

東北地方太平洋沖地震を踏まえた河口堰・水門等技術検討委員会

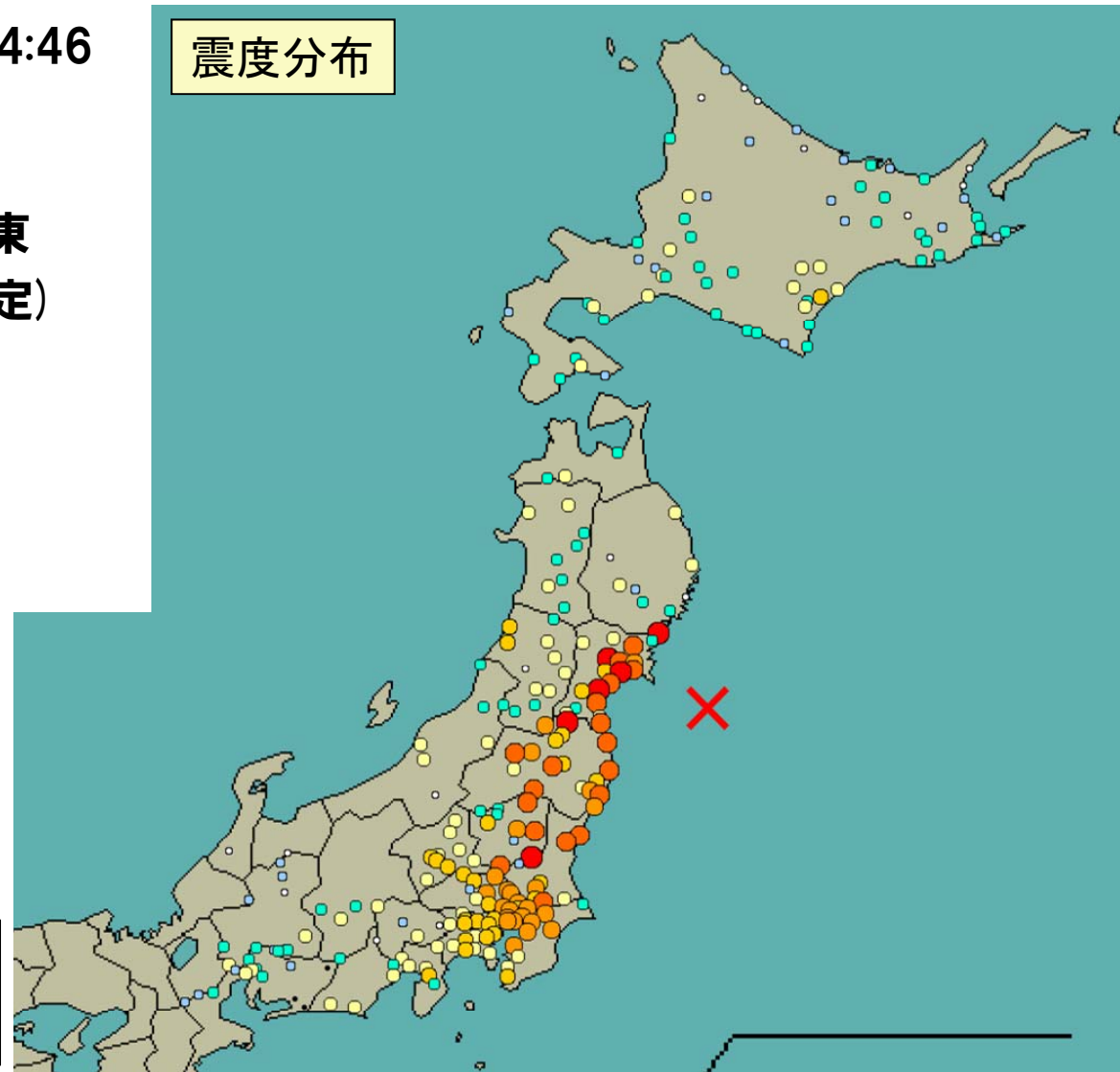
第1回委員会資料

津波の河川遡上と河口堰・水門等の被害状況

地震の概要

- 発生日時:2011/3/11 14:46頃
- マグニチュード:9.0 (暫定)
- 震央:三陸沖(牡鹿半島の東南東, 約130km付近) (暫定)
- 震源深さ:約24km (暫定)
- 最大震度:7
(宮城県栗原市築館)

凡例 (相当震度階)

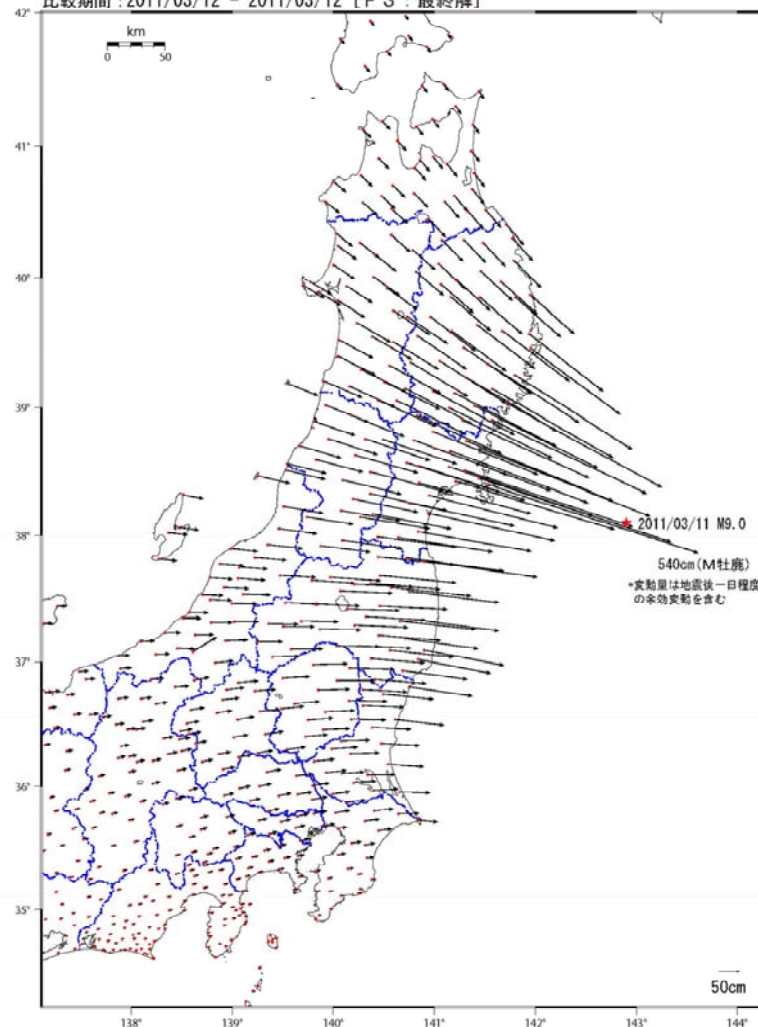


出典: 国総研地震計ネットワーク

地表変位

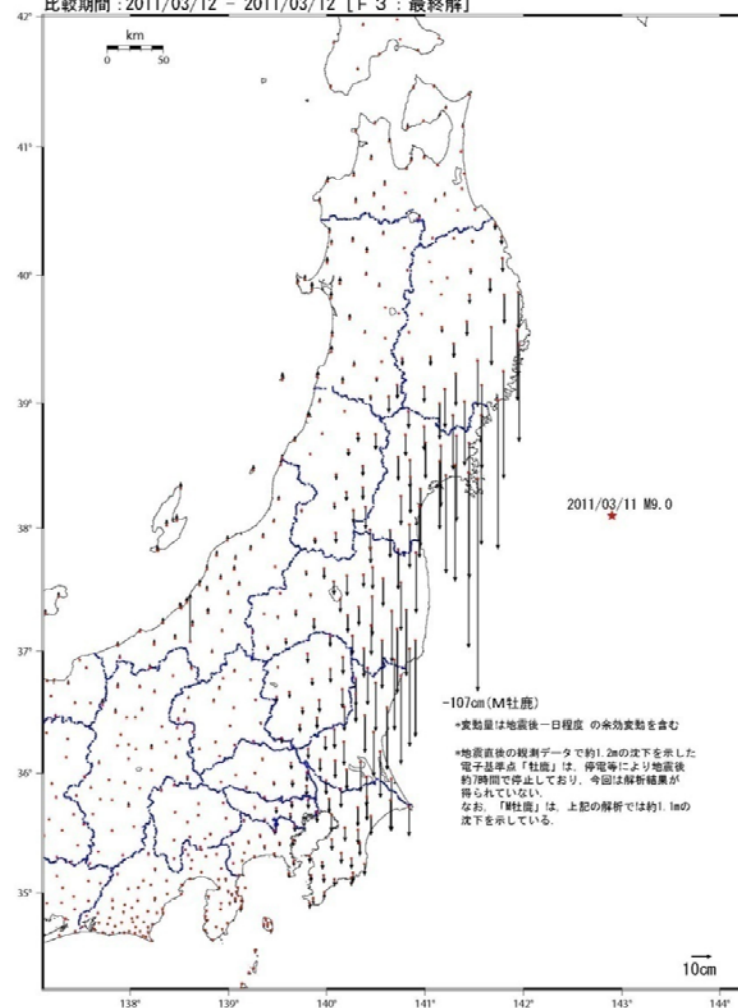
東北地方太平洋沖地震(3月11日, M9.0)に伴う地殻変動(水平)

基準期間: 2011/03/10 - 2011/03/10 [F3: 最終解]
比較期間: 2011/03/12 - 2011/03/12 [F3: 最終解]



東北地方太平洋沖地震(3月11日, M9.0)に伴う地殻変動(上下)

基準期間: 2011/03/10 - 2011/03/10 [F3: 最終解]
比較期間: 2011/03/12 - 2011/03/12 [F3: 最終解]

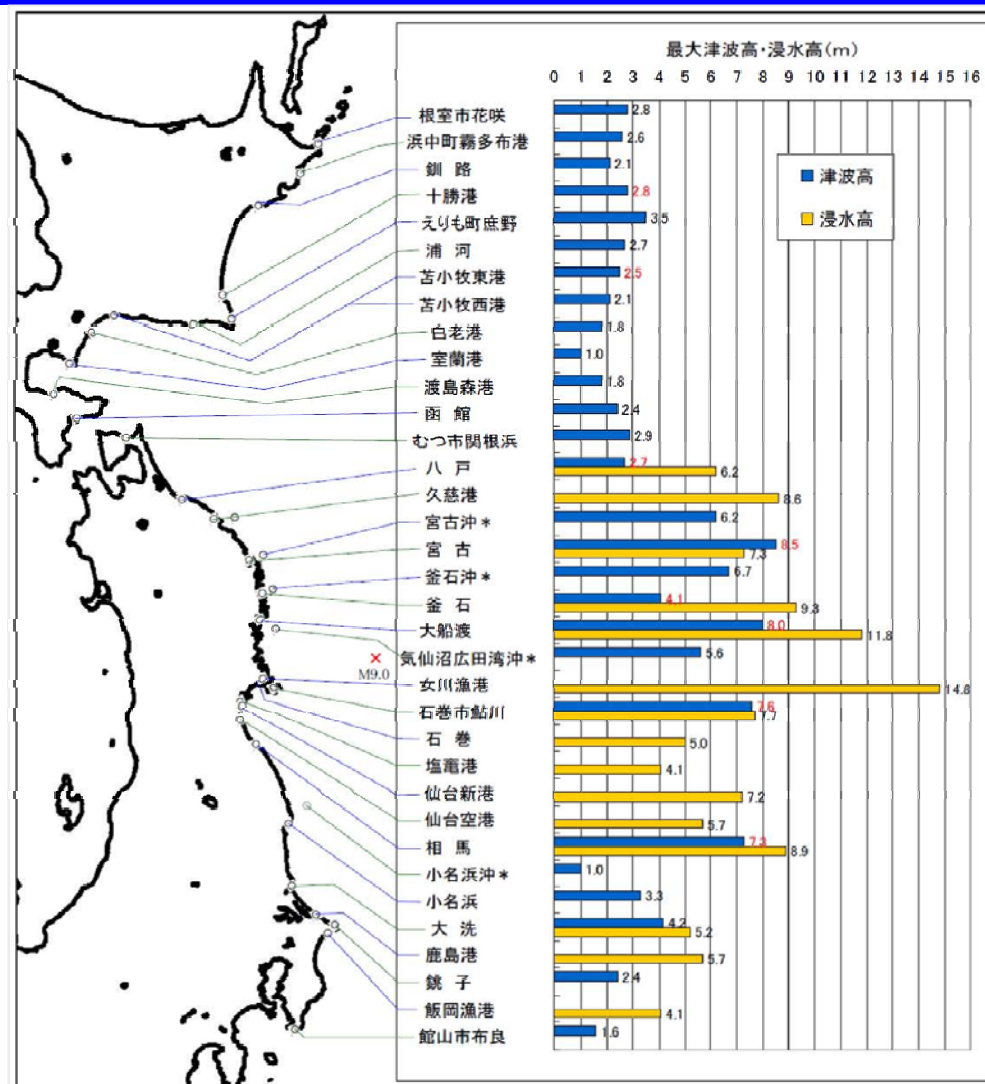
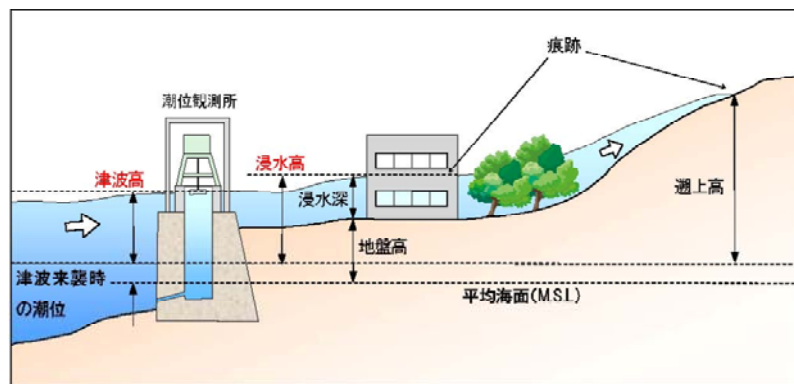


