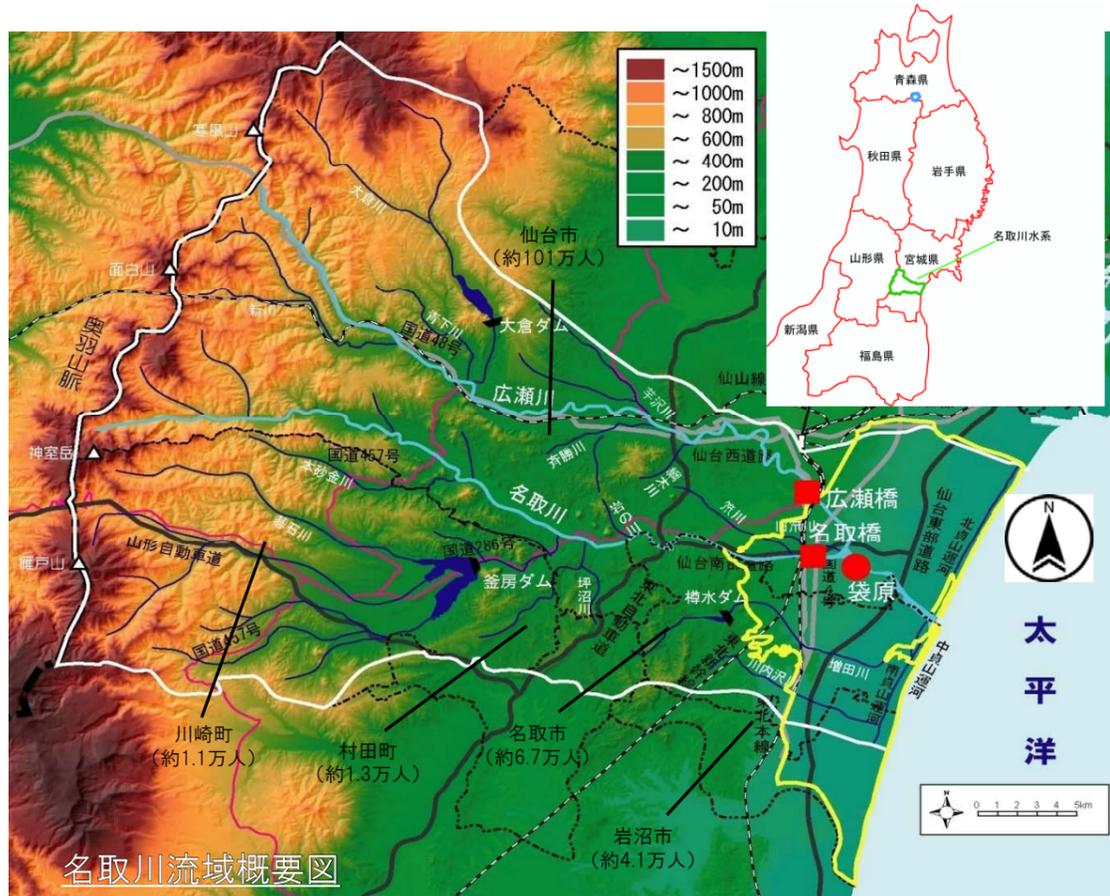


- ・名取川はその源を山形県境付近の神室岳に発し、扇状に大小支川を合わせながら仙台平野を東流し、下流部で広瀬川と合流した後、太平洋に注ぐ河川。
- ・東北地方の社会経済基盤の中心をなす仙台市市街地南部を貫流。
- ・中・下流部には東北新幹線、東北縦貫自動車道等の基幹交通網が整備されるなど交通の要衝。
- ・流域面積(939km²)は宮城県土の約1割、流域内人口(約47.4万人)は宮城県人口の約2割。

