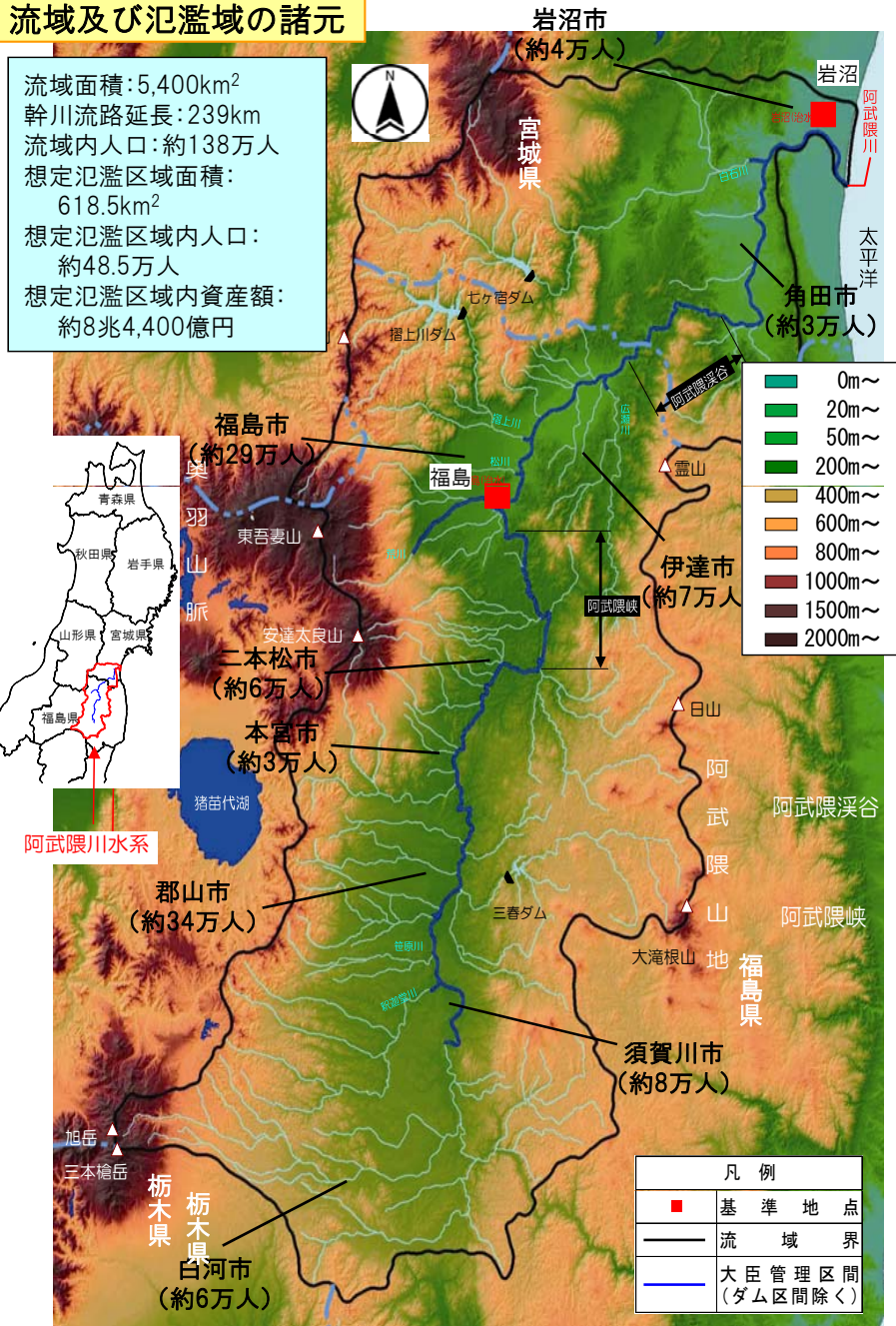


- ・阿武隈川はその源を福島県の旭岳に発し、大滝根川、荒川、摺上川等の支川を合わせて、福島県中通り地方を北流し、宮城県に入りさらに白石川等の支川を合わせて太平洋に注ぐ一級河川。
- ・流域面積(5,400km<sup>2</sup>)は福島県土の約3割、宮城県土の約2割、流域内人口(約138万人)は福島県人口の約6割、宮城県人口の約1割。
- ・沿川には、郡山市・福島市・岩沼市等の諸都市、さらには東北新幹線・東北自動車道・国道4号・仙台空港等の基幹交通施設を抱え、多くの人口及び資産が集積。

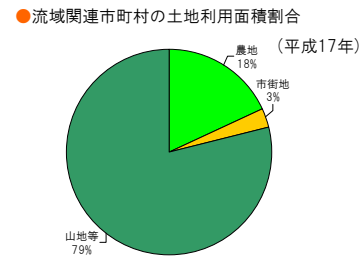
流域及び氾濫域の諸元

流域面積: 5,400km<sup>2</sup>  
 幹川流路延長: 239km  
 流域内人口: 約138万人  
 想定氾濫区域面積: 618.5km<sup>2</sup>  
 想定氾濫区域内人口: 約48.5万人  
 想定氾濫区域内資産額: 約8兆4,400億円