河川名	河川近傍の電子基準点		地殻変動量	
	位置	基準点名	水平(m)	上下(m)
北上川・旧北上川	石巻市小船越山畑	河北	4.25	-0.80
鳴瀬川	東松島市矢本字大瀬	矢本	3.98	-0.51
名取川	仙台市青葉区鶴ヶ丘	仙台	2.55	-0.14
阿武隈川	白石市大蔵沢三沢	白石	2.25	-0.15

出典: 国土地理院資料:「平成23年3月の地殻変動について(平成23年4月8日(金)16時00分)」
<http://www.gsi.go.jp/WNEW/PRESS-RELEASE/2011-goudou0408.htm>より引用

各地の津波高と浸水高(北海道～千葉県の太平洋岸)

- 津波高は、震央に近い地域を中心とした三陸海岸～相馬において7～8mと見られ、最も高い地域である。
- 浸水高は、震央に近い大船渡と女川漁港では10mを大きく越えている。
- 仙台平野では、海岸の背後にある低地を遡上した津波によって浸水範囲が内陸深くまで及んでいる。
- 茨城県・千葉県の海岸部でも4～5mの浸水高となり、宮城県の海岸並の高さとなっている。



注) 赤字の値は、観測途中で欠測になったため、波高がその値以上である可能性があることを示す。

×は3月11日14時46分発生地震(M9.0)の震央位置である。

*:GPS波浪計の計測結果

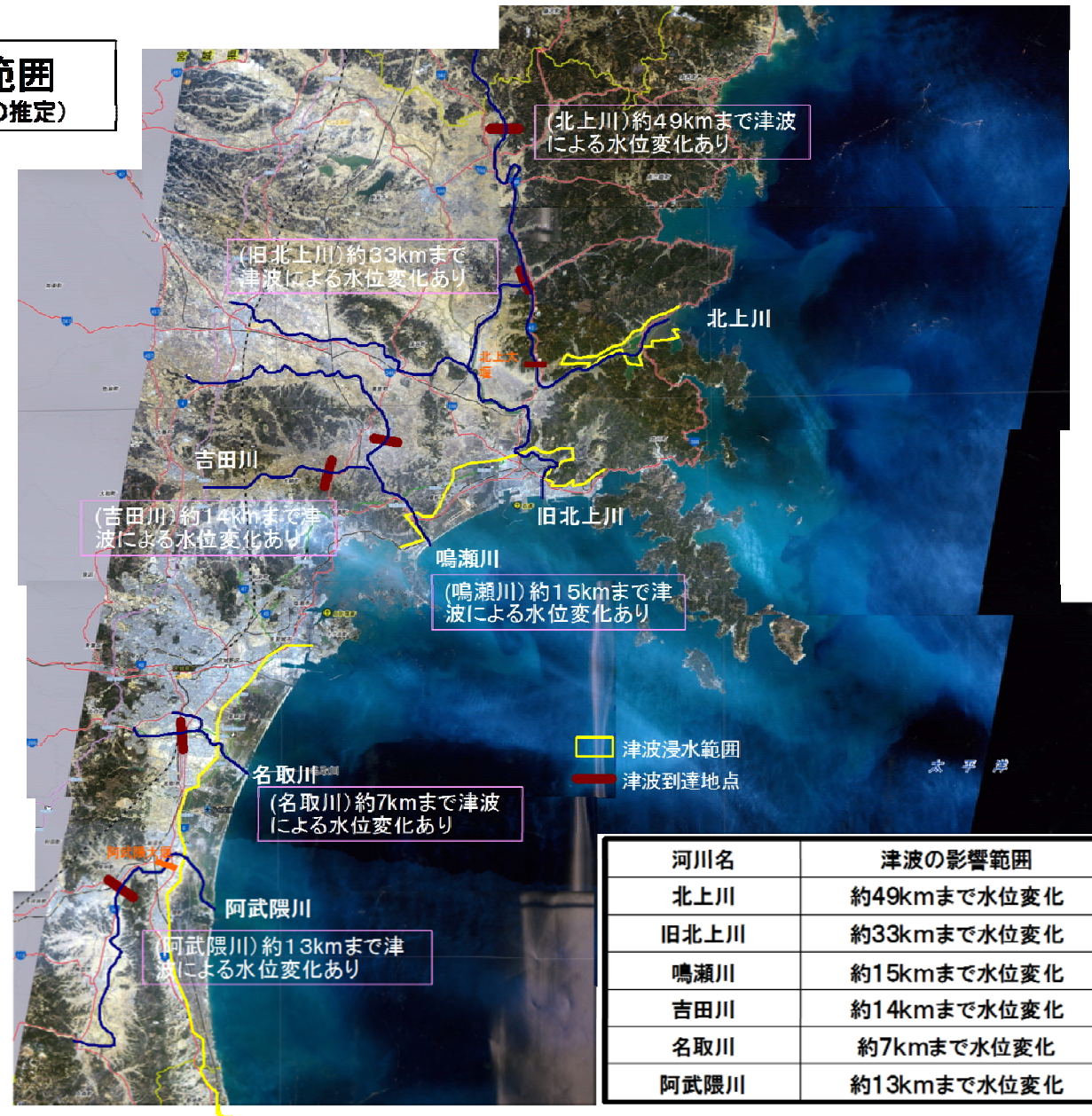
出典:平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震津波の概要(第2報)

北海道根室半島から千葉県房総半島までの太平洋沿岸の津波高と浸水高
(2011年4月7日 日本気象協会)

津波影響範囲

津波影響範囲

(水位観測所からの推定)



出典:国土交通省東北地方整備局提供写真に一部加筆

河川への津波の遡上状況

(H23.4.7 現在)

更新

※この数値は観測所の10分データにより算出された波高であり、
現地調査の結果等を踏まえ、今後精査します。
(4月7日現在 鳴瀬川河口の「野蒜」及び北上川の「福地」水位
観測所については、1分データによる波高を表示しております。)

凡例
北上川
旧北上川
江合川
鳴瀬川
吉田川

水位観測所名

河口からの距離
(鳴瀬川)

竹谷	15km
幡谷	14km
鹿島台	9km
小野	4km
野蒜	0km



河口からの距離
(北上川)

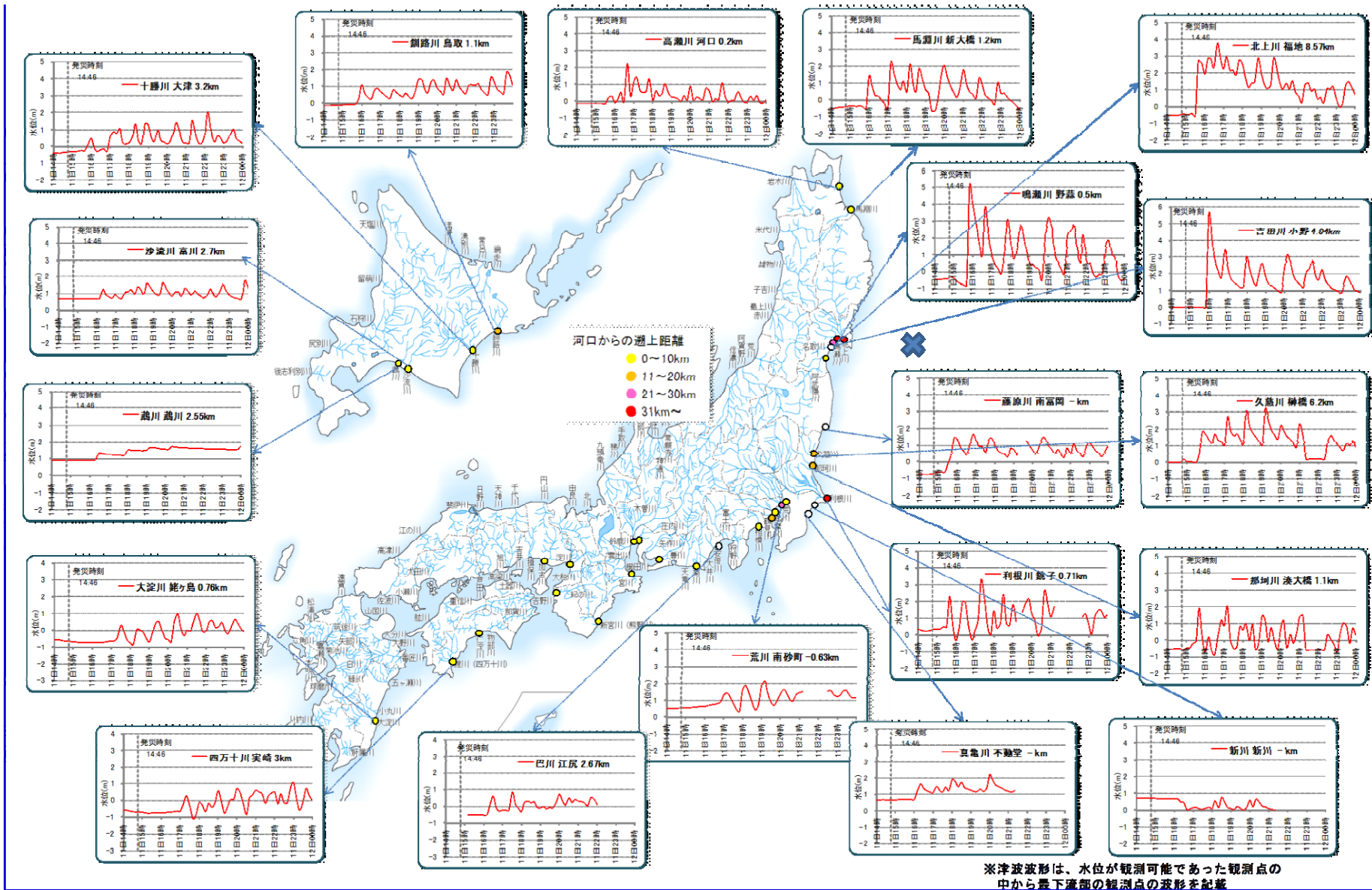
大泉	49km
米谷	37km
登米	32km
柳津	25km
福地	8km
月浜	0km

※地震による故障のため修正

河口からの距離
(旧北上川)

倉埵	33km
和渚	22km
大森	13km
門脇	1km

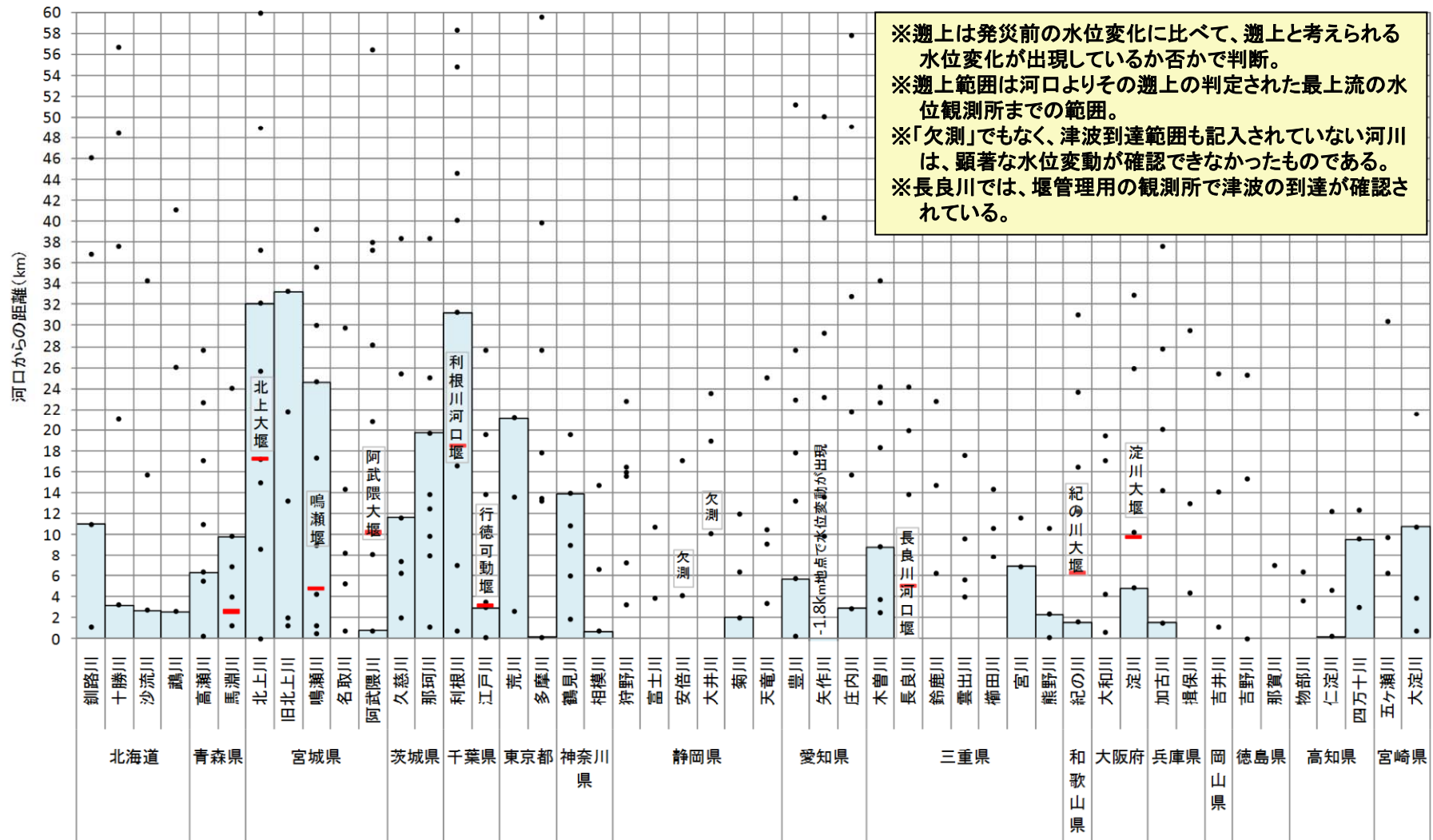
北海道～九州までの太平洋沿岸の主要河川において津波遡上が確認された河川と代表的な津波波形