流域及び氾濫域の諸元

流域面積:939km²
 流路延長:55km
 流域内人口:約47.4万人

想定氾濫区域内面積: 164km²
 想定氾濫区域内人口: 約30万人
 想定氾濫区域内資産額:
 約4兆9,300億円

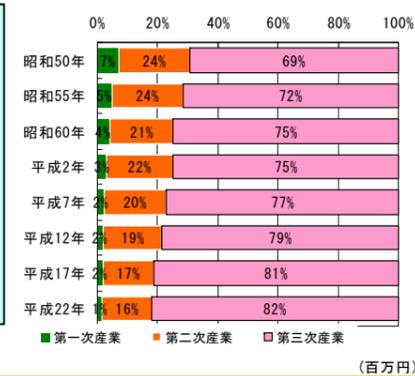


名取川流域概要図

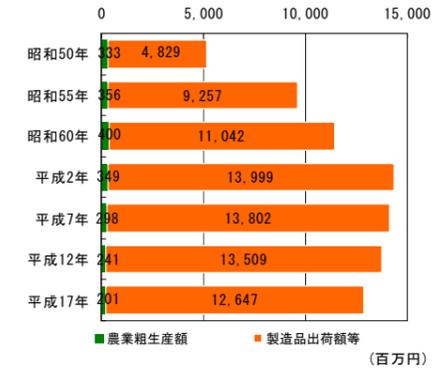
主な産業等

- 産業別就業者数は、第一次産業が減少傾向にあり、第三次産業は緩やかな増加傾向。
- 農業生産額及び製造品出荷額は減少傾向。

●流域内の産業別就業者数の推移



●流域内の農業生産額・製造品出荷額の推移



降雨特性



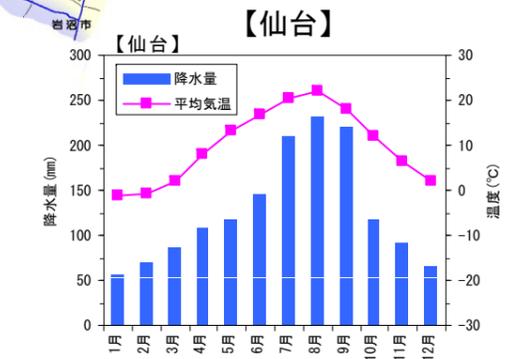
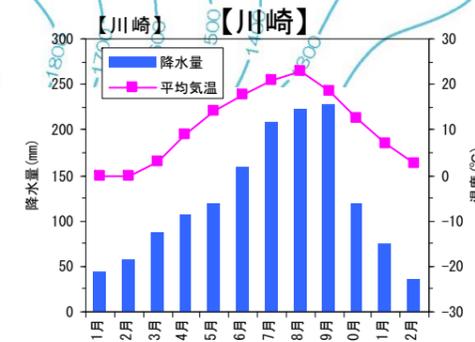
●日本の年平均降水量1,750mmと比べ、名取川流域は1,200~1,700mm程度とやや少ない。

メッシュ気候値2000年 (財)気象業務支援センターを基に作図

土地利用

- 山林が約8割、宅地が約1割を占める。
- 市街地の拡大で、宅地面積は年々増加。

●流域関連市町村の土地利用面積割合



(平年値 1971~2000年)

流域の概要 (2/2)

名取川水系

参考資料 3-3

- ・名取川の治水事業は昭和16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。
- ・名取川流域内には、昭和45年に完成した釜房ダム、昭和36年に完成した大倉ダム、笹川放水路整備が行われ、治水、利水に効果を発揮している。
- ・名取川の地形特性は、下流部が緩勾配であり、拡散型の氾濫形態であるため、氾濫した場合には仙台市や名取市の市街地が浸水し被害が甚大。

流域の主な施設等

<凡例>

- : 国管理区間
- : 県管理区間
- : 別途検討区間 (増田川圏域河川整備計画)