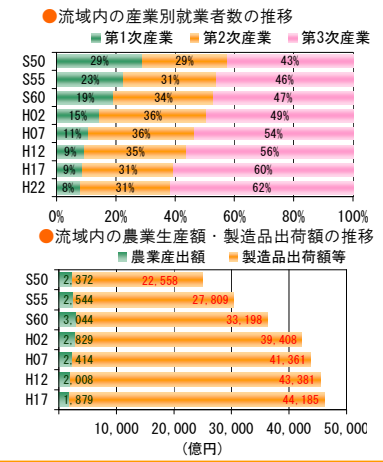
土地利用

- 山地等が約8割、農地が約2割を占めている。
- 近年大きな土地利用の変化はない。



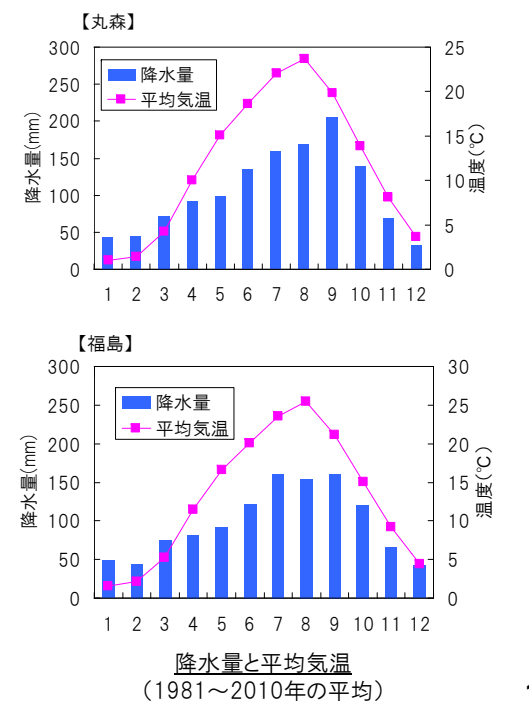
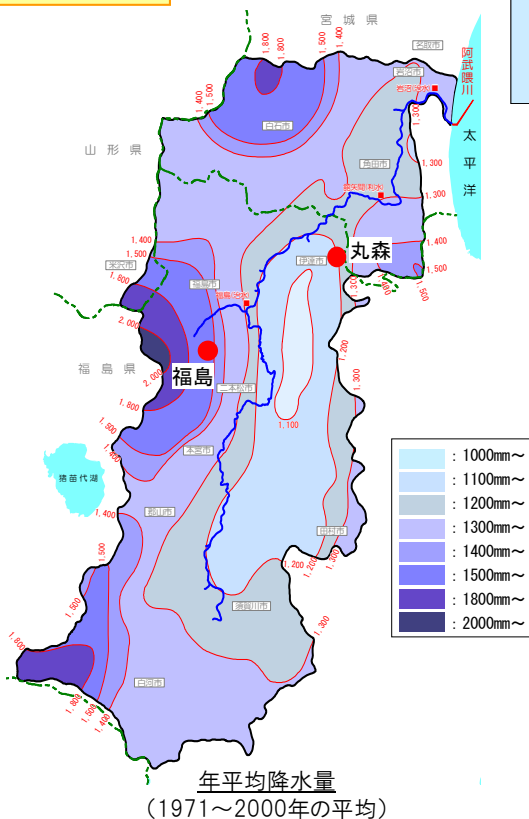
主な産業等

- 産業別就業者数は、第一次産業が減少傾向にあり、昭和50年から平成22年にかけて三分の一に減。
- 農業生産額は減少傾向だが、製造品出荷額は昭和50年から平成17年まで増加傾向。



