 3. 地域開発事業

## ②新田の開発(1/2)

### ◆近世の新田干拓

- 江戸時代になり、政治が安定してくると人口が増加し、各藩と同様に岡山藩も生活の安定と年貢の増収を図るため、農地の開発に取り組みました。藩主池田光政・綱政の時代には吉井川・旭川河口の遠浅の海を利用して大干拓事業を積極的に進めました。



### ◆倉安川と百間川

- 延宝元年(1673)の大洪水は、岡山城下をはじめ農村部を襲い、大災害となります。その後数年、大凶作が続く、農民は困窮し、藩財政も窮乏してしまいます。
- こうした中、永忠は新たな新田の用水確保のために、吉井川から旭川に至る倉安川を開削し、延宝7年(1679)に倉田三新田を干拓しました。この倉安川には舟運のための工夫も凝らされ、吉井川筋と岡山城下を結ぶ運河としても重要な機能を果たしています。
- 一方、中川周辺を含む上道郡の洪水流路を確保する百間川築堤の直接の契機は、沖新田の開発にありました。
- 永忠は沖新田の開発に先立ち、幸島新田の開発を成し遂げ、河川の河口部の干拓が可能であることを実証し、沖新田の開発を決意しました。そして、百間川の大改修を経て、元禄5年(1692)に約1,900haに及ぶ沖新田の大干拓を開始することとなります。
- このように、百間川は①岡山城下を洪水から守る放水路、②上道郡内の小河川の排水を処理する排水路、③新田開発における基幹的な排水施設の3つの役割を果たしたのです。



### 倉安川吉井水門

- 倉田三新田の干拓には、灌漑用水の対策として、吉井川から水を引き、旭川に合流する倉安川(延長約20km、幅約6.7m)を開削しました。この川は高瀬舟の運河としても使われています。
- 吉井川側の起点に残る倉安川吉井水門は、二つの水門とその間に「船たまり」を設け、舟の通行時に水位を調整する閘門式で、国内に現存する最古のものとなっています。