大倉ダム



笹川放水路



名取川河口部



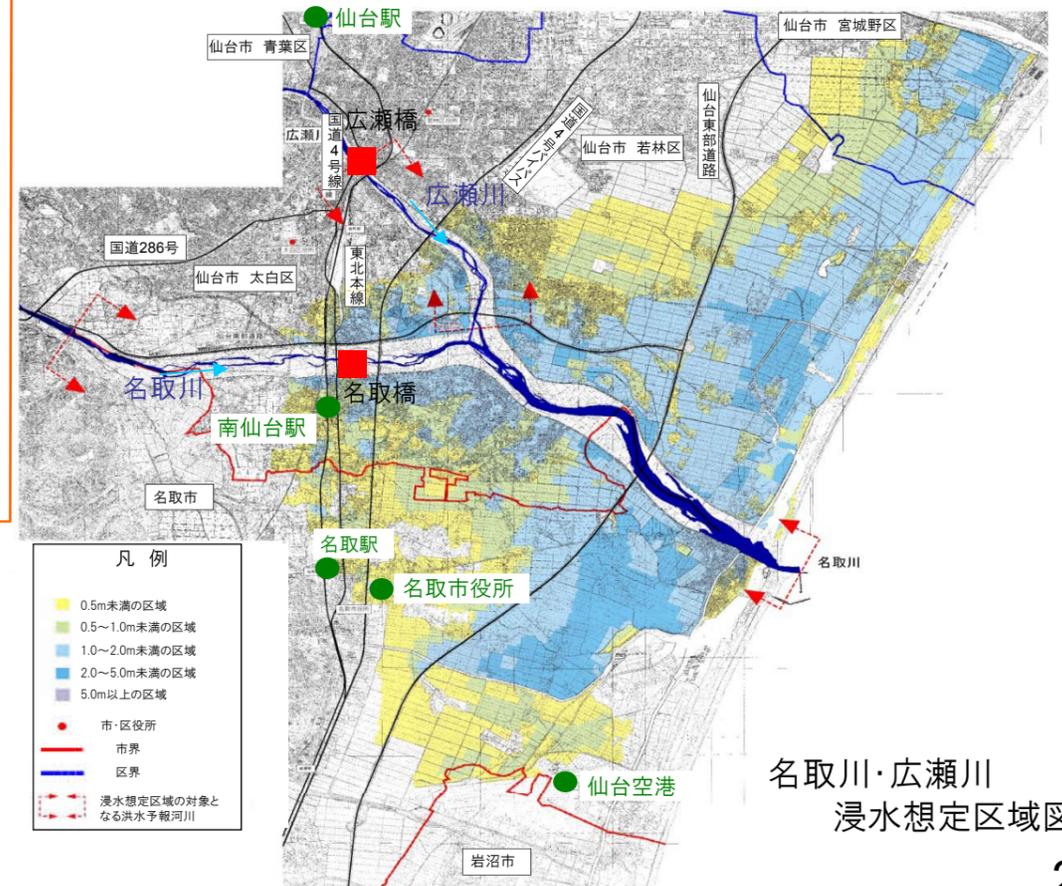
地形特性

●仙台市市街地南部を貫流しており、氾濫した場合の被害が甚大

●名取川下流の背後地状況



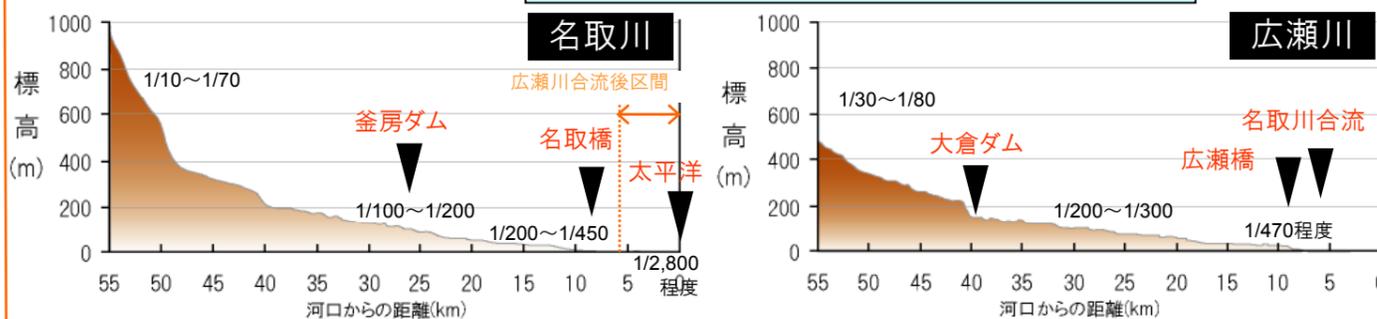
●名取川・広瀬川浸水想定区域図



名取川・広瀬川 浸水想定区域図

●名取川、広瀬川の流域地形横断面図

●名取川下流部は緩勾配で拡散型の氾濫形態



主な洪水と治水対策

名取川水系

参考資料 3 - 3

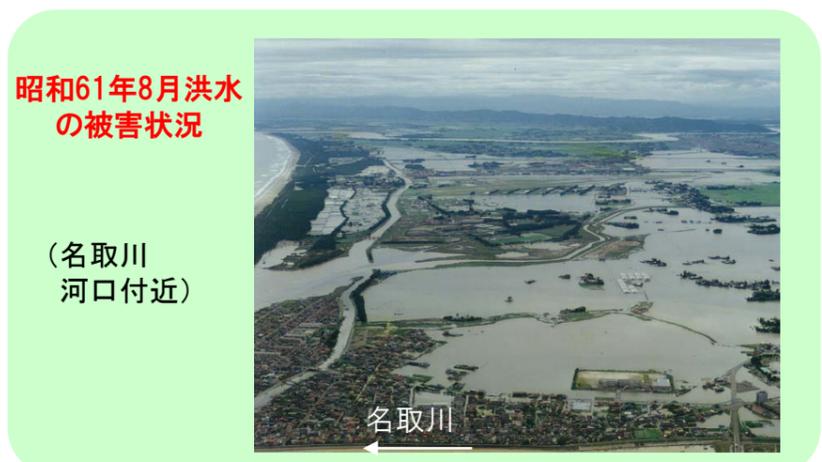
名取川の主な洪水と治水対策

※は宮城県内全域の値

- M43.8 **洪水(台風)**
基準点上流平均2日雨量 235mm(名取橋)、広瀬橋219mm
死者・行方不明者360人(※宮城県)
流出・全半壊家屋554戸(※宮城県)
床上床下浸水1,300戸(仙台市)
- S.16 **直轄改修事業着手**
- S16.7 **洪水(台風)**
基準点上流平均2日雨量 276mm(名取橋)、216mm(広瀬橋)
死者・行方不明者9人(※宮城県)
流出・全半壊家屋58戸(※宮城県)
床上床下浸水1,020戸(仙台市)
- S19.9 **洪水(台風+前線)**
基準点上流平均2日雨量 273mm(名取橋)、379mm(広瀬橋)
死者・行方不明者22人(※宮城県)
流出・全半壊家屋159戸(※宮城県)
床上床下浸水4,469戸(※宮城県)
- S22.9 **洪水(カスリン台風)**
基準点上流平均2日雨量 242mm(名取橋)、228mm(広瀬橋)
死者・行方不明者30人(※宮城県)
流出・全半壊家屋209戸(※宮城県)
床上床下浸水29,704戸(※宮城県)
- S23.9 **洪水(アイオン台風)**
基準点上流平均2日雨量 195mm(名取橋)、211mm(広瀬橋)
死者・行方不明者67人(※宮城県)
流出・全半壊家屋375戸(※宮城県)
床上床下浸水33,611戸(※宮城県)
- S25.8 **洪水(熱帯低気圧)**
基準点上流平均2日雨量 362mm(名取橋)、377mm(広瀬橋)
死者・行方不明者10人
流出・全半壊家屋313戸 床上床下浸水4,542戸
- S36 **大倉ダム竣工**
- S41 **工事実施基本計画**
- S45 **釜房ダム竣工**
- S60 **工事実施基本計画(改定)**
- S61.8 **洪水(温帯低気圧)**
基準点上流平均2日雨量 311mm(名取橋)、270mm(広瀬橋)
死者・行方不明者0人
流出・全半壊家屋9戸 床上床下浸水家屋7,308戸
- H 6.9 **洪水(前線)**
基準点上流平均2日雨量 189mm(名取橋)、194mm(広瀬橋)
死者・行方不明者0人
流出・全半壊家屋0戸 床上床下浸水家屋5,284戸
- H 9 **笹川調整池竣工**
- H14.7 **洪水(台風+前線)**