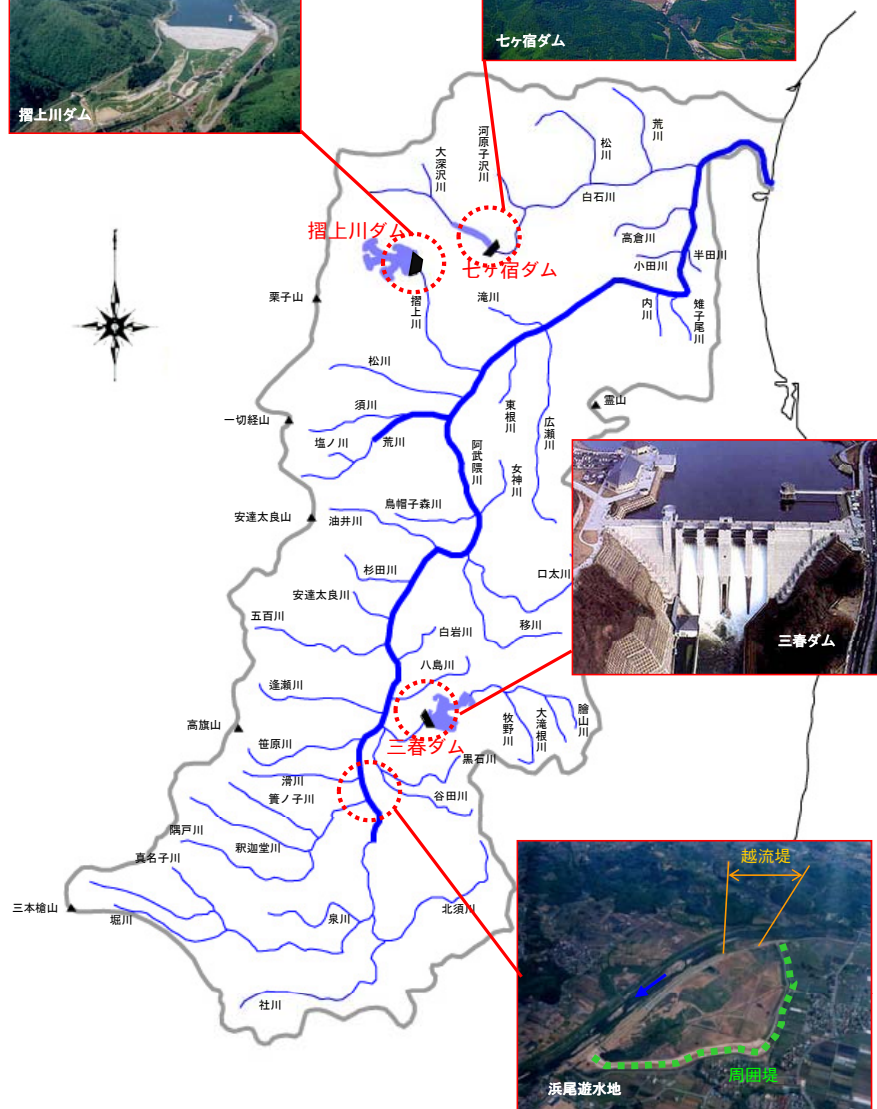
降雨特性

- 日本の年平均降水量1,750mmと比べ、阿武隈川流域は1,100~1,500mm程度と少ない。
- 年平均降水量は、奥羽山脈側で約1,500mm  
 福島県中通りから阿武隈山地で約1,200mm  
 宮城県南部の平野部で約1,100mm



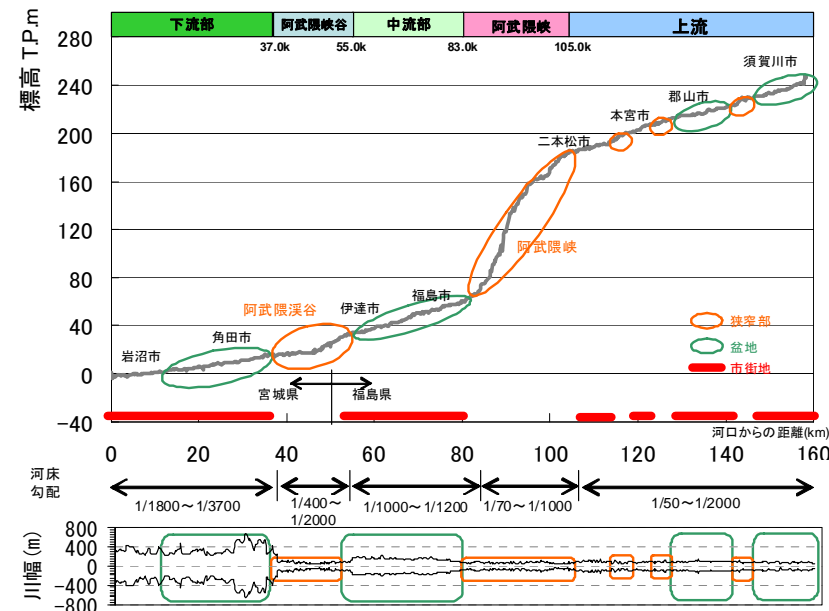
- ・阿武隈川は大正8年から国の事業として着手し、堤防整備や河道掘削を実施。
- ・阿武隈川流域内には平成3年に完成した七ヶ宿ダムをはじめ、三春ダム、摺上川ダムが建設され、治水、利水に効果を発揮している。
- ・阿武隈川は岩河床からなる狭窄部を境に、緩流と急流が交互する河道特性であり、狭窄部の上流の市街地等で浸水被害が頻繁に発生。