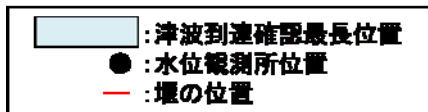
出典: 市町村向けの統一河川情報データを用いて作成

全国一級水系の河川別水位観測位置と津波到達範囲

全国一級水系の津波到達確認範囲(河川延長60kmまで)



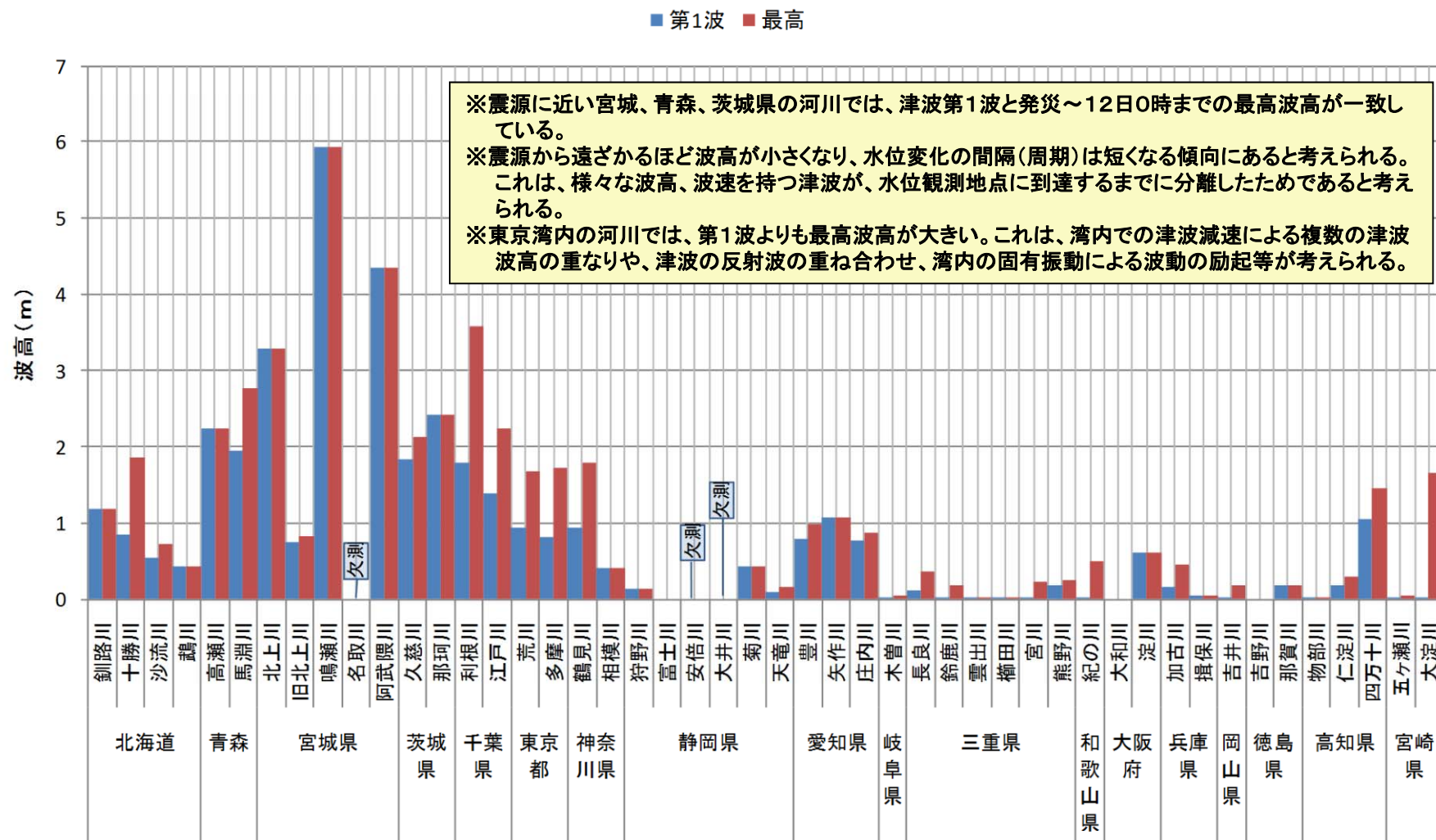
凡例



出典: 市町村向けの統一河川情報データを用いて作成

河川別水位観測所の第1波波高と最高波高

第1波高と最高波高(12日0時までの最高波高)

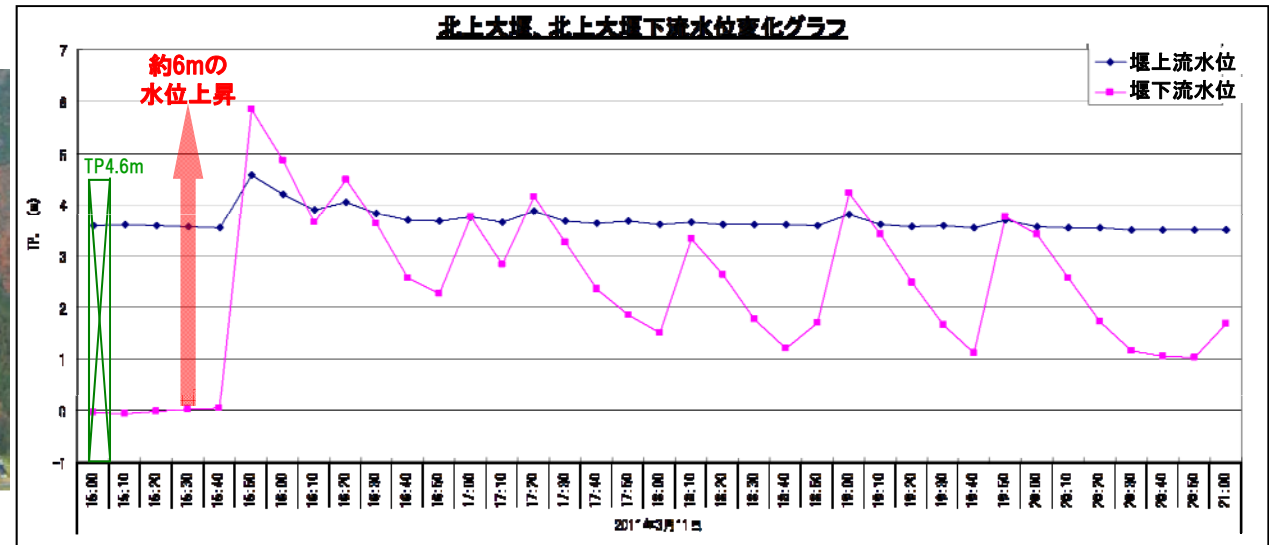


※グラフにおいて、欠測表示以外の河川のうち波高が示されていない河川は、顕著な水位変化が確認できない河川である。

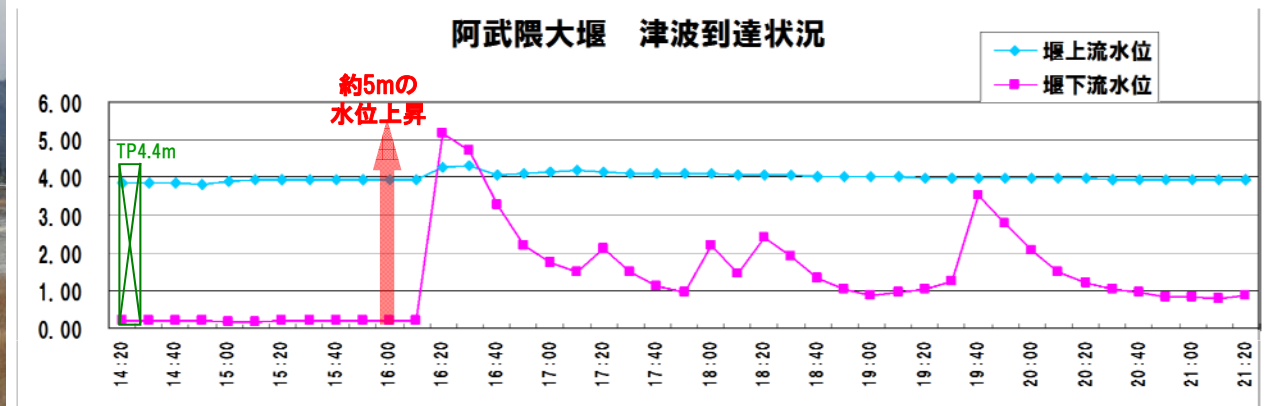
出典: 市町村向けの統一河川情報データを用いて作成

北上大堰、阿武隈大堰における津波による水位変化

北上大堰状況(平常時)



阿武隈大堰津波到達状況(H23.3.11 16:20)