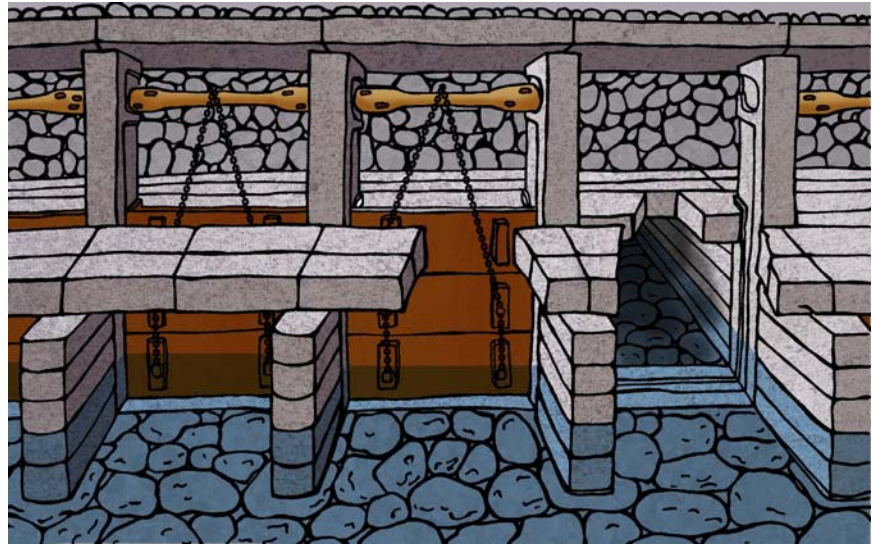
# 3. 地域開発事業

## ②新田の開発(2/2)

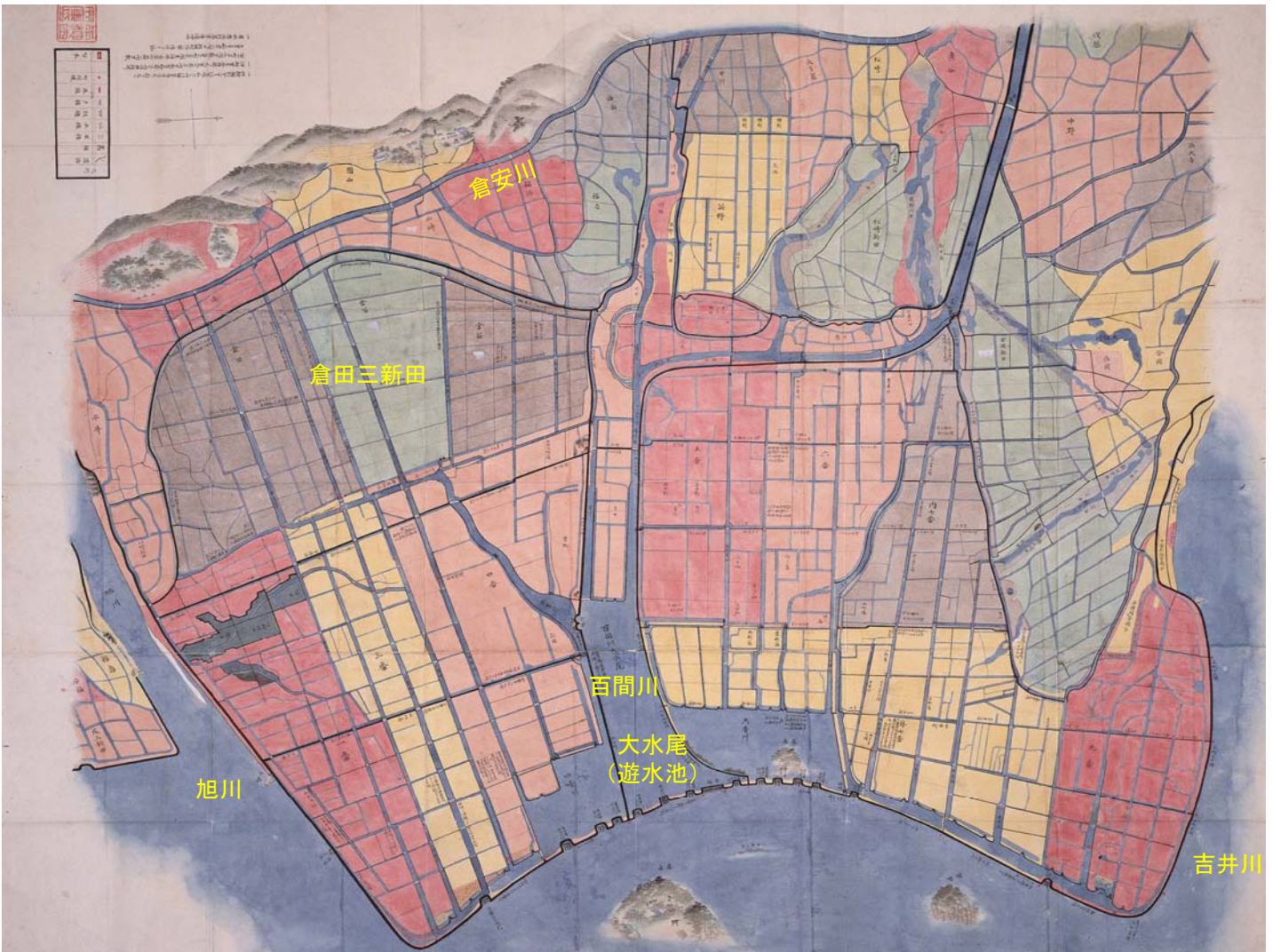
### ◆「治水も開発も」の構想を実現した土木技術

・熊沢蕃山<sup>ほんざん</sup>は大川の河口での新田開発の弊害を説き、藩内にも反対する意見があるなか、津田永忠<sup>ながただ</sup>は発想を転換して「治水も開発も」という両立の構想を立て、その実現のための工夫をしました。

- ・それが「大水尾<sup>おおみお</sup>」(遊水池)と「樋門」の結合という方法です。
- ・これは川の河口部に樋門を設けて、その内側に「大水尾」(遊水池)を造り、満潮の時は樋門を閉め、川水は遊水池に滞留させ、干潮を待って樋門を開き滞留した水を放流するという方法です。