### 流域の主な施設等

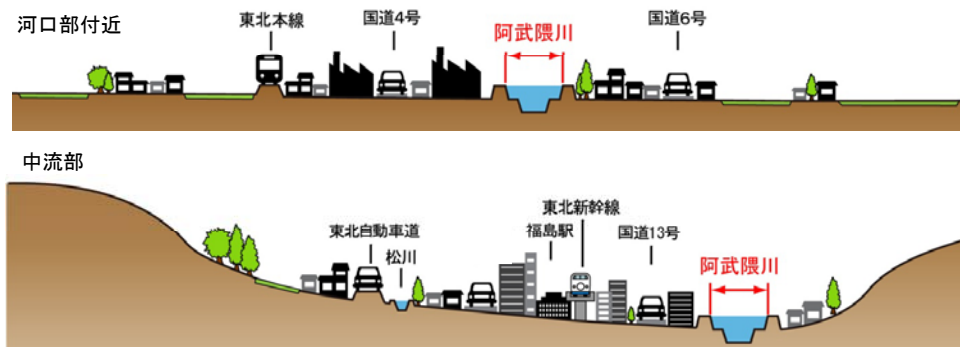


### 地形特性

- 大小の狭窄部が盆地を挟んで交互に連なっており、阿武隈川本流はこの盆地と狭窄部を貫くように南北に流下。
- 河床勾配は上流部で1/50~1/2000程度、中流部で1/1000~1/1200程度、下流部では、1/1800~1/3700程度と緩やかとなる。



- 下流部では、堤防の背後地に仙台空港など重要な公共施設や市街地が形成され、資産が集中していることから、一度はん濫すると甚大な被害が発生。
- 上流部では狭窄部と盆地が交互に存在することから、盆地で集められた水が河川に集まり、狭窄部によって洪水の流れが妨げられるため、狭窄部の上流側では水位が上昇しやすいことが特徴。



## 阿武隈川の主な洪水と治水対策

S11	・下流部(河口～県境)直轄事業として改修事業に着手
S13.9	・ <b>台風</b> 岩沼上流平均2日雨量164.5mm 死者・行方不明者25人 流失全半壊家屋79戸 床上床下浸水3,986戸
S16.7	・ <b>台風8号</b> 岩沼上流平均2日雨量228.0mm 死者・行方不明者69人 流失全半壊家屋208戸 床上床下浸水34,290戸
S17	・ <b>第1次改訂計画</b>
S22.9	・ <b>カスリーン台風</b> 岩沼上流平均2日雨量170.6mm 死者・行方不明者38人 流失全半壊家屋209戸 床上床下浸水33470戸
S23.9	・ <b>アイオン台風</b> 岩沼上流平均2日雨量181.0mm 死者・行方不明者95人 流失全半壊家屋737戸 床上床下浸水43,392戸
S26	・ <b>第2次改訂計画</b>
S33.9	・ <b>台風21,22号</b> 岩沼上流平均2日雨量156.7mm 死者・行方不明者68人 流失全半壊家屋707戸 床上床下浸水38,782戸
S41.6	・ <b>台風4号</b> 岩沼上流平均2日雨量138.7mm
S49	・ <b>工事実施基本計画策定</b>
S61.8	・ <b>洪水(台風10号)</b> 岩沼上流平均2日雨量248.2mm 死者・行方不明者4人 流失全半壊家屋111戸 床上床下浸水20,105戸
H 3	・ <b>七ヶ宿ダム竣工</b>
H10	・ <b>三春ダム竣工</b>
H10.8	・ <b>台風4号</b> 岩沼上流平均2日雨量189.5mm 死者・行方不明者20人 流失全半壊家屋69戸 床上床下浸水3,590戸
H11~12	・ <b>平成の大改修</b>
H14.7	・ <b>台風6号</b> 岩沼上流平均2日雨量220.6mm 床上床下浸水1491戸
H16.1	・ <b>阿武隈川水系河川整備基本方針策定</b>

洪水年月	要因	2日雨量(mm)		人的被害(人) (宮城県・福島県 計)	浸水家屋数(戸) (宮城県・福島県 計)		
		福島地点	岩沼地点		死者負傷者	全半壊	床下浸水
昭和13年9月	台風	169.5	164.5	25	79	2,918	1,068
昭和16年7月	台風(8号)	240.6	228.0	69	208	16,582	17,708
昭和22年9月	カスリン台風	181.3	170.6	38	209	33,470	
昭和23年9月	アイオン台風	178.0	181.0	95	737	24,558	18,834
昭和33年9月	台風(21号, 22号)	143.1	156.7	68	707	29,233	9,549
昭和41年6月	台風(4号)	148.2	138.7	—	—	—	—
昭和61年8月	台風(10号)+低気圧	233.5	248.2	4	111	11,733	8,372
平成10年8月	全川+台風(4号)	215.8	189.5	20	69	1,713	1,877
平成14年7月	台風(6号)	220.9	220.6	—	—	886	605

昭和61年8月洪水の被害状況



家屋の浸水被害が発生した  
(宮城県岩沼市)



食品工業団地の浸水状況  
(福島県郡山市)