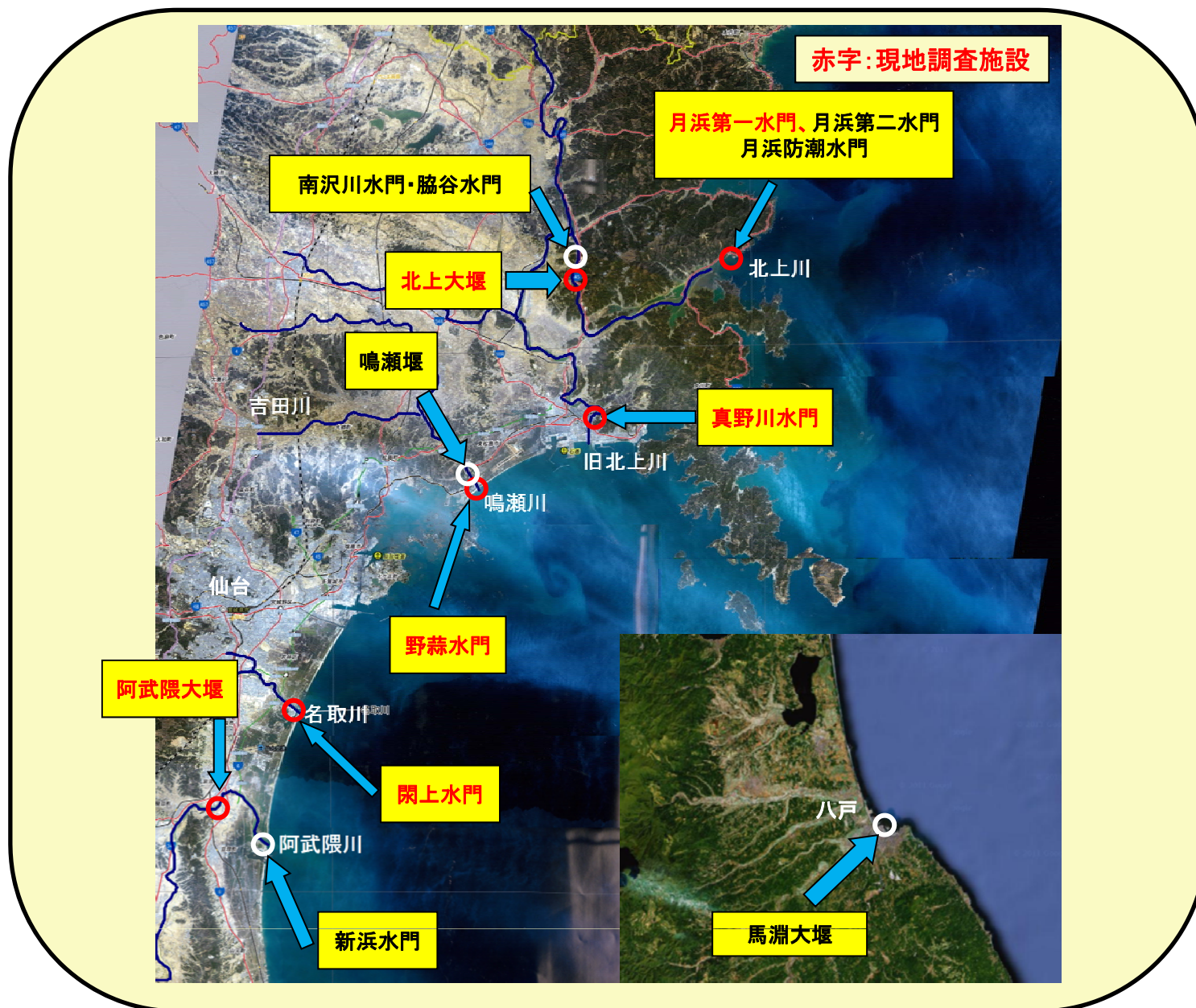


河口堰・水門 被災状況一覧表

県名	水系名	河川名	施設名	箇所	市町村	被災の原因	被災内容	対応状況
青森	馬淵川	馬淵川	馬淵大堰	(左右) 2.6k付近	八戸市長苗代	地震	1号、2号、4号ゲート操作不能 1号、2号、4号ワイヤ固定金具破損、4門とも戸 当り変形、1号、2号、4号開度計ワイヤ固定金具破 損	応急済
宮城	阿武隈川	阿武隈川下流	阿武隈大堰	(左右) 10k付近	亘理町大隈	地震+津波	阿武隈大堰管理庁舎 ・壁面クラック、天井落下等 ・原上屋 壁面クラック、剥離等 ・堰柱 クラック、剥離等	応急済
宮城	北上川	北上川下流(新北)	北上大堰	(左右) 17.5	石巻市	地震+津波	北上大堰の5ゲートのみ動作不能 3号メインゲートのメッセンジャーワイヤの切断、自動制 御不可 →後旧(自動制御可能) 4号、5号メインゲート、1、2、6サイドゲート操作 可能 6号ゲート底版部のジョイントから漏水 左岸低水護岸 天端一部崩落 L=2.0m	応急済
宮城	北上川	北上川下流(新北)	月浜第一水門	(左) 2	石巻市	地震+津波	操作室流出、建屋浸水。 3号ゲート操作不可 1、2号ゲート手動操作実施中(24時間体制)	対策中
宮城	北上川	北上川下流(新北)	月浜第二水門	(左) 0.0+80	石巻市北上町	地震+津波	メインゲート&サイドゲート 仮設に発電機をつなげれば使用可能 バランスゲート 操作台&巻揚機落下 強制操作不可能、水位差による動作のみ	応急済
宮城	北上川	北上川下流(新北)	南沢水門	25.60	登米市	地震	管理橋の各座ボルト損傷、管理橋桁20cmズレ発生 し、撤去済(左岸1号管理橋)	応急済
宮城	北上川	北上川下流(新北)	脇谷水門	(右) 25.6	登米市	地震	通船ゲートの主ローウ戸当たり外れ 目地部にてズレ、開き発生	応急済
宮城	北上川	北上川下流(新北)	鴫波水門	(右) 26.1	登米市	地震	トラフ隆起(内部油圧配管異常なし)	応急済
宮城	北上川	北上川下流(新北)	月浜防潮水門	(左) -0.4+35	石巻市北上町	地震+津波	機側操作盤落下、配線損傷、電動機浸水有り、堤 外水路土砂等堆積、川表上下流・川裏下流門柱ク ラック15mm	応急済
宮城	北上川	旧北上川	真野川水門	(左) 4.8k	石巻市	地震+津波	1号上段ゲートの戸当たり外れ操作不可 1号ゲート下段扉、2、3号ゲート(上下)は操作可能 堤防天端縦断クラック L=40m W=30~40cm H=1.7 m	応急済
宮城	名取川	名取川	関上水門	(右) 0.0k付近	名取市関上	地震+津波	操作盤倒壊により操作不能	応急済
宮城	鳴瀬川	鳴瀬川	鳴瀬堰	(左右) 4.8k	東松島市	地震+津波(ラバー取 であり、地震時は倒 伏状態)	管理棟損壊(施設状況不明) 3号堰起立不可(高圧となり停止) 1号、2号稼働未実施 排気ファン管理棟ダクトから水漏れ、配管浸水	応急済
宮城	鳴瀬川	鳴瀬川	野蒜水門	(右) 0.5	東松島市野蒜	地震+津波	機側操作盤浸水(操作確認未実施)	応急済
宮城	阿武隈川	阿武隈川下流	新浜水門	(左) 0.3k~0.5k	岩沼市寺島	地震+津波	機械操作室(堤防天端上の機械室)の浸水による 損傷→操作不能(停電、予備発電機、操作盤損壊) 付属施設損傷(軽薄防止柵、階段、量水標、看板) 河口水位計 本体流出 CCTV鉄塔流出	応急済

出典:国土交通省提供資料

河口堰・水門 位置図



国土交通省東北地方整備局提供写真に一部加筆

阿武隈大堰 阿武隈川系阿武隈川下流10.2k

<位置図>



諸 元

完成: 昭和57年4月
全長: 750m
(内、可動堰470m)
湛水位: TP+4.2m
可動堰形式
鋼製シェル構造ローラーゲート
10門
内、フラップ付ゲート3門

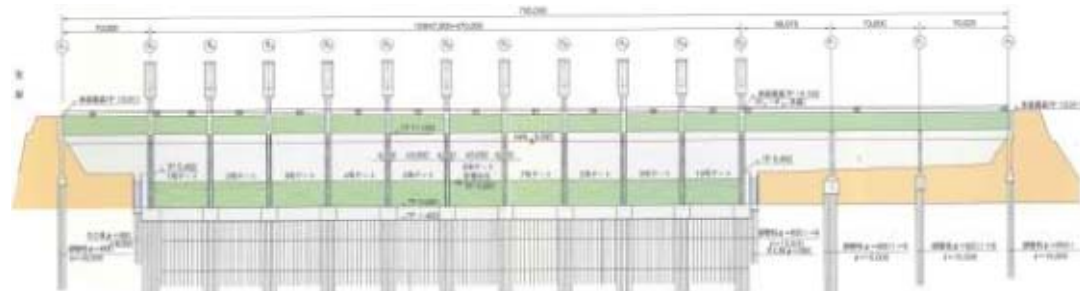
<全景写真>



<平面図>



<正面図>



<縦断面図>



施設周辺で観測された津波遡上高: T.P.+6.57m

津波高: -

ゲート操作状況: 全閉

被災状況: 津波により、8, 9号ゲートが浮き上がり、制水ゲート(1, 2, 10号ゲート)で16分間越流。

被災状況: 堰上屋: 壁面クラック、剥離等、堰柱: クラック、剥離等、阿武隈大堰管理庁舎: 壁面クラック、天井落下等

操 作

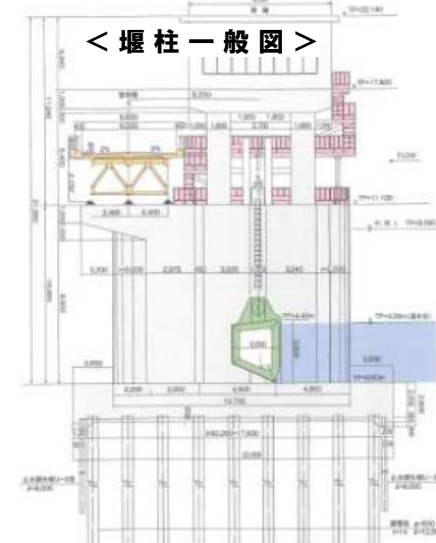
<洪水操作>

○堰地点流量600m³/s超 堰水位をTP3.5m~4.0mに保持
○TP4.0m以下に保つことができない場合、段階的に開放
流入量1,640m³/sで全開放流

<平常時>

○ 5月10日~9月10日: 堰水位をTP4.0m~4.2mに保持
○ 9月11日~5月 9日: 堰水位をTP3.5m~4.2mに保持

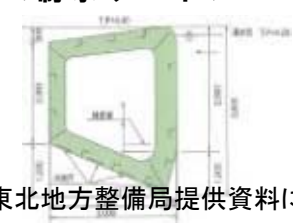
<堰柱一般図>



<調節ゲート>



<制水ゲート>



出典: 国土交通省東北地方整備局提供資料に加筆

阿武隈大堰 阿武隈川系阿武隈川下流10. 2k

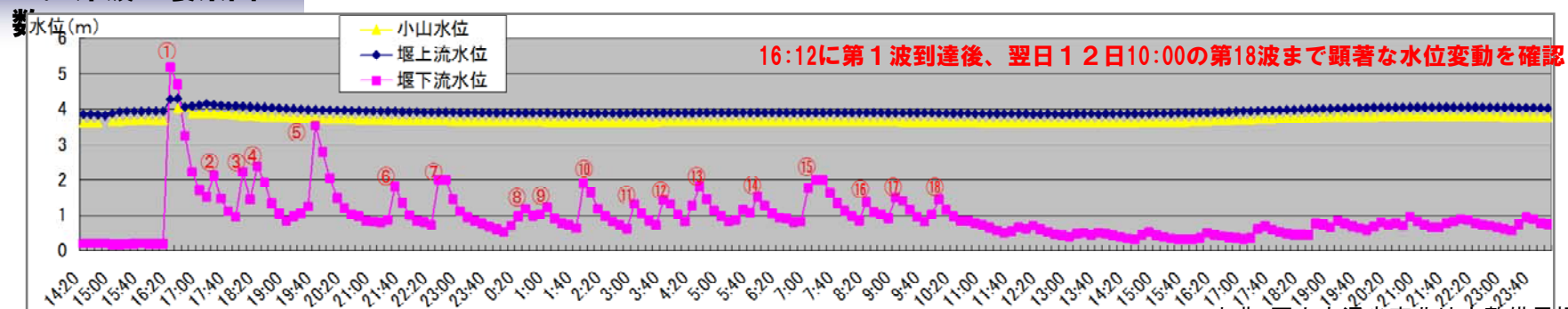
1. 地震の概要

発生日時	震央地名	マグニチュード	最大震度	阿武隈大堰 計測震度
3月 9日11時45分頃	三陸沖	M7. 2	震度5弱	3.58
3月11日14時46分頃	三陸沖	M9. 0	震度7	5.6
3月11日15時06分頃	三陸沖	M7. 0	震度5弱	3.53
3月11日15時15分頃	茨城県沖	M7. 4	震度6弱	3.57
3月11日15時26分頃	三陸沖	M7. 2	震度4	3.46
4月 7日23時32分頃	宮城県沖	M7. 1	震度6強	5.0
4月11日17時16分頃	福島県浜通り	M7. 1	震度6弱	4.0

2. 津波の状況



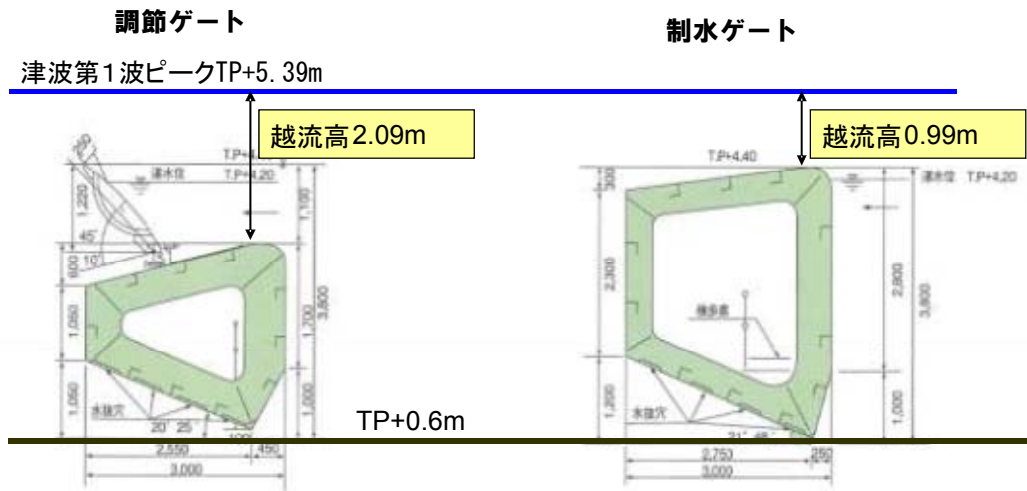
3. 津波の襲来回



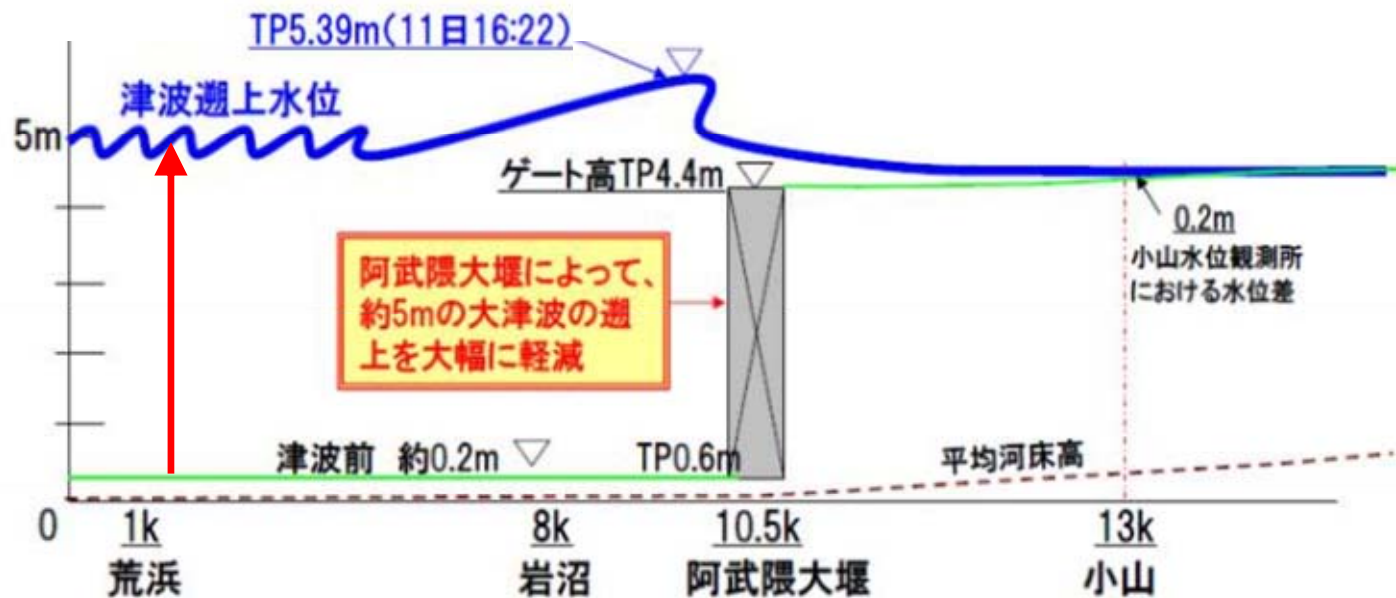
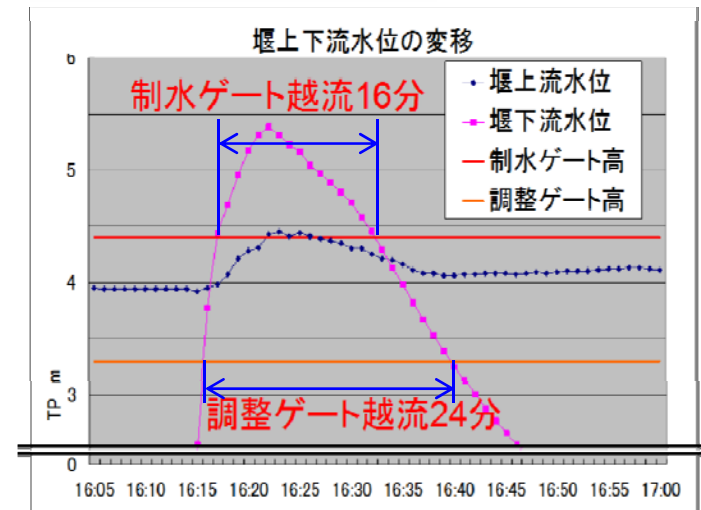
出典: 国土交通省東北地方整備局提供資料

