がんばろう！東北

鳴 子 ダ ム 管 理 所
北上川下流河川事務所
平成２５年９月１９日

鳴子ダムが江合川下流の洪水を低減
排水機場が約230ha浸水防止(東松島市)

鳴子ダムでは、平成25年9月16日の台風18号による大雨に対し、江合川の流量を最大209m3/s低減しました。涌谷大橋付近で約1.4m水位を低減させ、江合川下流の水位低減及び被害軽減に効果を発揮しました。

北上川および鳴瀬川水系では、8基の排水機場、2台の排水ポンプ車が延べ139時間稼働し、257万m3(25mプールで約8,600杯)の内水を排水し、内水被害を軽減しました。

旧北上川河口では、東日本大震災による広域地盤沈下を受けて実施した緊急浸水対策により、外水氾濫による被害は発生しませんでした。

〇鳴子ダムの防災操作の効果

・今回の洪水で、鳴子ダムではピークで208.9m3/sの洪水をダムに貯め込んで下流への洪水を減らしました（最大流入量は349.46m3/s)。
・鳴子ダムによる防災操作により、鳴子ダム下流の涌谷大橋付近(宮城県涌谷町)で約1.4m水位を低下させ、「はん濫危険水位」超過を抑えることができたと推測されます。
・鳴子ダムでは、東京ドーム約3杯分（301万ｍ3）の洪水をダムに貯め込み、東日本大震災による復旧工事中の江合川下流の水位低減及び被害軽減に効果を発揮しました。

〇排水機場、排水ポンプ車の効果

・8基の排水機場のうち、特に鳴瀬川水系鞍坪(くらつぼ)排水機場（東松島市）は、約48時間稼働し171万m3（25mプール5,700杯）の内水（宅地側にたまった水）を鳴瀬川へ排水しました。仮に排水作業が行われなかった場合を想定すると、約230haが浸水したと推定されます。排水ポンプ車は5台出動し2台が稼働しました。特に石巻市北上町では約4時間の稼働で7,000m3(25mプール23杯)の内水を北上川へ排水しました。

※本資料に掲載する数値等は速報値であり、今後の精査により変更する場合があります。

記者発表についてはホームページでご覧になれます。
鳴子ダム管理所ホームページアドレス【http://www.thr.mlit.go.jp/naruko/】
北上川下流河川事務所ホームページアドレス【http://www.thr.mlit.go.jp/karyuu/】