平成10年8月洪水の被害状況



河岸崩壊の拡大を防ぐシート張り  
(福島県福島市)

平成14年7月洪水の被害状況



水位の上昇に不安を浮かべる住民  
(福島県本宮町)

## 阿武隈川水系河川整備基本方針(平成16年1月)の概要

### 【計画諸元】

計画規模 1/150

251.6mm/2日(岩沼)

256.5mm/2日(福島)

基本高水のピーク流量

10,700m<sup>3</sup>/s(岩沼)

7,000m<sup>3</sup>/s(福島)

### 基本高水のピーク流量等一覧表

河川名	基準地点	基本高水のピーク流量 (m <sup>3</sup> /s)	洪水調節施設による調節流量 (m <sup>3</sup> /s)	河道への配分流量 (m <sup>3</sup> /s)
阿武隈川	岩沼	10,700	1,500	9,200
	福島	7,000	1,200	5,800

### 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針(抜粋)

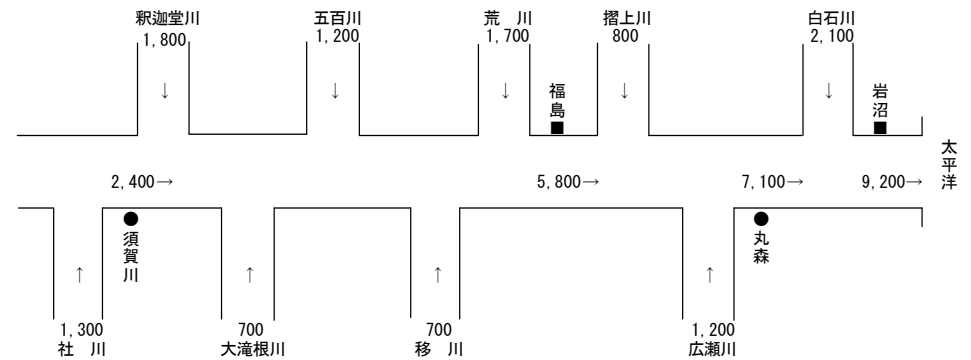
#### ア 災害の発生の防止又は軽減

災害の発生の防止又は軽減に関しては、沿川地域を洪水から防御するため、流域内の洪水調節施設により調節を行うとともに、阿武隈川の豊かな自然環境に配慮しながら、堤防の新設、拡築及び河道掘削を行い河積を増大させ、護岸等を施工し、計画規模の洪水を安全に流下させる。

阿武隈渓谷など狭窄部及び狭窄部上流等で連続堤の整備によることが困難な地域にあつては、輪中堤や宅地嵩上げ等により効率的に洪水被害の軽減を図る。一方、遊水機能を維持・確保すべき地域では、遊水地や輪中堤により従来の遊水機能を維持しつつ周辺集落の治水安全度を効率的に向上させる。特に、阿武隈川では、狭窄部において洪水時に家屋の孤立や道路の寸断等の恐れがあるため、洪水時における河川巡視の強化及び迅速な河川情報の収集と提供に努める。堤防、堰、排水機場、樋門等の河川管理施設の管理については、常に良好な状態に保持し、その機能を確保するように維持補修や機能改善を計画的に行うとともに、操作の確実性を確保しつつ、施設管理の高度化、効率化を図る。沿川の低地地域においては、下水道事業等関連事業や関係機関と連携・調整を図りつつ、必要に応じて内水被害軽減対策を実施する。また、地震防災を図るため堤防強化等を実施する。さらに、整備途上段階での施設能力以上の洪水や計画規模を上回る洪水が発生し氾濫した場合においても、被害をできるだけ軽減できるよう、必要に応じた対策を実施する。

(以下、省略)

### ◆阿武隈川計画高水流量図



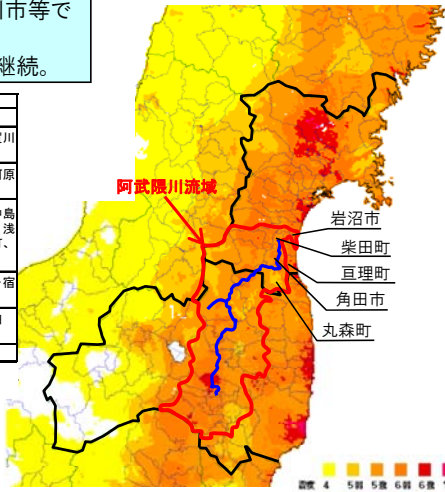
単位: m<sup>3</sup>/s  
 ■ 基準地点  
 ● 主要な地点

・流域内では名取市、須賀川市等で震度6強、岩沼市、角田市、郡山市、二本松市で震度6弱を観測するなど、震度6強～5弱を観測し、地震動は約3分間と長時間継続。  
 ・阿武隈川水系の河川管理施設では137箇所(うち宮城県側58箇所、福島県側79箇所)の被害が発生しており、緊急復旧を実施。