樋門の構造イメージ



備前国上道郡沖新田図

沖新田完成後の絵図で、沖堤の排水樋門は、大水尾より西側に4膳、大水尾沖堤に唐樋を含めて5膳、東側に6膳の樋門が記されている。(池田家文庫 岡山大学附属図書館所蔵)

# 3. 地域開発事業

## ③ 田原井堰の改築

### 田原井堰

- 藩主池田忠雄(1602～1632)の時代に吉井川の中流に、長さ約550m、幅約20mの田原井堰が造られました。
- これは、新田開発に必要な灌漑用水を確保するために整備したものです。井堰は、吉井川の急流に築くため、何重にも石を積んで、上手には切り石で張り石をし、下手には多くの捨て石で井堰を強固なものにしていました。
- 田原井堰は300年にわたって下流の農地を潤してきましたが、昭和61年に新田原井堰の完成に伴い撤去され、現在は田原井堰資料館に石の懸樋の接岸部と張り石のそれぞれ一部が復元・移転されています。



新田原井堰  
(H24撮影:国土地理院)



田原井堰  
(S55撮影:国土地理院)



田原井堰の碑



新田原井堰



復元・移転された張り石(田原井堰資料館)

### ◆田原用水水路橋(石の懸樋)

- 田原用水は当初、田原井堰から赤磐市(旧熊山町)釣井まででしたが、元禄年間、池田綱政の命で田原井堰の改築と、岡山市東部の砂川まで延伸を行っています。この延伸で、余水を砂川を經由して沖新田の灌漑用水として活用するなど、倉安川への補給水としても活躍しています。
- この工事は、小野田川を越える「石の懸樋」、さらには西の難所、「熊野岸陰(百間の石樋)」と呼ばれる岩盤を開削する難工事であったと伝えられています。
- 小野田川と立体交差して通水するため架けられた水路橋は、漏水や崩壊防止のため、石材には溝を上下左右に削り、特殊な漆喰を用いて石材を接合していました。こうした巧みに加工した石材を縦横に組み上げた構造と技法は高く評価されるとともに、国内最大規模の石桁水路橋とされ、現在は移築して保存されています。
- この工事に津田永忠は直接には関わっていないようですが、多くの土木工事にこうした経験が活かされたと考えられています。



関係施設の位置図



田原用水水路橋(石の懸樋)

# 3. 地域開発事業

## ④その他、一文字波止など

### ◆<sup>うしまど</sup>牛窓一文字波止

- ・瀬戸内東部の牛窓港は、古くからの港で江戸時代には朝鮮通信使の寄港地などとして拠点的な役割を果たしていました。津田永忠<sup>ながただ</sup>は、元禄8年(1695)に牛窓港の整備を進言し、港の整備を実施しました。犬島産の石材を用いて岸壁に対し平行に一直線の堤防が築かれ牛窓の町を守ってきました。
- ・平成4年から改修工事が行われましたが、当時の原型を残し全体を石積で覆うなど景観に配慮した工法が採用され、往時の面影を今に残しています。



### ◆<sup>おおたぶ</sup>大多府漁港元禄防波堤

- ・元禄11年(1698)、台風被害にあった薩摩藩主島津家の依頼もあり、藩主池田綱政の命により瀬戸内海の大多府島に防波堤ができ、諸藩の参勤交代の風待ち港となりました。
- ・大多府漁港に残る元禄防波堤は、曲面状に二段に石を積んだ巻石構造で、頑丈で美しい外観を呈しています。
- ・築造後、随所に補修の跡は見られますが、わが国で現存する数少ない明治以前の防波堤の中で、最も優れた構造物の一つとされています。



### ◆犬島

- ・岡山市南東部宝伝の沖合約2kmに浮かぶ岡山市唯一の有人島で、当時から犬島では良質な花崗岩が産出されることで知られ、大坂城築城にも用いられるほどでした。
- ・<sup>わいだに</sup>和意谷の池田家墓所の造営に犬島産の石材が使用されたほか、多くの事業に使われました。