基準点上流平均2日雨量 220mm(名取橋)、191mm(広瀬橋)
死者・行方不明者0人
流出・全半壊家屋0戸 床上床下浸水家屋96戸
- H19.3 **名取川水系河川整備基本方針策定**

洪水年月	要因	2日雨量(mm)		人的被害(人) 死者・行方不明者	浸水家屋数(戸)	
		名取橋地点	広瀬橋地点		流失全半壊	床上床下浸水
明治43年8月	台風	235	219	360※	554※	1,300※
昭和16年7月	台風	276	216	9※	58	1,020※
昭和19年9月	台風+前線	273	379	22※	159※	4,469※
昭和19年10月	台風	192	147	4※	57※	2,012※
昭和22年9月	カスリン台風	242	228	30※	209※	29,704※
昭和23年9月	アイオン台風	195	211	67※	375※	33,611※
昭和25年8月	熱帯低気圧	362	377	10	313	4,542
昭和61年8月	温帯低気圧	311	270	0	9	7,308
平成元年8月	台風	200	200	0	0	104
平成6年9月	前線	189	194	0	7	5,284
平成14年7月	台風+前線	220	191	0	0	96

※は宮城県内全域の値



※平成19年3月以前で作成

名取川水系河川整備基本方針(平成19年3月)の概要

【計画諸元】

計画規模 1/150

計画降雨量

【名取川】362.8mm/2日(名取橋)

【広瀬川】388.4mm/2日(広瀬橋)

基本高水のピーク流量

【名取川】4,700m³/s(名取橋)

【広瀬川】4,000m³/s(広瀬橋)

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 ³ /s)	洪水調節施設による調節流量 (m ³ /s)	河道への配分流量 (m ³ /s)
名取川	名取橋	4,700	900	3,800
広瀬川	広瀬橋	4,000	1,200	2,800

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、河道や沿川の状況等を踏まえ、それぞれの地域特性にあった治水対策を講じることにより、水系全体としてバランスよく治水安全度を向上させるため、名取川の豊かで貴重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、河積を増大させるとともに、水衝部等には護岸等を整備し、計画規模の洪水を安全に流下させる。支川の合流部や河口部等において洪水の安全な流下、河床の安定を図るため、洪水時の水位の縦断変化等について継続的な調査観測を実施し、結果を反映した河川整備や適切な維持管理を実施する。また、気象予測の情報技術の進展、水文観測や流出解析精度の向上等を踏まえた、より効果的な洪水調節の実施と総合的な運用により既設洪水調節施設の治水機能向上を図るとともに、洪水調節施設を整備する。