## 地震の概要

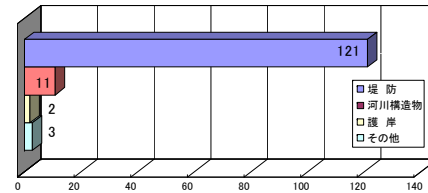
- 流域内では名取市や須賀川市等で震度6強を記録。
- 地震動は約3分間と長時間継続。

最大震度	県名	市町村名
6強	宮城県	名取市、蔵王町
	福島県	国見町、天栄村、白河市、須賀川市、鏡石町
6弱	宮城県	岩沼市、角田市、白石市、大河原町、亶理町
	福島県	郡山市、田村市、二本松市、中島村、桑折町、伊達市、矢吹町、浅川町、福島市、本宮市、川俣町、西郷村、棚倉町、玉川村
5強	宮城県	村田町、柴田町、丸森町、七ヶ宿町
	福島県	大玉村、泉崎村、平田村、平田村、古殿町、石川町、三春町
5弱		鮎川村



## 被害状況

- 阿武隈川水系で、137箇所の被害。
- 河口部では、津波の遡上、越水により、堤防・水門・樋門・堰が被災。
- 河口部以外でも地震動による被災が多発し、液状化により甚大な被害を生じた箇所も存在。

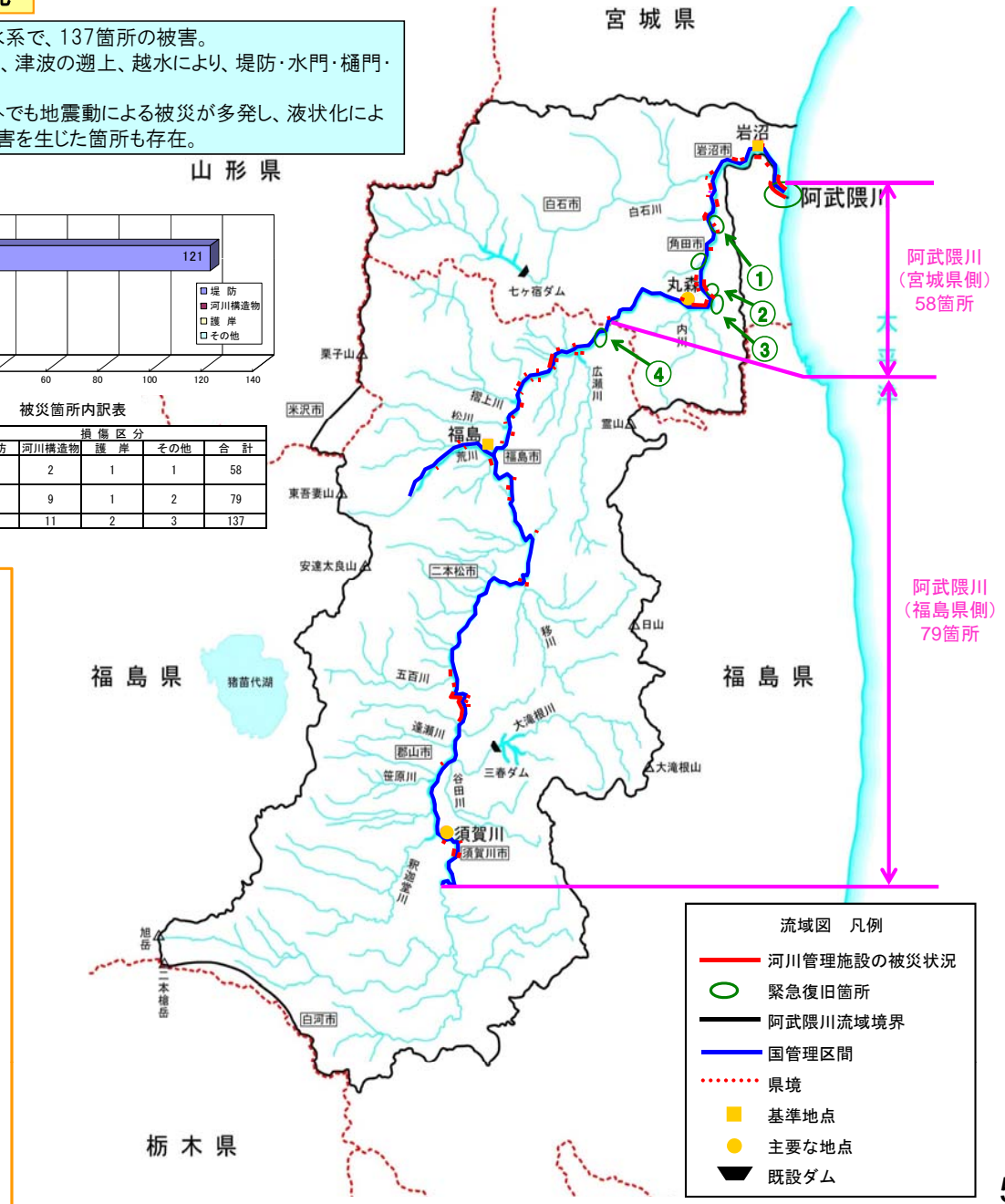


被災箇所内訳表

河川	損傷区分				合計
	堤防	河川構造物	護岸	その他	
阿武隈川下流(宮城県区間)	54	2	1	1	58
阿武隈川上流(福島県区間)	67	9	1	2	79
合計	121	11	2	3	137