阿武隈大堰 阿武隈川系阿武隈川下流10.2k

4. 津波到達高とゲートの関係



5. ゲート越流時間



阿武隈大堰 阿武隈川系阿武隈川下流10.2k

6. 阿武隈大堰の被災、変状状況

①扉体「ゲート塗装の損傷」



漂着物(船、流木等)によるゲート塗装が損傷 (8号ゲート)

②開閉装置、ワイヤーロープ「異常なし」

津波の直撃によりゲートが浮き上がったものの、開閉装置やワイヤーロープについては、異常は認められない。

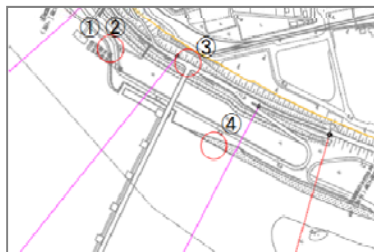
③堰柱「異常なし」

クラックや剥離は多数存在するが、今回の地震による拡大は認められない。

④管理棟「壁面剥離、天井落下」

管理棟には、壁面クラックや剥離が多数発生しており、天井、蛍光灯の落下も発生している。

⑤付属施設等の変状「格子張落下、管理橋背面沈下」



阿武隈川左岸側に沈下等の変状が多く確認されている。



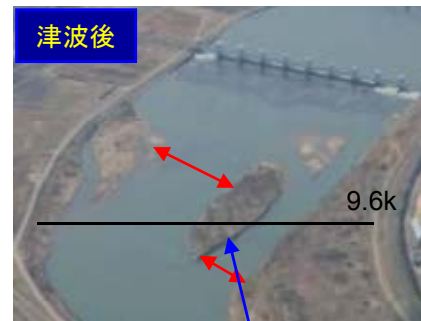
7. 阿武隈大堰の周辺砂洲状況

津波前



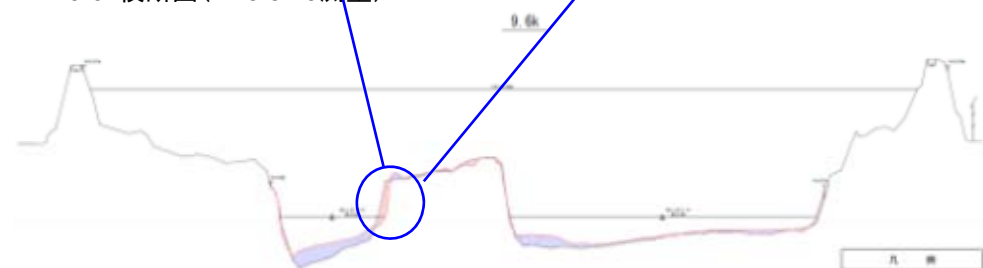
津波前(3.10撮影)

津波後



津波後(3.29撮影)

9.6k横断面図(H23.3.29測量)



水衝部となった砂洲が洗掘され、滞筋が広がっている。



上流より(4.15撮影)



津波前(3.10撮影)

※赤点線:津波後ライン写真から想定

出典:国土交通省東北地方整備局提供資料

阿武隈大堰 阿武隈川系阿武隈川下流10.2k

8. 堰柱の点検結果

PG3: 変状なし



PG5: 変状なし



PG7: 変状なし



PG10: 変状なし



PG1: 変状なし



PG2: クラック0.2mm



PG4: 量水標欠損



PG6: 変状なし



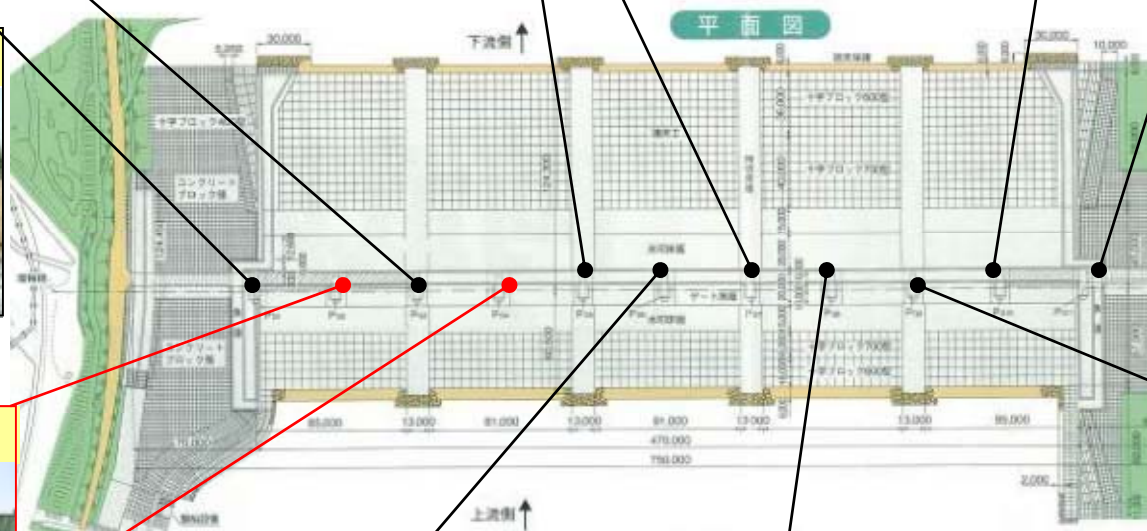
PG8: 変状なし



PG11: 変状なし



PG9: 変状なし



北上大堰 北上川水系北上川17.2k

<位置図>



諸元

完成:昭和49年12月
全長:335.4m
(内、可動堰295m)
湛水位:KP4.5m
可動堰形式
鋼製ローラーゲート6門
内、フラップ付ゲート3門

<全景写真>



施設周辺で観測された津波到達高:T.P.+5.6m

津波高:2.22m

ゲート操作状況:全閉

被災状況:3/4操作不能、1号、2号、4号ワイヤ固定金具破損、4門とも戸当り変形、1号、2号、4号開度計ワイヤ固定金具破損。2号、5号、6号ゲート浮き上がり。6号ゲート下流止水板から漏水。

操 作

<洪水操作>

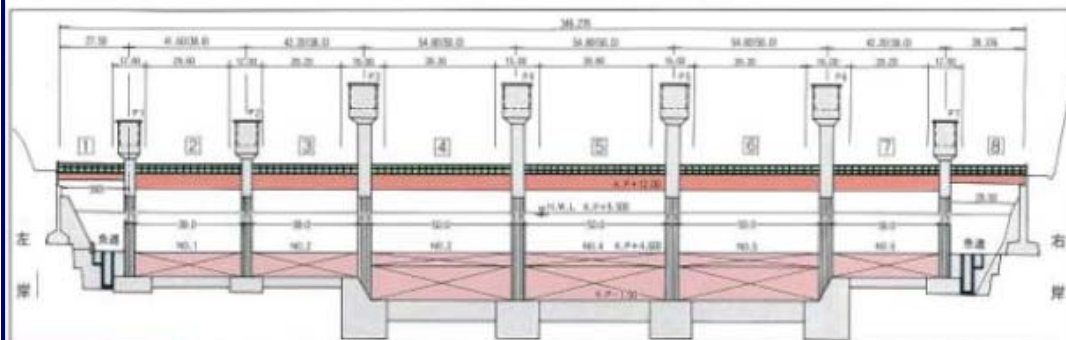
○堰地点流量440m³/s超 堰水位をKP3.4m~4.35mに保持

○TP4.35m以下に保つことができない場合はゲート全開

<平常時>

○堰水位をKP4.35m~4.50mに保持

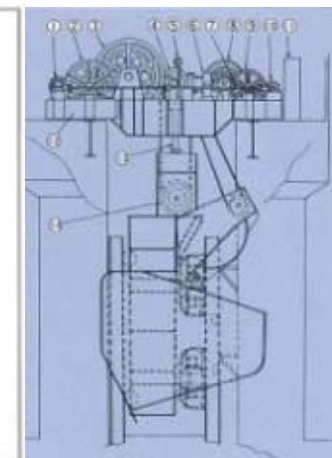
<正面図>



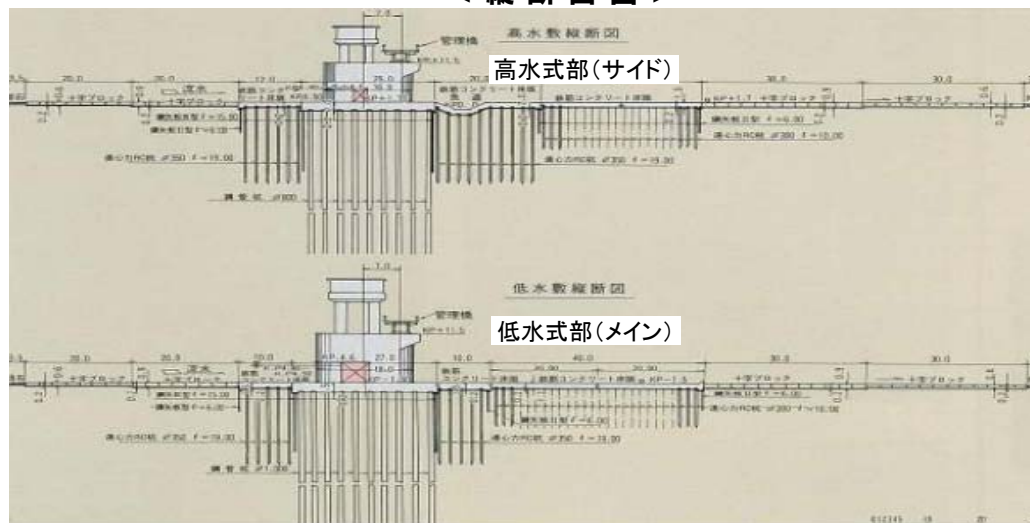
<平面図>



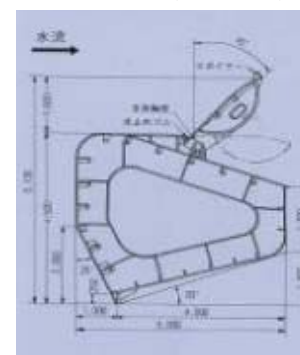
<堰柱一般図>



<縦断面図>



<調節ゲート(メイン)>



<調節ゲート(サイド)>



出典:国土交通省東北地方整備局提供資料に加筆

北上大堰 北上川水系北上川17.2k

1. 地震の概要

発生日時	震央地名	マグニチュード	最大震度	北上大堰 計測震度
3月11日14時46分頃	三陸沖	M9.0	震度7	5.4
4月7日23時32分頃	宮城県沖	M7.1	震度6強	4.8
4月11日17時16分頃	福島県浜通り	M7.1	震度6弱	2.9