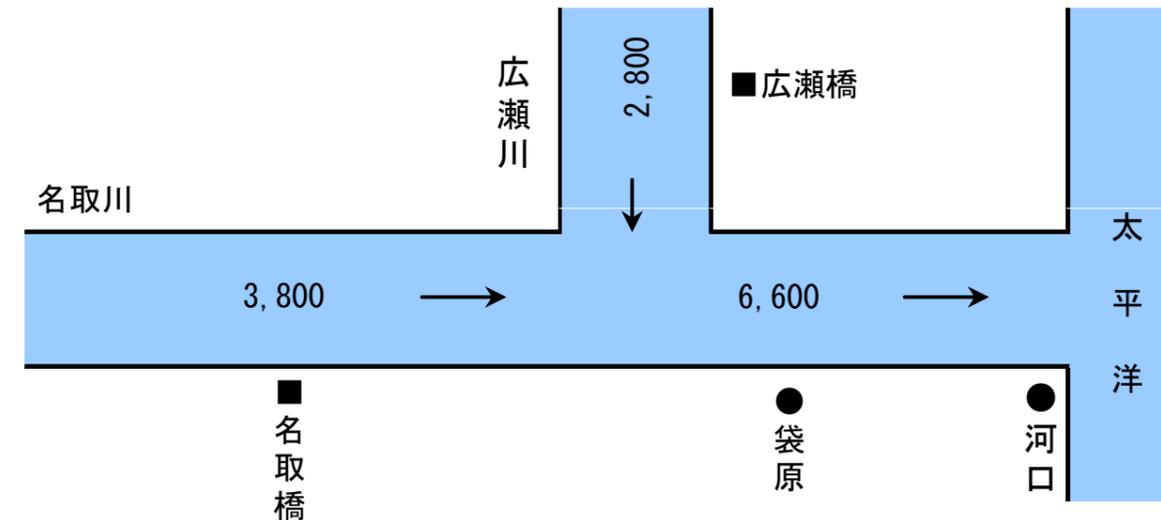
なお、支川広瀬川における河道掘削にあたっては仙台市中心部における水辺空間をできる限り維持するよう努めるとともに、本川河口部の河道の整備にあたっては井土浦及び貞山運河周辺の豊かで貴重な自然環境、景観、歴史性等に配慮する。

今後30年間に99%の高い確率で発生すると予想されている宮城県沖地震に鑑み、地震・津波対策のため堤防の耐震化を図るとともに、河口部では高潮対策を実施する。内水被害の著しい地域においては、関係機関と連携・調整を図りつつ、必要に応じて内水被害の軽減対策を実施する。

(以下、省略)

◆名取川計画高水流量図

(単位 : m³/s)



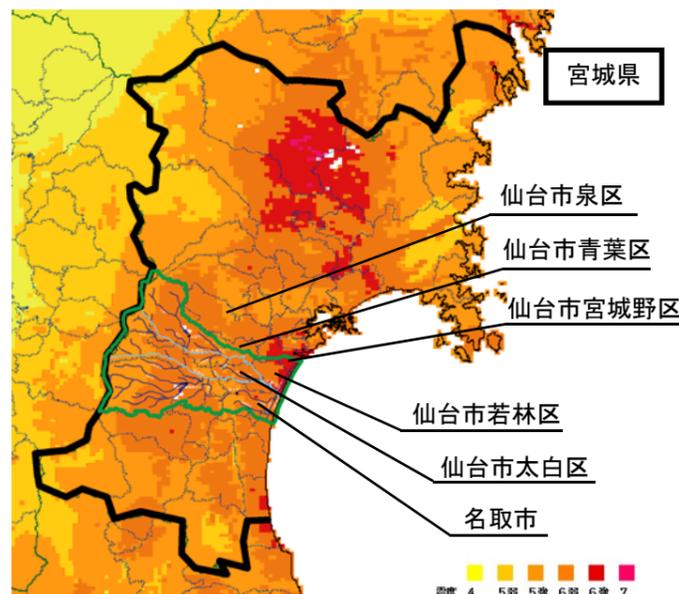
凡例	
■	基準地点
●	主要な地点

- ・ 流域内では名取市、仙台市宮城野区(苦竹)において震度6強を記録、地震動は約3分間と長時間継続。
- ・ 名取川水系の河川管理施設では35箇所の被害が発生しており、災害復旧を実施。

地震の概要

- 流域内では名取市、仙台市宮城野区(苦竹)で最大震度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、仙台市宮城野区(苦竹)
6弱	宮城県	仙台市宮城野区(五輪)
5強	宮城県	仙台市若林区、仙台市青葉区
5弱	宮城県	仙台市太白区