## 地震に伴う被害状況

- 地震に伴う基礎地盤の液状化等により、河川堤防が大規模に崩落するなど、甚大な被害が発生。

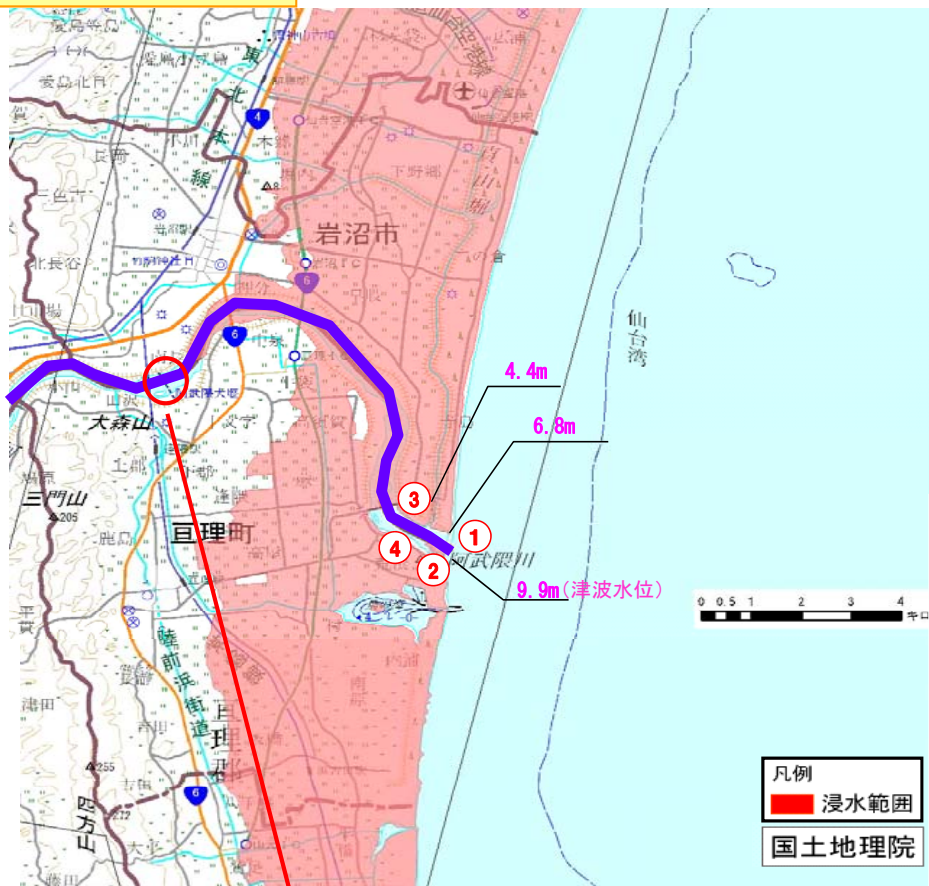


流域図 凡例

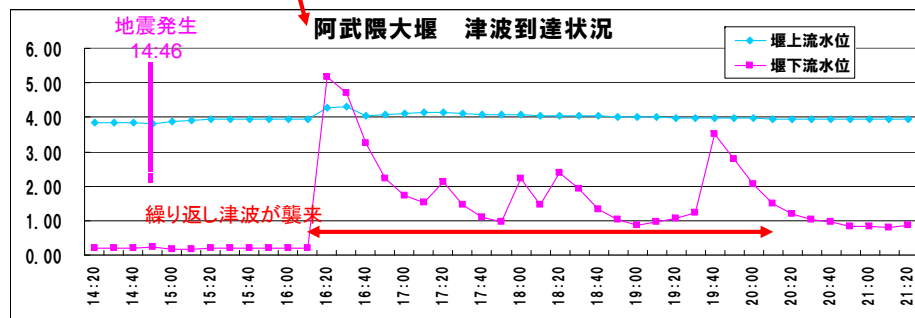
- 河川管理施設の被災状況
- 緊急復旧箇所
- 阿武隈川流域境界
- 国管理区間
- ..... 県境
- 基準地点
- 主要な地点
- ▲ 既設ダム