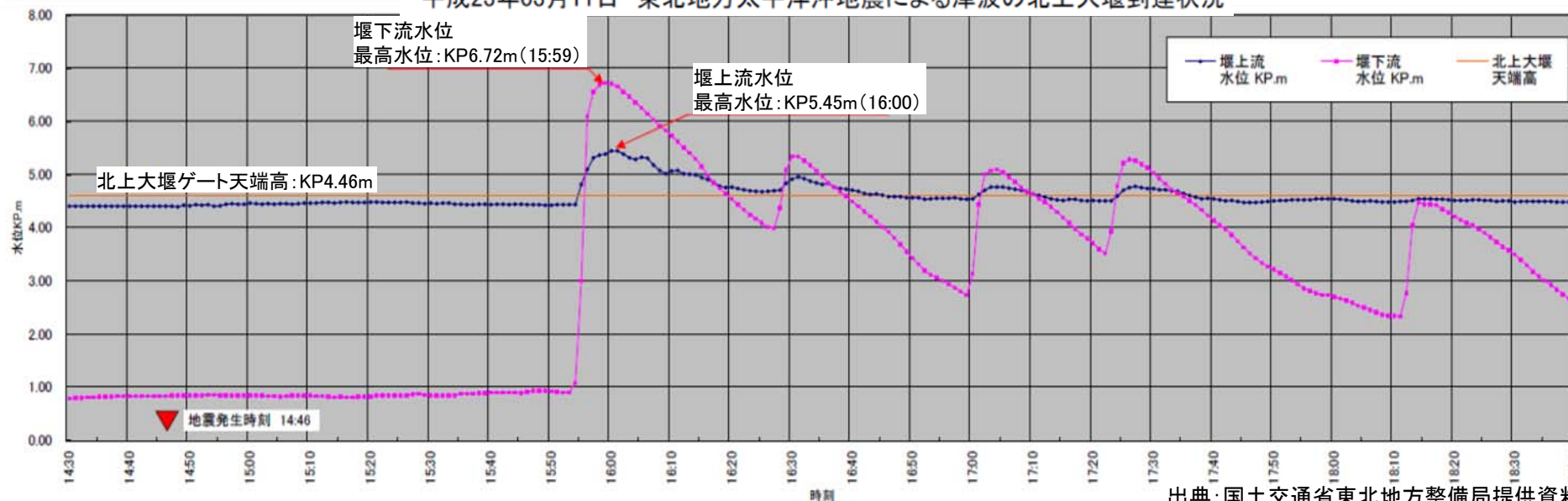
2. 津波の状況



※ハイドロと比較すると時間のズレ有

3. 津波の到達（高）状況

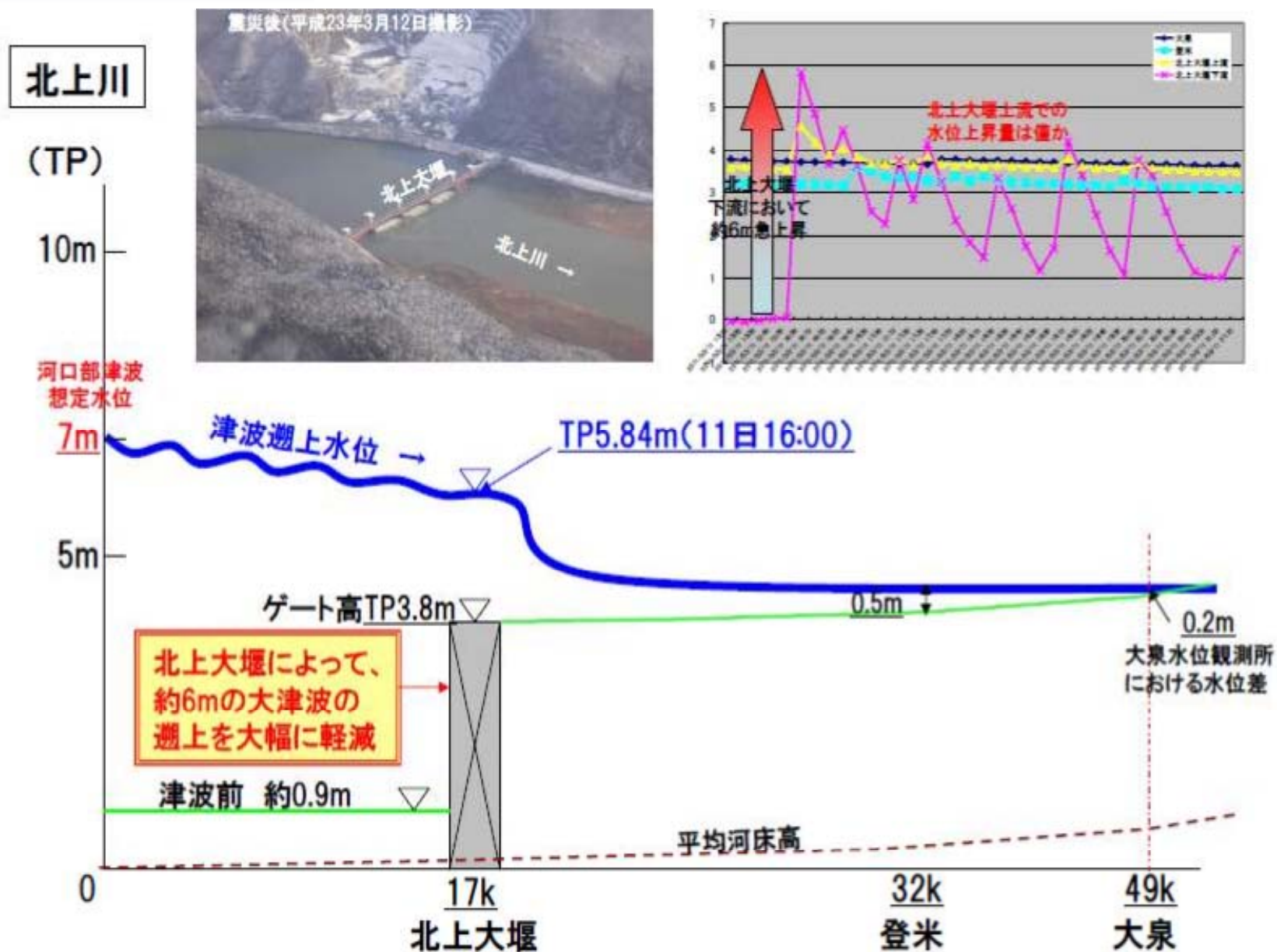
平成23年03月11日 東北地方太平洋沖地震による津波の北上大堰到達状況



出典:国土交通省東北地方整備局提供資料

北上大堰 北上川水系北上川17.2k

4. 津波到達高とゲートの関係



北上大堰 北上川水系北上川17.2k

5. 北上大堰の被災、変状状況

① 3号メインゲートメッセンジャーワイヤー切断（操作不能・・・復旧済み）



メッセンジャーワイヤードラム乱巻き状況



メッセンジャーワイヤー転向シーブ折損

② 3・4号フラップゲートAD変換器故障（操作不能・・・復旧済み）

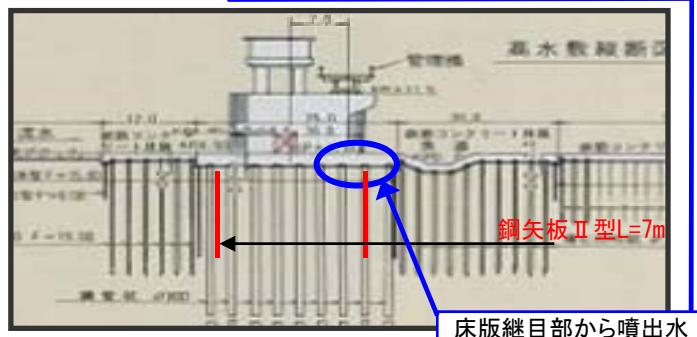


AD変換器故障



AD変換器故障表示状況

③ 6号ゲート下流部、1号ゲート下流部からの漏水



6号サイドゲート下流 噴出

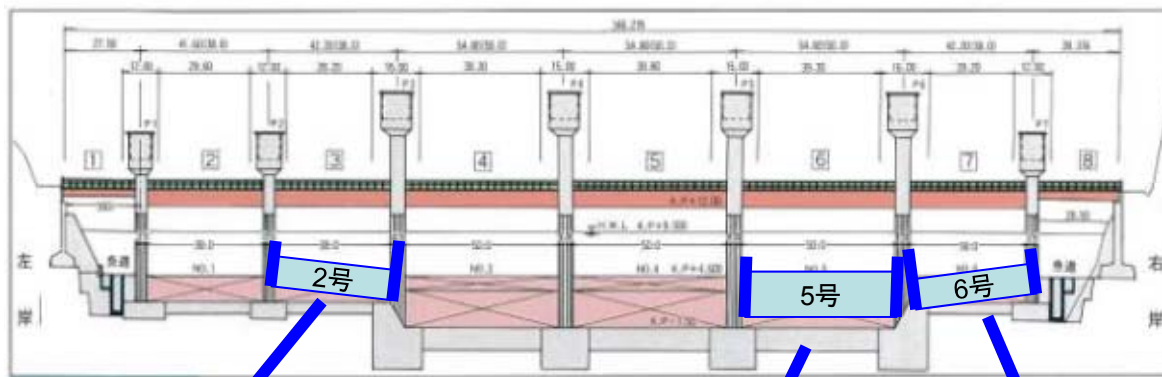


止水板が破断している可能性が高い

出典：国土交通省東北地方整備局提供資料

北上大堰 北上川水系北上川17.2k

堰柱階段の損傷痕跡によるゲートの浮上りの推定



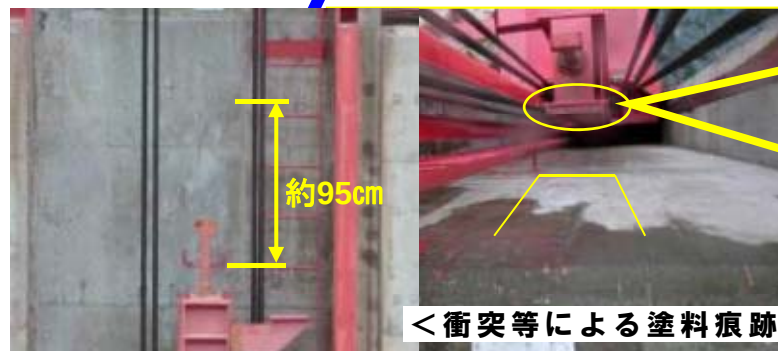
< 正面図 >



< 損傷のない堰柱階段 >



< 2号右岸階段損傷 >



< 衝突等による塗料痕跡 >

< 6号ゲート左岸堰柱への摩擦痕 >



< 5号ゲート右岸階段の損傷 >



< 衝突等による塗料痕跡 >

< 6号ゲート左岸堰柱への摩擦痕 >



< 5号ゲート右岸階段の損傷 >

月浜第一水門 北上川水系北上川左岸2.0k

<位置図>



<全景写真>



諸元

完成:平成18年3月
全長:68m
(内、可動堰60m)
ゲート形式
鋼製ローラーゲート3門
浮体構造起伏ゲート1門

施設周辺で観測された津波到達高:T.P.+8.0m

津波高:-

ゲート操作状況:全閉(遠隔操作)

被災状況:操作室流出、建屋浸水。3号ゲート操作不可。1号ゲート手動操作(24時間体制)。

操作

<洪水操作>

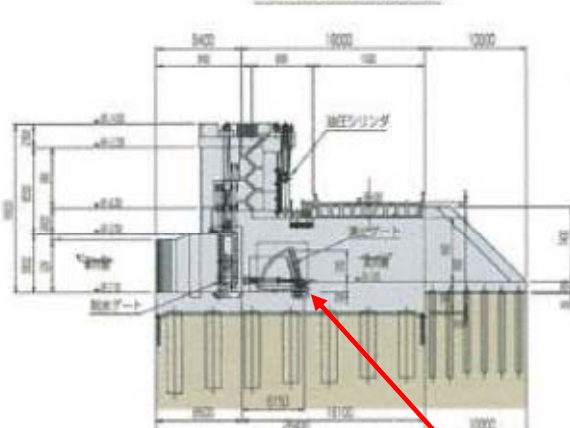
○水門下流水位がKP2.0m超 逆流する恐れがある場合はゲート全閉

○水門上流水位がKP2.4m超 逆流する恐れが無い場合はゲート全開

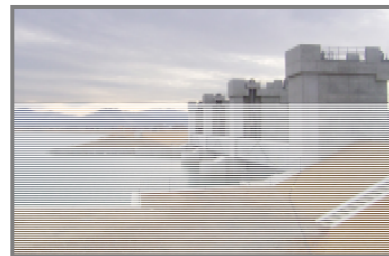
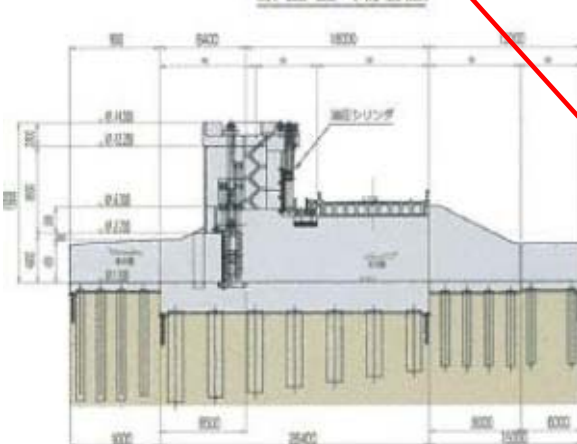
<平常時>

○本川から支川への逆流が生じないように操作

断面図(中央堰柱)



断面図(端堰柱)



・1・3号ゲート

型式 シェル構造ローラーゲート
純径間 20.0m
扉高 5.1m
開閉方式 油圧シリンダワイロプ式

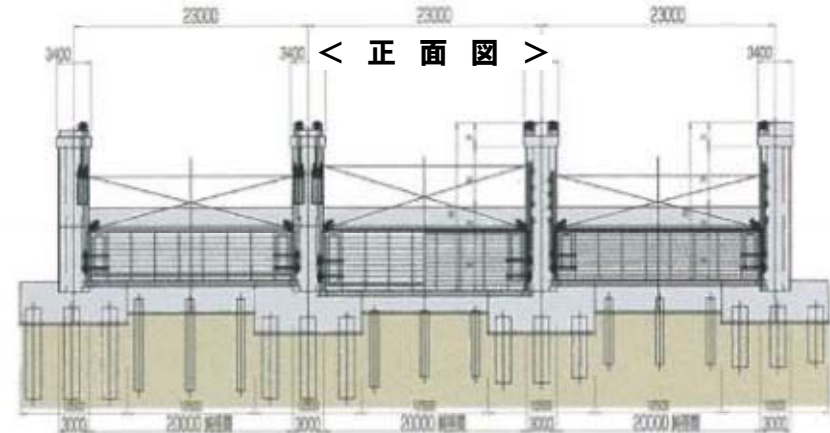
・2号ゲート

型式 シェル構造ローラーゲート
純径間 20.0m
扉高 6.1m
開閉方式 油圧シリンダワイロプ式

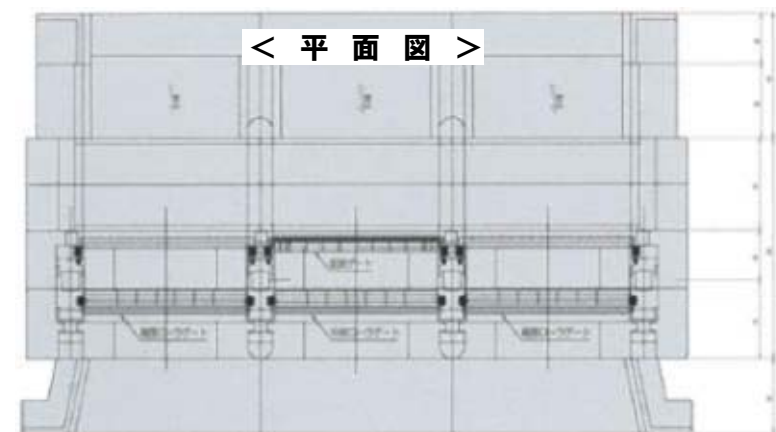
起伏ゲート(2号ゲート上流側)

型式 フラップゲート
純径間 20.0m
扉高 3.1m
開閉方式 油圧シリンダワイロプ式

<正面図>



<平面図>



出典:国土交通省東北地方整備局提供資料に加筆

月浜第一水門 北上川水系北上川左岸2. Ok

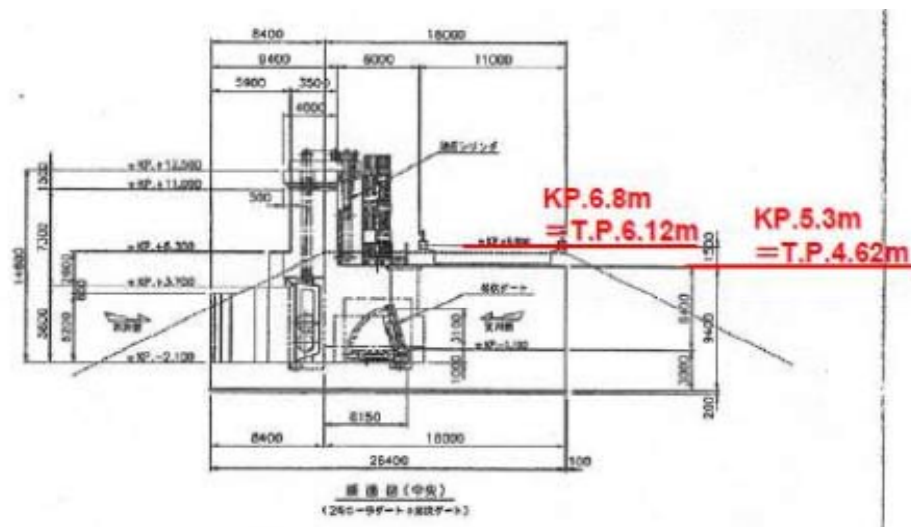
1. 津波の状況

月浜第1水門津波来襲写真（上段：津波来襲時、下段：その後（同アングル））



月浜第一水門 北上川水系北上川左岸2. Ok

2. 津波到達高



計画堤防高: T.P.4.62m(高潮区間)