記者発表会：石巻記者クラブ、古川記者クラブ

問い合わせ先

国土交通省　東北地方整備局

【鳴子ダムについて】
鳴子ダム管理所　所長　松川正彦、専門職　浅野隆郎
宮城県大崎市鳴子温泉字岩渕２－８　ＴＥＬ　０２２９－８２－２３４１

【北上川・鳴瀬川について】
北上川下流河川事務所　副所長　佐藤正明、調査第一課長　山田拓也
宮城県石巻市蛇田字新下沼８０　ＴＥＬ　０２２５－９５－０１９４

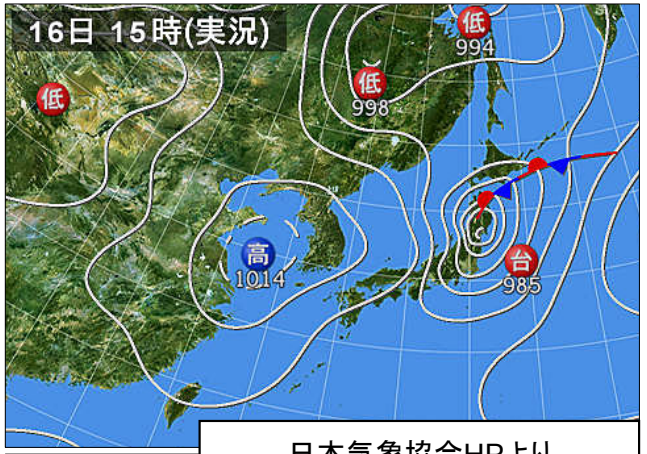
台風18号に伴う降雨の概要

大型の台風18号は、16日朝に愛知県豊橋市付近に上陸し、その後北東へ進み16日昼過ぎから夕方にかけて東北地方を通過し、21時頃に釧路沖で温帯低気圧に変わった。

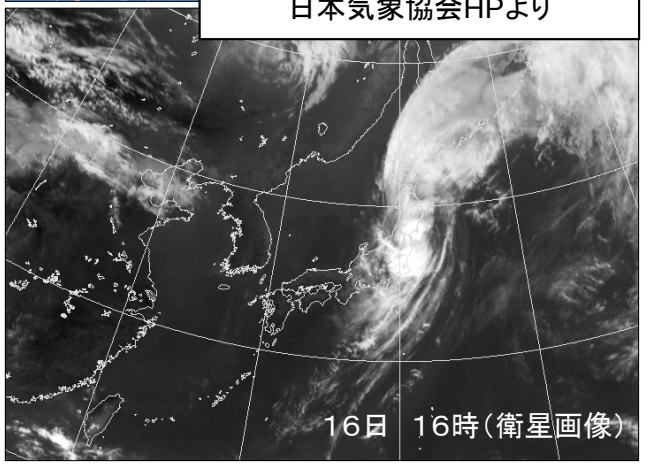
東北地方では、北海道から山陰に停滞する前線や台風から流れ込んだ暖かく湿った空気の影響で15日朝から雨が降り始め、15日昼過ぎには非常に激しい雨となった。その後、一旦雨は小康状態となったが、台風の接近に伴って16日朝から再び雨が強まり台風の通過した夕方にかけて各地で激しい雨となった。累加雨量は以下のとおり。

宮城県大崎市保呂内（ほろない）　１１６．０mm（北上川水系江合川流域）
※9月16日8:00～20:00の累加雨量

大和町升沢（ますざわ）　１１８．０mm（鳴瀬川水系鳴瀬川流域）
※9月16日6:00～15:00の累加雨量



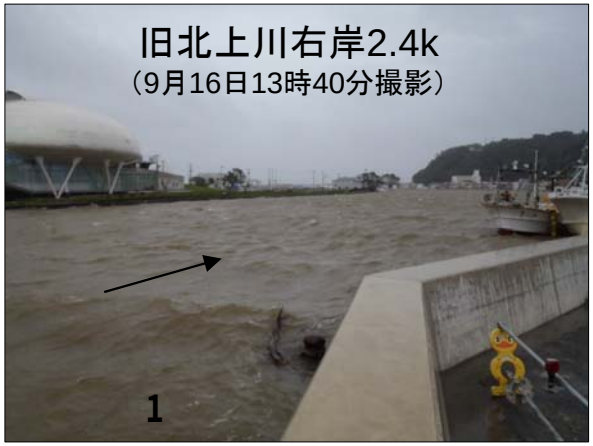
日本気象協会HPより



洪水の状況

北上川水系門脇（かどのわき）観測所では震災以降最高水位を観測し、荒雄（あらお）観測所では洪水によりはん濫注意水位（レベル2）を超過した。

水系	河川名	観測所	今回最高水位	水防団待機水位<レベル1>	はん濫注意水位<レベル2>	避難判断水位<レベル3>	はん濫危険水位<レベル4>
鳴瀬川	鳴瀬川	野蒜	3.16	2.40	3.00	－	－
	吉田川	粕川	4.27	4.00	5.70	8.00	8.40
北上川	北上川	飯野川上流	4.76	4.40	5.50	6.00	6.10
	北上川	柳津	7.20	7.00	8.40	10.40	10.50
	旧北上川	門脇	3.88	－	3.10	－	3.80
	江合川	短台	2.24	2.00	3.50	－	4.90
	江合川	涌谷	3.71	3.20	4.00	4.30	4.60
	江合川	荒雄	3.30	2.50	3.10	3.80	4.10