- 津波高は阿武隈川河口部で約10mを記録、本川において津波は阿武隈大堰(阿武隈川河口から10km)付近まで到達。
- 地震、津波により岩沼市では、全面積の48%にあたる29km<sup>2</sup>、亶理町では全面積の48%にあたる35km<sup>2</sup>が浸水し、死者・行方不明者は約460人、全壊・半壊家屋は約6,100戸に及ぶ被害が発生。

## 津波に伴う被害状況



- 津波は長期間にわたり繰り返し襲来
- 河口から約10.0kmの阿武隈大堰で約5mの遡上を確認



- 震災前では、河口部において砂州の発達が顕著にみられるが、震災後には津波により砂州が変化。



- 阿武隈川左岸寺島地区、右岸荒浜地区では、津波により甚大な被害



- 寺島地区では全域が浸水



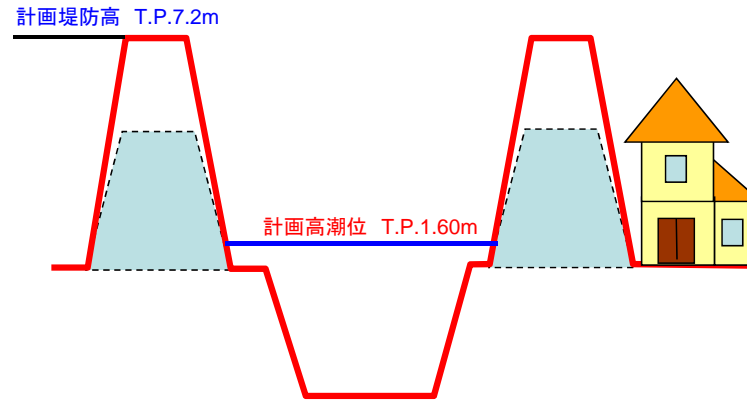
- 荒浜地区では市街地の大半が浸水



平成23年3月13日撮影

河口部における水位の規定等

- 【阿武隈川】
- ・河口が位置する仙台湾南部海岸②の堤防高は高潮対策により設定することとされている。
  - ・阿武隈川河口地点の堤防高は、河口が位置する仙台湾南部海岸②において設定することとされている堤防高との整合を図り、**T.P.+7.2m**とすることとし、阿武隈川水系河川整備基本方針において、河口地点における**計画高潮位T.P.+1.60m**を規定する。
  - ・現行の堤防へのすりつけを含めた堤防の縦断形は河道の地形特性、波浪の挙動等を考慮して検討を行い、橋梁等の構造物や堤内地の地形、道路計画等を勘案して設定していく。



宮城県沿岸の海岸堤防高の設定(案)

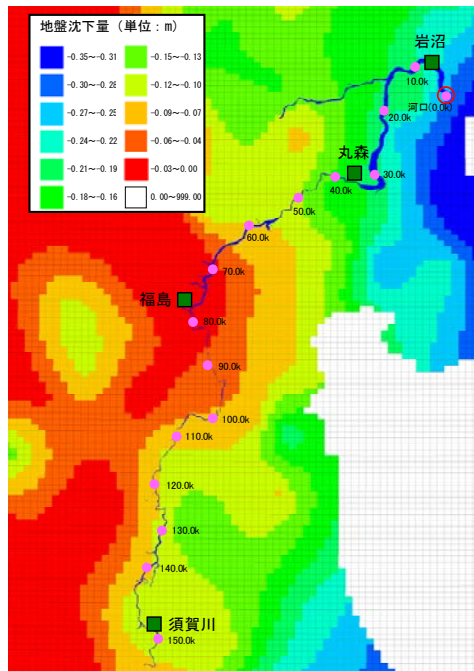
単位:m(T.P.)

地域海岸名	設計津波		設計津波から求めた必要堤防高	津波>高潮のチェック	新計画堤防高
	対象地震	設計津波の水位			
仙台湾南部海岸②	明治三陸地震	5.2	6.2	高潮にて決定	7.2

※宮城県沿岸における海岸堤防高さの設定について(H23.9.9 宮城県沿岸域現地連絡調整会議資料)を基に作成

広域的な地盤沈下に対応した計画高水位の補正

- ・地盤沈下量は、国土地理院が公表した約1kmメッシュのグリッド上の変動量(補正パラメータ)を基に算定した。
- ・主な地点の地盤沈下量は、阿武隈川河口で29cm程度。



・地盤沈下に対応した主要な地点の計画高水位の補正結果は下表のとおり。

河川名	地点名	河口又は合流点からの距離(km)	計画高水位(T.P.m)		新旧差(m) ②-①
			修正前①	修正後②	
阿武隈川	須賀川	147.8	237.49	237.38	-0.11
	福島	77.2	63.93	63.89	-0.04
	丸森	37.0	23.10	22.91	-0.19
	岩沼	8.0	8.14	7.91	-0.23

注)T.P.: 東京湾中等潮位

阿武隈川における沈下量メッシュ図

H23.10.31国土地理院公表の補正パラメータ「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」より作成