- KP.に換算すると+0.8745mとなり、KP. 5.5mとなる。
- 新測地系への換算は、当該地点(2k地点)で▲0.204m。
- よって、KP. 5.5m - 0.204m = KP. 5.3m。

道路の高さはT.P. 6.12m。操作室の痕跡等から、+2m程度と推定。

- 推定津波高さは、約T.P. 8m。

月浜第一水門 北上川水系北上川左岸2. Ok

3. 被災、変状状況

①本体・ローラーゲート



②操作室



③操作室内部（全損）



※ 電源設備、操作盤損傷により、操作不能（発動発電機での機側操作可能）

④起伏ゲート（動作不能）



※戸当り逸脱状況

※シリンダリンクプレート曲り

⑤付属設備

※管理橋の変形、損傷



出典:国土交通省東北地方整備局提供資料

月浜第二水門 北上川水系北上川左岸O. Ok

施設周辺で観測された津波到達高 : T.P. + 7.0m

津波高:

ゲート操作状況: 全閉(遠隔操作)

被災状況: メインゲート&サイドゲート : 仮設の発電機をつなげれば使用可能、バランスゲート : 操作台&巻揚機落下、強制操作不可能、水位差による動作のみ



月浜防潮水門 北上川水系北上川左岸一〇. 4k

施設周辺で観測された津波到達高：－

津波高：－

ゲート操作状況：全閉（遠隔操作）

被災状況：機側操作盤落下、配線損傷、電動機浸水、堤外水路土砂等堆積、川表上下流・川裏下流門柱クラック15mm



真野川水門 北上川水系旧北上川左岸4.8k

<位置図>



諸元

完成: 昭和56年3月
全長: 78m
(内、可動堰69m)
ゲート形式
2段式鋼製ローラーゲート3門

<全景写真>



施設周辺で観測された津波到達高: T.P.+3.28m

津波高: -

ゲート操作状況: 下段全閉(遠隔操作)

被災状況: 1号上段ゲートの戸当たり外れ操作不可、1号ゲート下段扉、2、3号ゲート(上下)は操作可能、堤防天端縦断クラック L=40m W=30~40cm H=1.7m

操作

<洪水操作>

○水門下流水位がKP2.0m超 逆流する恐れがある場合はゲート全閉

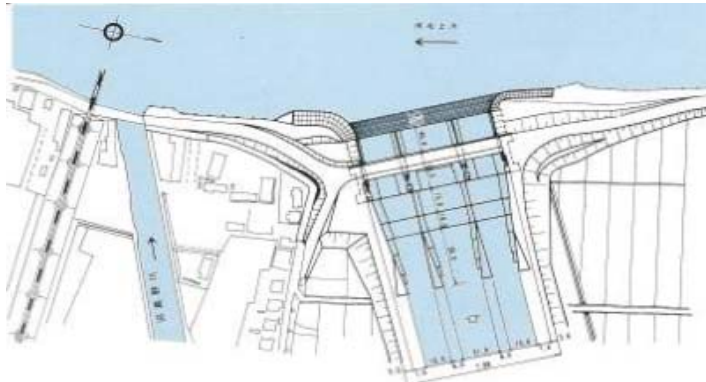
○水門上流水位がKP2.0m超 逆流する恐れが無い場合はゲート全開

<平常時>

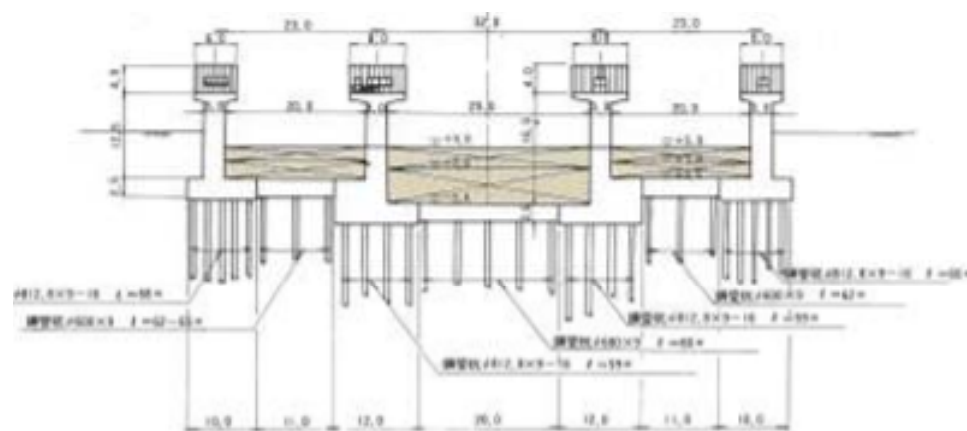
○灌漑期(4/1~9/10): サイドゲート操作でKP1.5~2.0mを保持

○非かんがい期(上記以外): 全ゲート全開

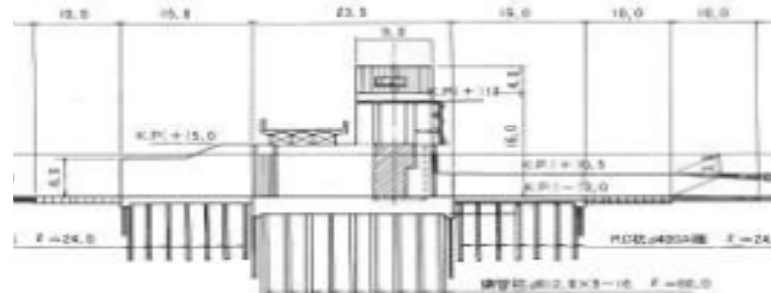
<平面図>



<正面図>

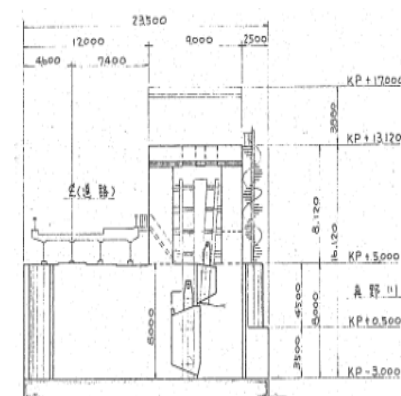


<縦断面図> 中央堰住側断面図

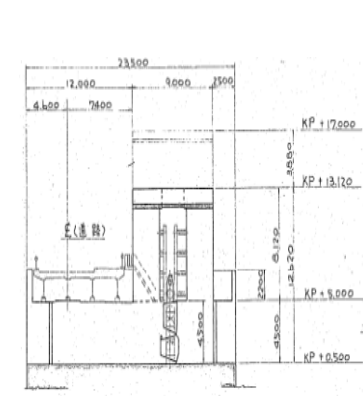


<ゲート設備一般図>

メインゲート



サイドゲート



出典: 国土交通省東北地方整備局提供資料

真野川水門 北上川水系旧北上川左岸4.8k

1. 津波の状況

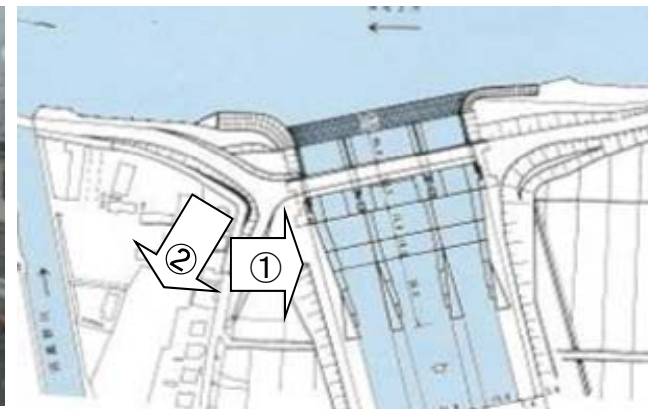
①16:00頃(水門上流部)



②16:00頃(水門より下流部_越水)

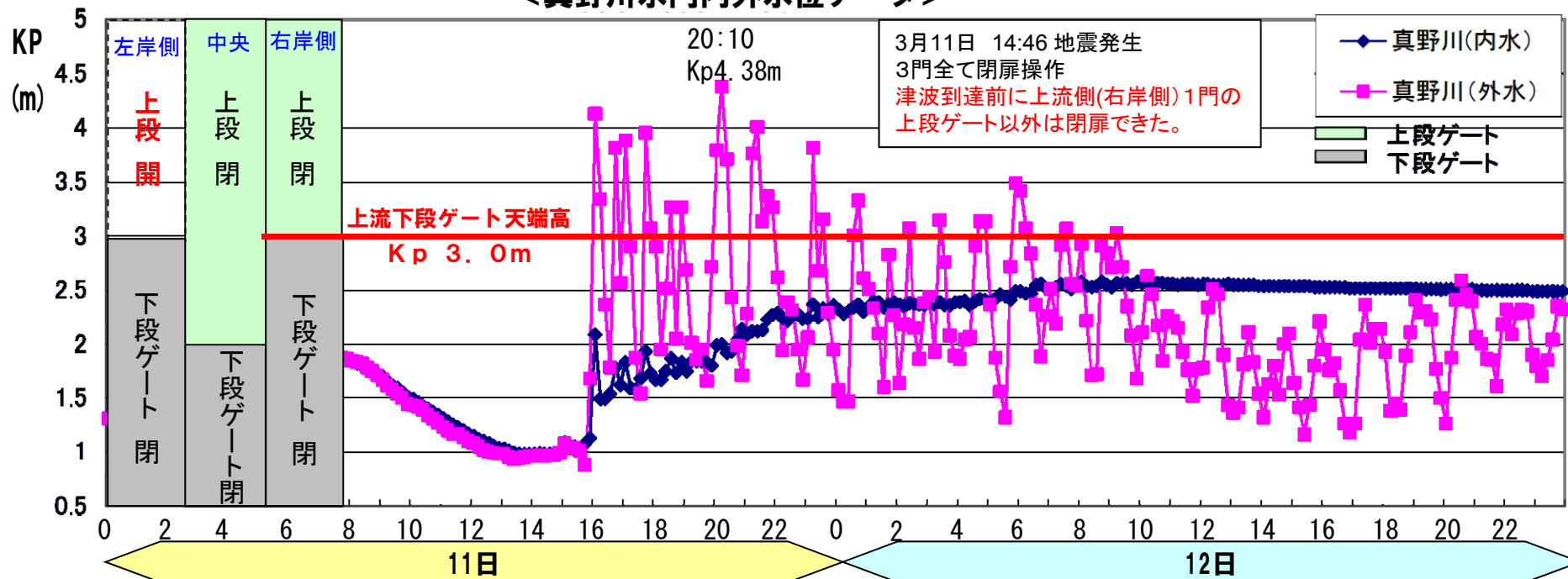


<写真撮影方向>



2. 津波の到達(高)状況

<真野川水門内外水位データ>



出典:国土交通省東北地方整備局提供資料

真野川水門 北上川水系旧北上川左岸4.8k

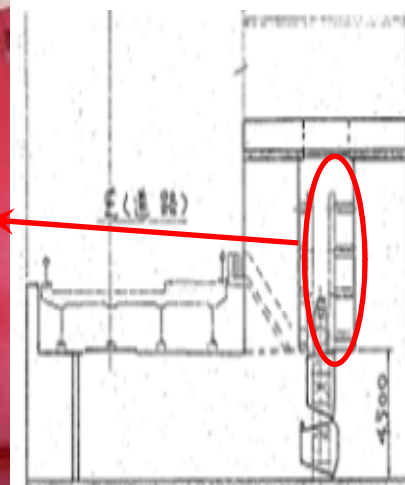
3. 被害の状況

①ゲート（サイドゲート戸当たりの損傷）



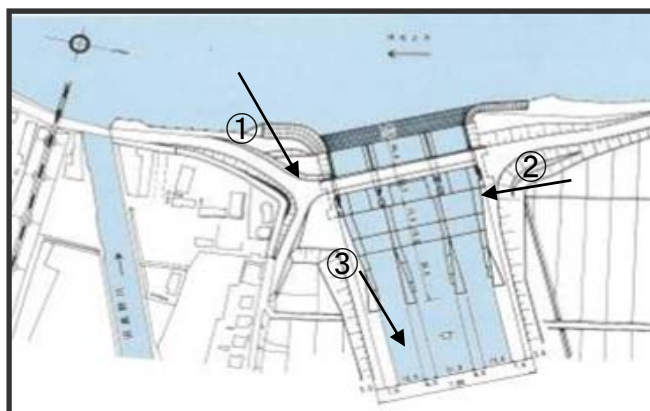
戸当りレール曲がり

※ 仮復旧済み（ゲートの調整で稼働可能）



アンカー部損傷

②土木施設（大きな損傷なし）



①翼壁取り付け護岸の沈下



②管理橋取付部の沈下



③接続ブロックの流出



③電気設備（損傷なし）



ゆりあげ **関上水門** 名取川水系名取川右岸0.0km

<位置図>



関上水門右岸0km

<全景写真>



施設周辺で観測された津波到達高 : T.P.+10.9m

津波高:—

ゲート操作状況:全閉

被災状況:操作盤倒壊により操作不能

諸 元

設置:昭和37年12月

管体:高4.4m×幅5.0m×長10m
 (鉄筋コンクリート1連)

門扉:高4.8m×幅5.49m

(鋼製ローラーゲート)

(電動ワイヤーロープウインチ式)