※本資料に掲載する数値等は速報値であり、今後の精査により変更する場合があります。

北上川水系江合川（えあいがわ） 鳴子（なるこ）ダムの防災効果

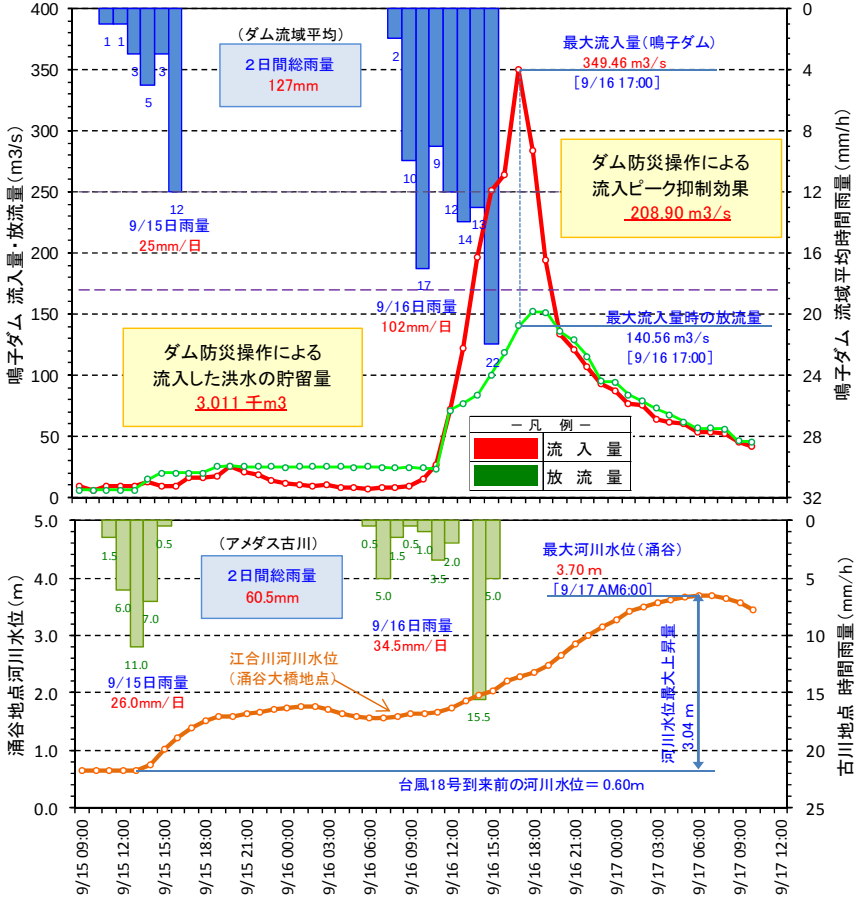
平成25年9月16日洪水
（台風18号）

○台風18号の通過に伴い、鳴子ダム流域では16日7時からの8時間で102mm（最大時間雨量22mm/h）の降雨を記録しました。
○鳴子ダムの防災操作により、ピークで約209m3/秒，合計で東京ドーム約3杯分の洪水（3,011千m³）をダムに貯め込みました。
これにより、東日本大震災による復旧工事中の江合川下流の水位低下及び被害軽減に効果を発揮しました。
○鳴子ダムの下流に位置する涌谷大橋地点（宮城県遠田郡涌谷町）では、河川水位を約1.4m低下させ、「はん濫危険水位」超過を抑えることができたと推測されます。