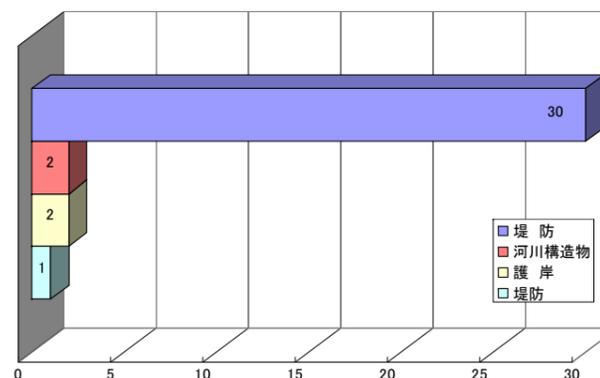


● 名取川流域の震度分布

被害状況

- 名取川水系で、35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により堤防の亀裂・沈下、樋門・樋管の損傷、護岸の崩壊などの被害が発生。

● 名取川水系における被災状況



河川	損傷区分				合計
	堤防	河川構造物	護岸	その他	
名取川	27	1	2	1	31
広瀬川	3	1	0	0	4
合計	30	2	2	1	35

地震に伴う被害状況

- 地震による堤防沈下や亀裂など甚大な被害が発生。



名取川 0.2k右岸
(名取市関上地先)



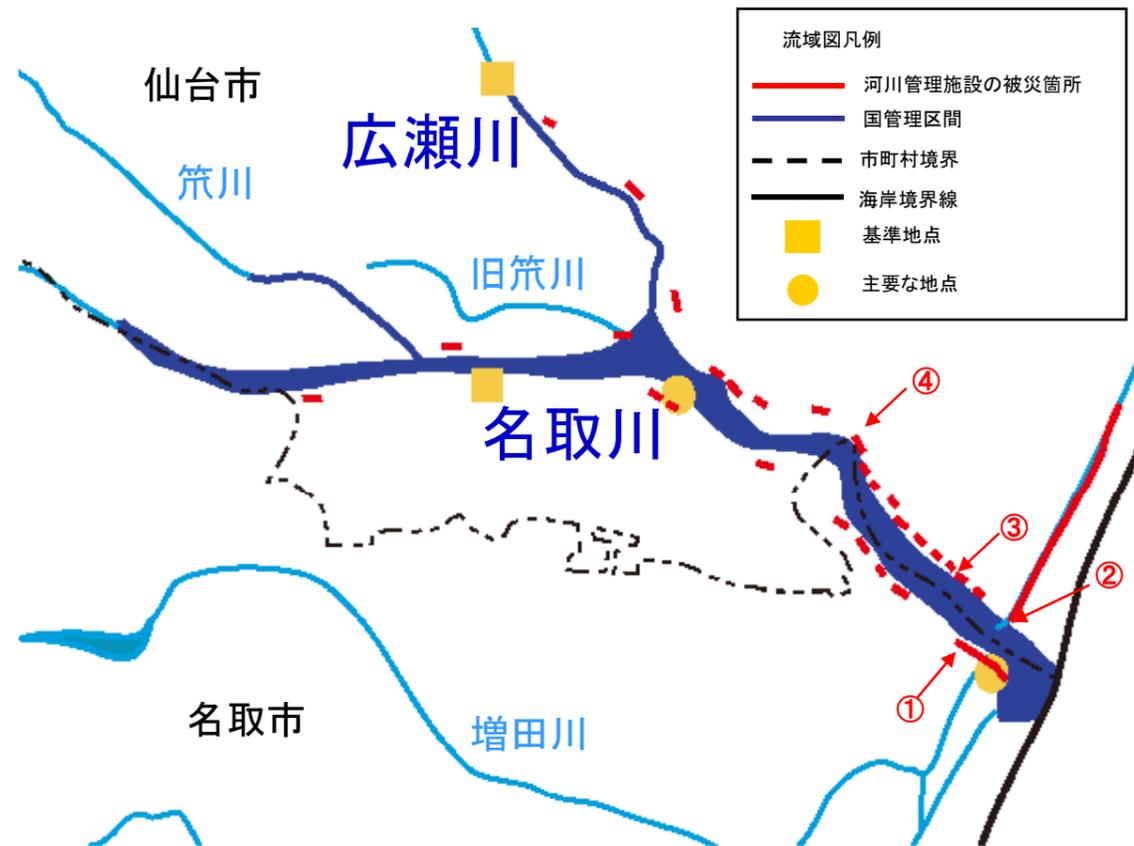
名取川 0.0k左岸
(仙台市若林区藤塚地先)