基礎構造

本体部:コンクリート杭6m φ250

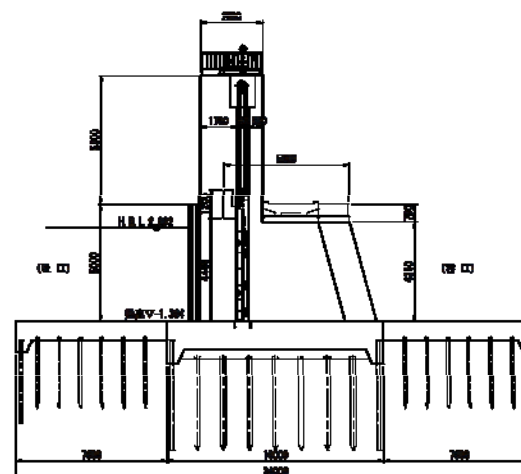
水叩部:コンクリート杭4m φ150

操 作

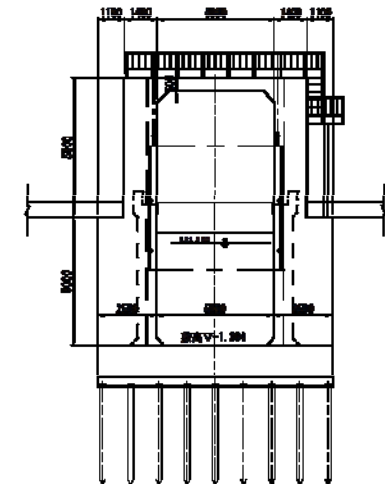
<洪水操作>

○名取橋(名取川)において、
 水位がTP5.5mを超え、更に
 上昇すると見込まれる場合
 で、名取川本川から逆流し
 た場合に全閉

<縦断面図>



<門柱正面図>



ゆりあげ

閑上水門 名取川水系名取川右岸0.0k

1. 地震の概要

発生日時	震央地名	マグニチュード	最大震度
3月 9日11時45分頃	三陸沖	M7. 2	震度5弱
3月11日14時46分頃	三陸沖	M9. 0	震度7
3月11日15時06分頃	三陸沖	M7. 0	震度5弱
3月11日15時15分頃	茨城県沖	M7. 4	震度6弱
3月11日15時26分頃	三陸沖	M7. 2	震度4
4月 7日23時32分頃	宮城県沖	M7. 1	震度6強
4月11日17時16分頃	福島県浜通り	M7. 1	震度6弱

2. 津波の痕跡



名取川 右岸 00K-20
閑上水門 痕跡水位 TP=8.060m

3. 津波の状況



<引き潮の状況>
※ 閑上水門から河口側を望む



<津波の襲来状況>
※ 閑上水門から河口側を望む



<津波の襲来状況>
※ 閑上大橋（右岸から左岸下流を望む）
※ 手前見える土堤は名取川右岸堤防
※ 奥の樹林は貞山運河の防風（砂）林

ゆりあげ

閑上水門 名取川水系名取川右岸0.0k

4. 被害の状況（土木施設及びゲートに損傷は見受けられない）

① 発電機室の津波による流失



＜被災前＞



○ 上屋は、津波の影響なし



＜被災後＞

○ 津波により発電機室が流失



＜発電機室の流失＞

② ゲート関係の被害（扉体、戸当たり、開閉装置に**損傷なし**）

＜扉体＞



＜戸当たり＞



＜開閉装置＞



③ その他の被害



＜手元操作盤の水没＞

- 想定を越える津波被害を受けているが、扉体、戸当たりとも被害無し
- 開閉装置及び上屋内の操作盤は津波被害を受けていないため、発動発電機により操作可能

ゆりあげ

閑上水門 名取川水系名取川右岸O. Ok

名取川 被災状況(被災前後写真)

【被災前(平成21年10月12日)】



【被災後(平成23年3月18日)】



の びる 野蒜水門 鳴瀬川水系鳴瀬川右岸0.5k

施設周辺で観測された津波到達高 : T.P.+7.5m
津波高 : —
ゲート操作状況 : 全閉(遠隔操作)
被災状況 : 機側操作盤浸水

<位置図>



諸 元

完成:平成16年3月
純径間×有効高:
17.5m×7.50m
開閉方式:油圧シリンダ
ゲート形式:
鋼製マイターゲート1門

<全景写真>



操 作

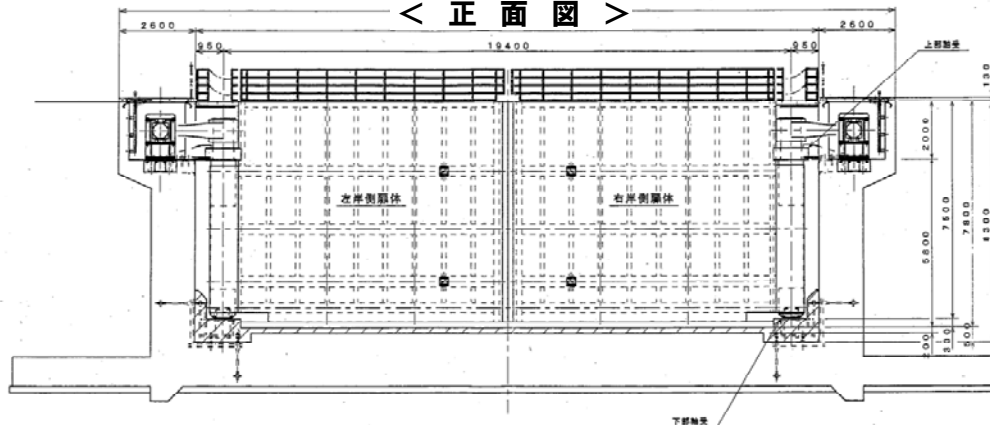
<洪水操作>

- 水門下流水位がSP1.25mに達し上昇する場合は全閉
- 水門を全閉している時に内水が高い場合は全開

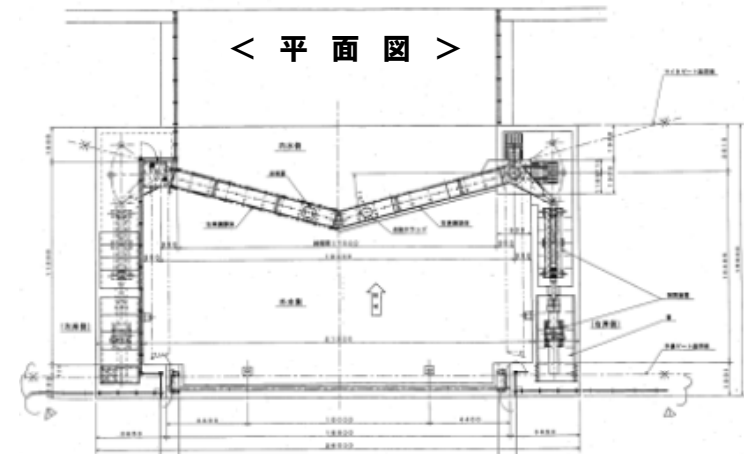
<平常時>

- 水門下流水位がSP1.25mを超えるまでは全開

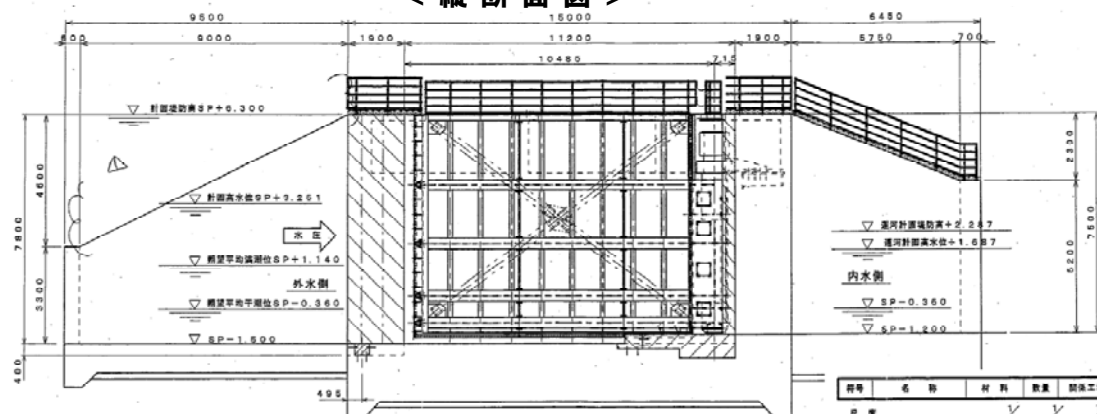
<正面図>



<平面図>



<縦断面図>



出典:国土交通省東北地方整備局提供資料に加筆

のびる 野蒜水門 鳴瀬川水系鳴瀬川右岸0.5k

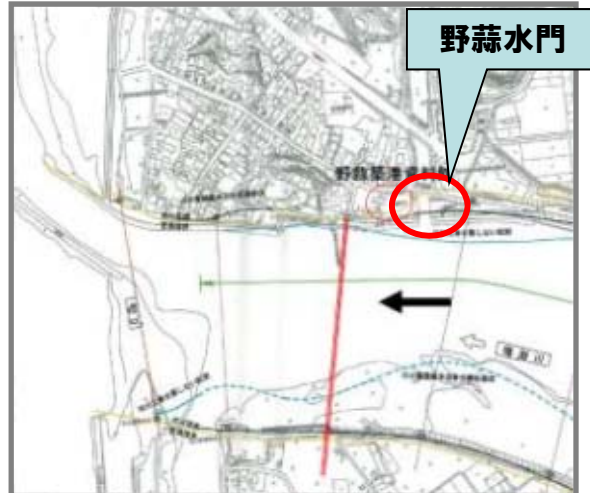
1. 津波の状況

※ CCTVカメラ被災により15:40以降映像記録なし

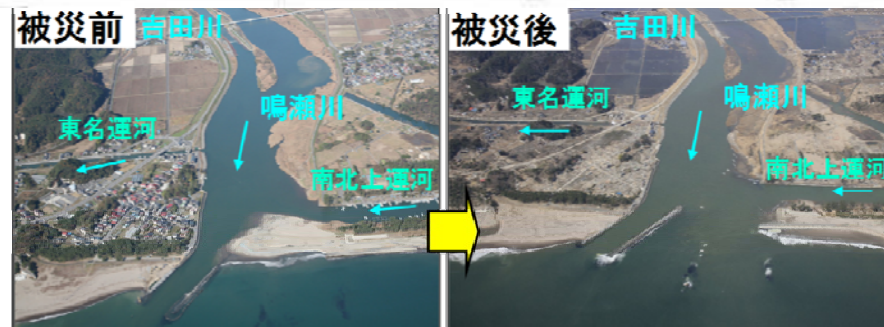
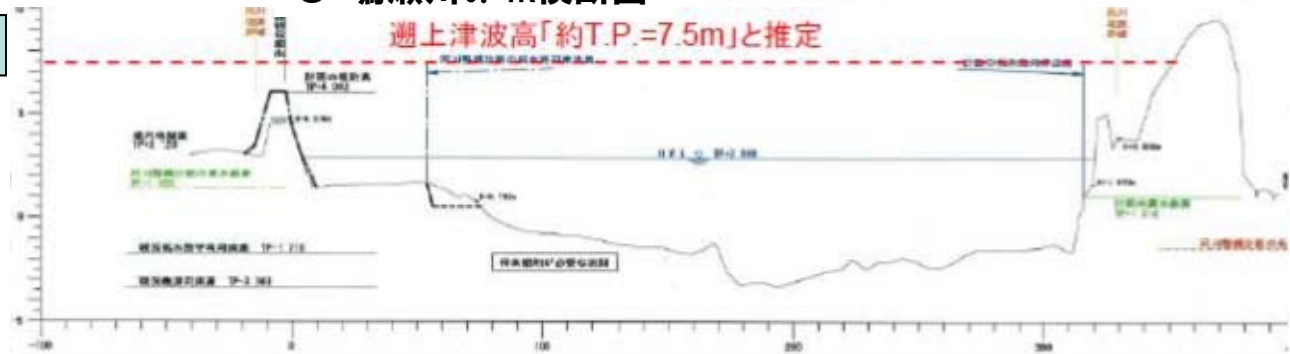


0.4k(野蒜築港資料館付近)
資料館の窓に残された痕跡から
T.P.7.5m程度と推定(LPデータより、地
盤高を推定)。

○ 鳴瀬川河口平面図



○ 鳴瀬川0.4K横断面図



出典:国土交通省東北地方整備局提供資料

のびる 野蒜水門 鳴瀬川水系鳴瀬川右岸0.5k

3. 被災、変状状況

① 本体・ゲート (本体及びゲートに被災なし。商業電源は開通しておらず、発動発電機のみにより操作可能)



※ 津波痕跡では、東名運河側から津波が到達している。

② 操作室 (冠水の痕跡あり)



※ 上屋は大きなダメージは受けていない。

③ 操作室内部 (操作室内部は冠水したが、操作盤等に影響なし)



電源盤

④ 発動発電機 (一部冠水したが、点検により機能回復。ただし、塩水を被っており、オーバーホール必要)



予備発

の びる 野蒜水門周辺の被害状況

野蒜水門【管理者：国交省】
(H15完成)



- ◆発動発電機を持ち込めば操作可能。
- ◆しかし、瓦礫の撤去を実施が必須。
- ◆また、塩水を被っているため、電気設備の更新・補修が必要と考えられる。
- ◆稼働「否」



特殊堤が一部流失



特殊堤背後が大きく侵食



特殊堤が一部流失



一部侵食が見られるが堤防としての形は保持している



海岸堤防擦り付け部が一部流失

しんはま

新浜水門 阿武隈川水系阿武隈川下流左岸0.4k

施設周辺で観測された津波到達高 : : T.P. + 6.15m

津波高 : -

ゲート操作状況 : -

被災状況 : 機械操作室(堤防天端上の機械室)の浸水による損傷、
操作不能(停電、予備発損壊、操作盤損壊)

付属施設損傷(転落防止柵、階段、量水標、看板)

河口水位計 本体流出 CCTV鉄塔流出



堤内側



被災前