※数値は速報値

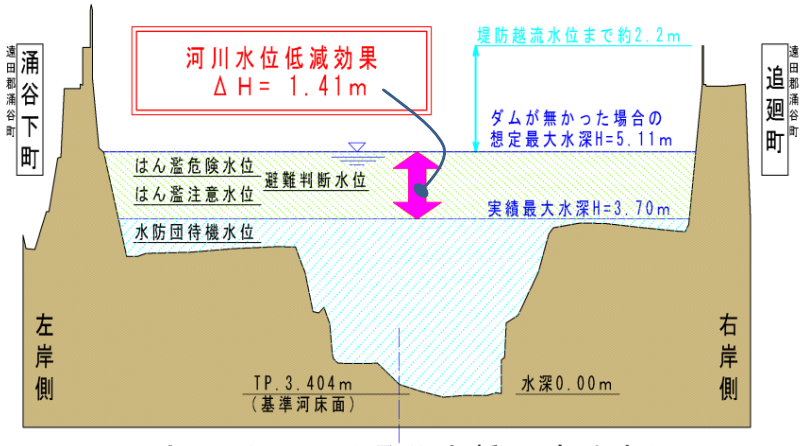
【台風18号による鳴子ダム洪水体制発令状況】

9/16　12:00 災害対策本部（注意体制）発令
〃　15:30 災害対策本部（警戒体制）発令
〃　18:30 災害対策本部（注意体制）に移行
9/17　14:30 災害対策本部（注意体制）解除　→通常のダム管理体制



台風18号の通過経路図

涌谷大橋地点の位置



江合川断面図（涌谷大橋下流地点）

※涌谷大橋地点における河川水位上昇の抑制効果量H=1.41mは、洪水流が新江合川で分流されなかった場合を想定し、最も危険な状況で算出している。

排水機場・排水ポンプ車の稼働状況（北上川水系・鳴瀬川水系）

	番号	水系	排水機場	延べ稼働時間	延べ排水量
排水機場	①	北上川	本町排水機場	２時間００分	２万立方メートル
	②	北上川	黄牛排水機場	３５時間００分	１３万立方メートル
	北上川水系合計			３７時間００分	１５万立方メートル
	③	鳴瀬川	鞍坪排水機場	４７時間３５分	１７１万立方メートル
	④	鳴瀬川	船越排水機場	２２時間３０分	８万立方メートル
	⑤	鳴瀬川	鈴根五郎排水機場	７時間３０分	２７万立方メートル
	⑥	鳴瀬川	師山排水機場	２時間００分	４万立方メートル
	⑦	鳴瀬川	三本木排水機場	９時間００分	２１万立方メートル
	⑧	鳴瀬川	大江川排水機場	７時間４５分	１０万立方メートル
	鳴瀬川水系合計			９６時間２０分	２４１万立方メートル
	排水機場　合計			１３３時間２０分	２５６万立方メートル

	番号	排水場所	延べ稼働時間	延べ排水量
排水ポンプ車	①	月浜第二水門	４時間１０分	７千立方メートル
	②	東松島市 新東名1号排水ポンプ場	１時間２５分	１千立方メートル
	排水ポンプ車　合計		５時間３５分	８千立方メートル