名取川 0.8k左岸
(仙台市若林区藤塚地先)

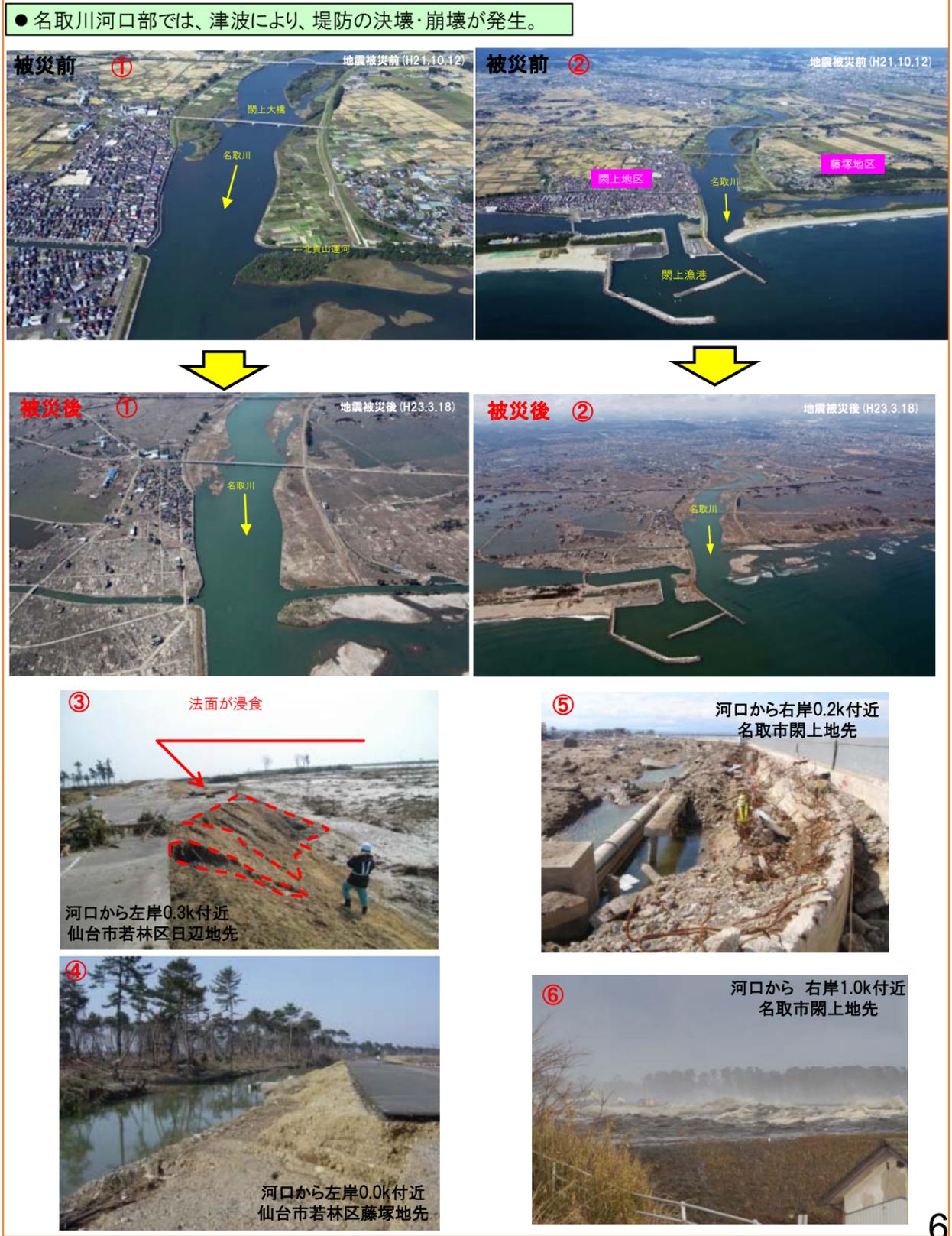


名取川 2.9k左岸
(仙台市若林区今泉地先)