総計	１３８時間５５分	２５７万立方メートル

※本資料に掲載する数値等は速報値であり、今後の精査により変更する場合があります。

延べ**139時間のポンプ排水**
25mプール(※)でおよそ**8,600杯分を排水**

↓

内水被害を軽減

※25mプールは300m3（25m×10m×1.2m）として算出しています。

きうし
②黄牛排水機場

ほんちょう
①本町排水機場

もろやま
⑥師山排水機場

つきはま
①月浜第二水門

ふなこし
④船越排水機場

おおえがわ
⑧大江川排水機場

さんぼんぎ
⑦三本木排水機場

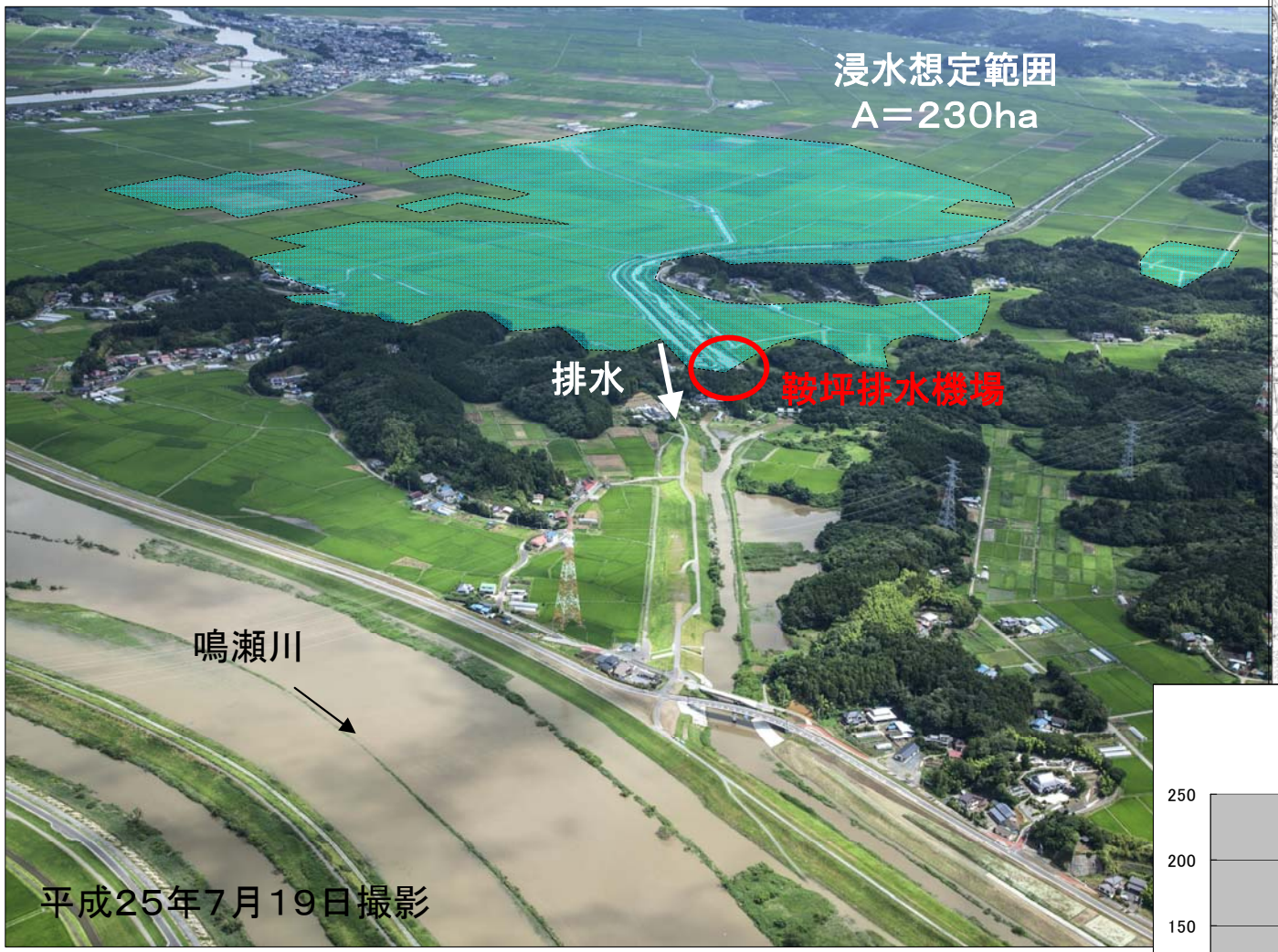
すずねごろう
⑤鈴根五郎排水機場

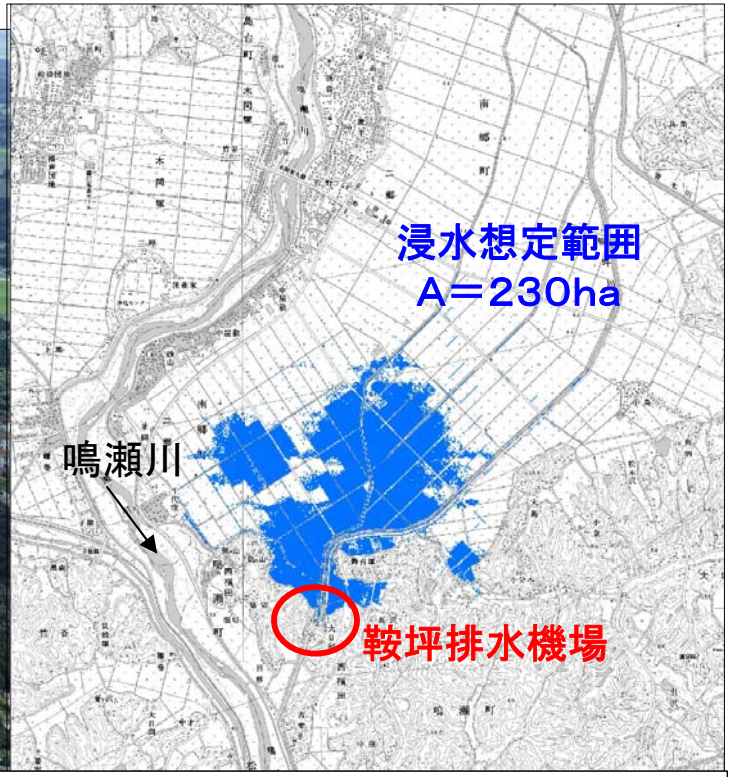
とうな
②新東名１号排水ポンプ場

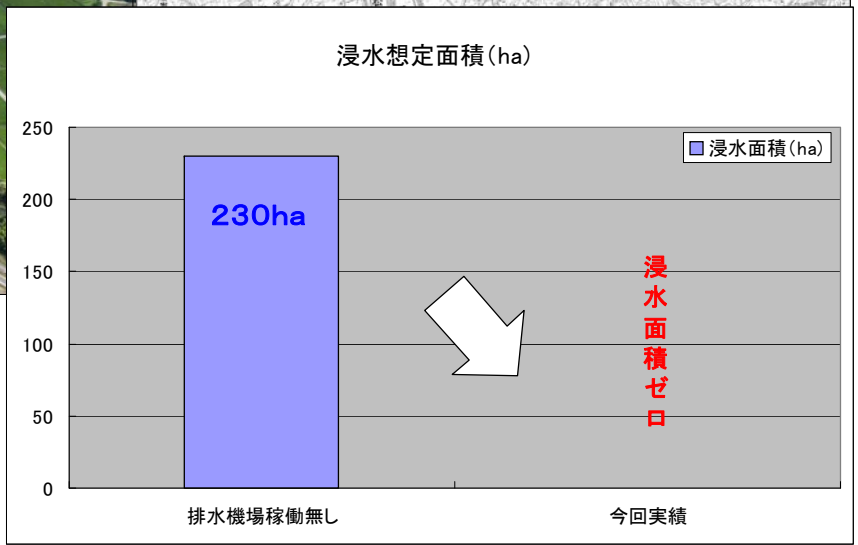
くらつぼ
③鞍坪排水機場

鞍坪（くらつぼ）排水機場の効果

鞍坪（くらつぼ）排水機場は、約48時間稼働し171万m3（25mプール約5，700杯分）の内水排除を実施。仮に排水作業が行われなかった場合、約230haが浸水したと想定される。



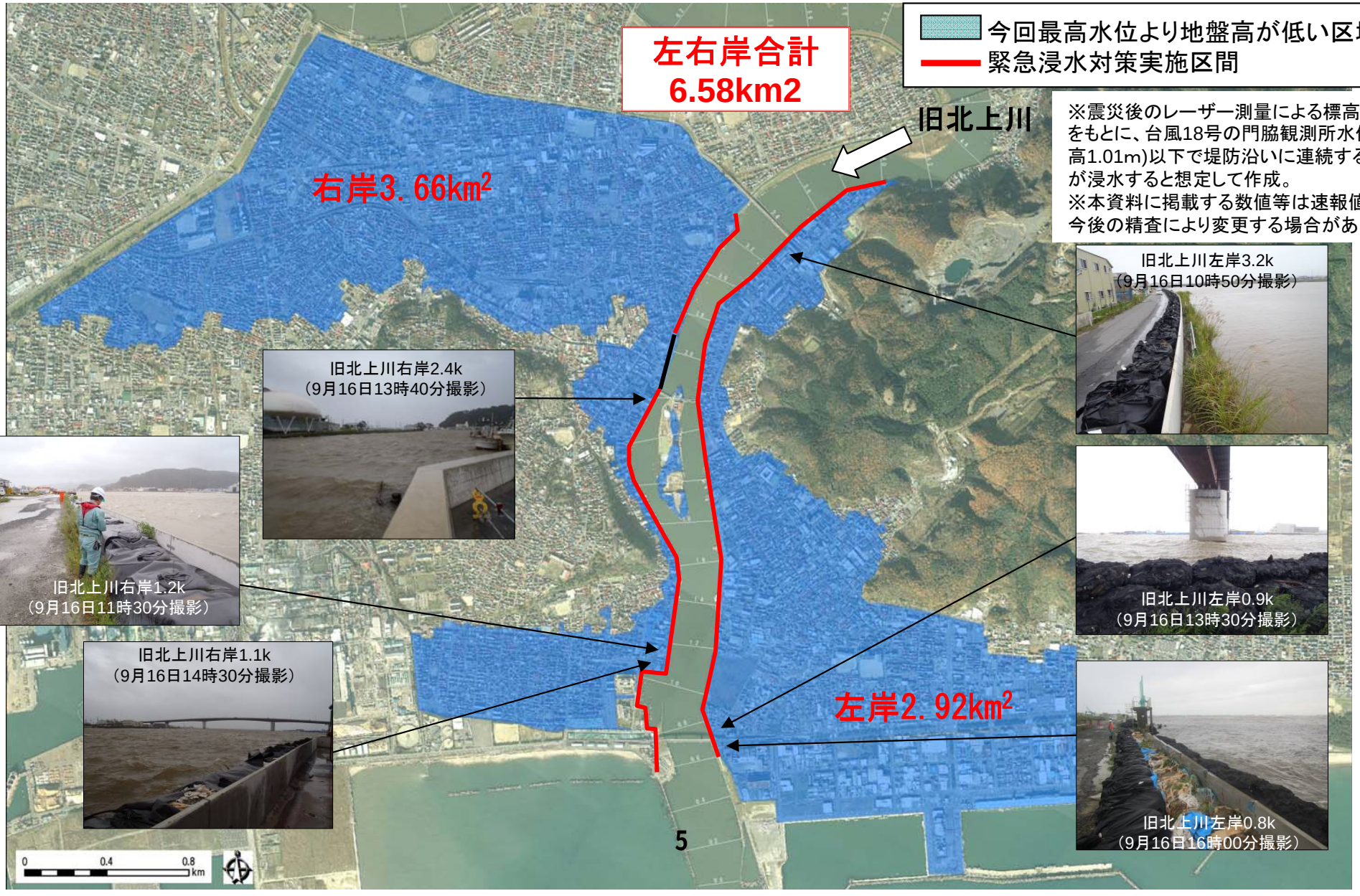




※震災後のレーザー測量による標高データをもとに、浸水範囲を想定した。

※本資料に掲載する数値等は速報値であり、今後の精査により変更する場合があります。

高潮等による浸水被害の軽減（旧北上川河口部）

旧北上川河口部は東日本大震災に伴う広域的な地盤沈下により、高潮浸水リスクが増大したことから、緊急的な浸水対策として、**既存施設の嵩上げやL型擁壁などの整備を実施**した（**平成23年8月31日完了**）。

台風18号では、旧北上川河口の**門脇水位観測所にて震災後最高水位を観測（標高1.01m）**したが、**外水氾濫による浸水被害は発生しなかった。**※門脇観測所最高水位3.88mは標高換算すると1.01mである。