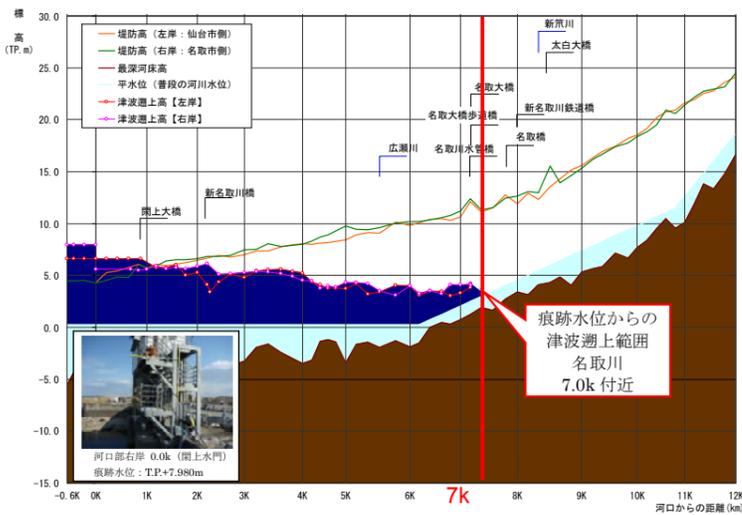
名取川水系の河川管理施設被災箇所

- 津波高は名取川河口部で8m程度を記録。本川において、津波は河口から約7kmまで到達。
- 地震、津波により名取川の左右岸に位置する仙台市及び名取市では、死者・行方不明者は約1,900人、全壊・半壊家屋は、約141,500戸に及ぶ壊滅的な被害が発生。



津波の浸水及び遡上範囲

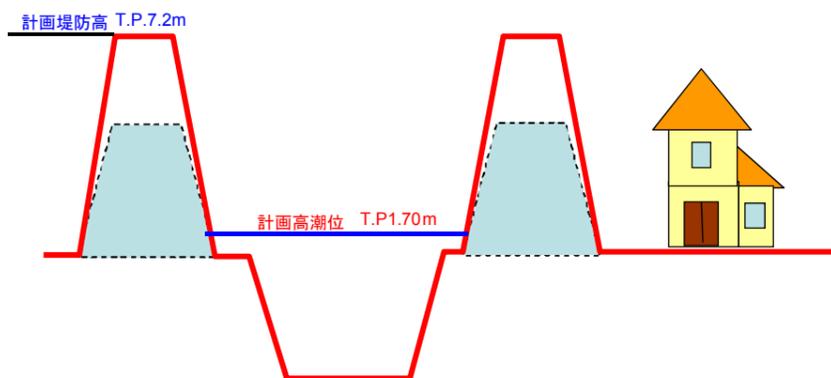
- 河口から約7kまで津波の遡上を確認
- 海岸の他、名取川を遡上した津波が河口から1km程度まで堤防を越水



河口部における水位の規定等

【名取川】

- ・河口が位置する仙台湾南部海岸①の堤防高は高潮対策により設定することとされている。
- ・名取川河口地点の堤防高は、河口が位置する仙台湾南部海岸①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、名取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.+1.70m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)

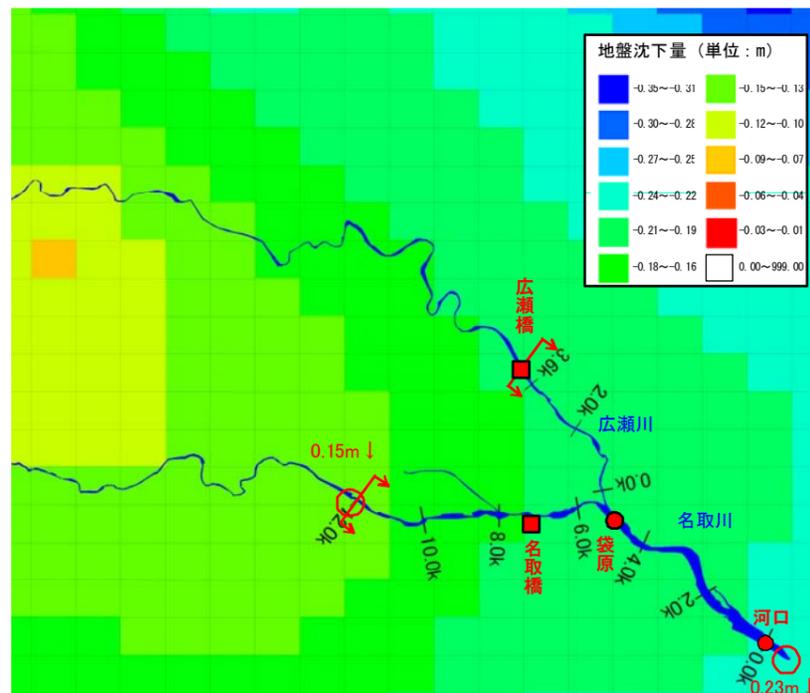
単位:m(T.P.)

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①	明治三陸地震	5.3	6.3	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、名取川河口で20cm程度。



名取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

・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	※1 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	
名取川	名取橋	7.6	9.96	9.77	-0.19
	袋原	5.2	7.00	6.80	-0.20
広瀬川	広瀬橋	名取川合流点から3.6k+100m	14.11	13.91	-0.20

注) T.P. : 東京湾中等潮位
※1 : 基点からの距離