



見える川づくり計画

平成 26 年 3 月
宮城県土木部河川課

目次

1. 基本的事項	1
(1) 「見える川づくり計画」策定の背景	1
(2) 最近の豪雨による洪水被害	2
① 全国的な傾向	2
② 宮城県における近年の豪雨災害	4
(3) 東日本大震災による被害	10
① 宮城県の被害状況	10
② 河川の被災状況	11
③ 災害査定額	12
(4) 河川事業を取り巻く環境	13
(5) 上位計画との関わり	13
(6) 「見える川づくり計画」の性格	13
(7) 計画期間	13
(8) 対象事業	13
2. 見える川づくりの基本方針	14
3. 見える川づくり実施計画	16
(1) 事業箇所ごとの整備目標	16
① 災害復旧事業	16
② 河川事業	16
③ ダム事業	16
(2) 予算配分の考え方	17
① 見える川づくり計画の見直しの必要性を踏まえた予算配分の考え方	17
② 事業毎の予算配分の考え方	17
③ 今後の投資額	17
(3) 各取組の整備箇所（災害復旧事業）	18
(4) 各取組の整備箇所（河川事業）	22
(5) 各取組の整備箇所（ダム事業）	36
4. 事業効果の設定及び進行管理	38
5. 計画の運用に向けて	39
(1) 近年の降雨状況をふまえた河川改修計画の見直し	39
(2) みやぎ型ストックマネジメントの実践	39
(3) 河川流域情報システム（MIRAI）による情報提供	40
(4) 洪水時における防災情報体系の拡充	40
(5) 水害から命を守るプログラムの活用	40

1. 基本的事項

(1) 「見える川づくり計画」策定の背景

宮城県では、豪雨や宮城県沖地震により発生する津波などの対策として、効率的・効果的な施設整備の推進のために、平成18年度に「見える川づくり10箇年計画」を策定したところである。

平成23年3月11日に発生した東日本大震災は、大きな地震動と大津波により、沿岸部を中心に甚大な被害を及ぼした。河川では、県管理河川において279箇所地震動に起因する堤防の沈下や津波に起因する堤防の決壊、堆積土砂やがれきによる河道閉塞、河川防潮水門の損壊などの被災が生じた。

また、人間活動に起因する地球温暖化に伴う気候変化は、社会基盤に大きな影響を与えている。特に沿岸域や低平地では、大雨の頻度増加、台風の激化などにより、水害、土砂災害及び高潮災害などが頻発することが懸念されている。

以上のことから、平成18年度に作成した「見える川づくり10箇年計画」を見直すものである。

【見直しの必要性】

- I 沿岸域の整備のみならず、上流域も含めた上下流一体となった総合的な治水対策が必要である。
- ① 東日本大震災により状況が一変し、沿岸域河川の治水安全度が著しく低下した。
 - ② 沿岸域における災害復旧事業による津波対策等を前提とした、県内河川の効率的かつ効果的なハード整備が必要となっている。
 - ③ 多発する「ゲリラ雷雨」に対する河川整備やソフト施策も必要となっている。
- II 個別ダム事業の検証作業結果をふまえたダムの建設方針など新たな施策への対応が必要となっている。

(2) 最近の豪雨による洪水被害

① 全国的な傾向

近年、毎年のように水害・土砂災害等の自然災害が発生している。また、気候変動の影響や近年の都市化や高齢化の進展等に伴い、自然災害対策の重要性はますます高まっており、自然災害から県民の生命・財産を守ることは重要な課題となっている。

宮城県の平野部の年平均降水量は、1,000mm～1,500mm であり、山岳部の年平均降水量は、1,500mm～2,500mm である。蔵王で 2,700mm を超える雨量を観測した事例もある。

災害をもたらす降雨は地形の影響を大きく受け、宮城県の場合は、奥羽山脈の影響で平野部に大きな降雨をもたらす傾向がある。

大雨の頻度については、全国的な傾向としては、1 時間に 50mm や 80mm を越えるような猛烈な豪雨が増える傾向にある。

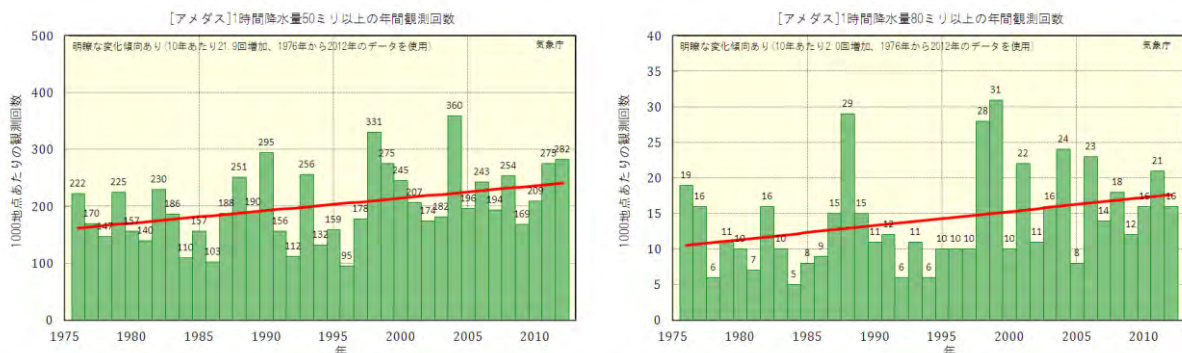
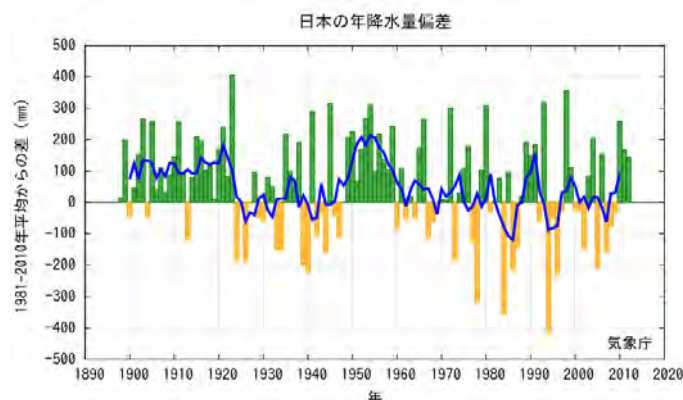


図 1 アメダス地点で 1 時間降水量が 50mm, 80mm 以上となった年間の回数 (1,000 地点あたりの回数に換算) (気象庁ホームページより)

また、各年の降雨量と年平均の降雨量の差は、年ごとの変動が大きくなっており、多雨と小雨の繰り返しの幅が大きくなってきている。



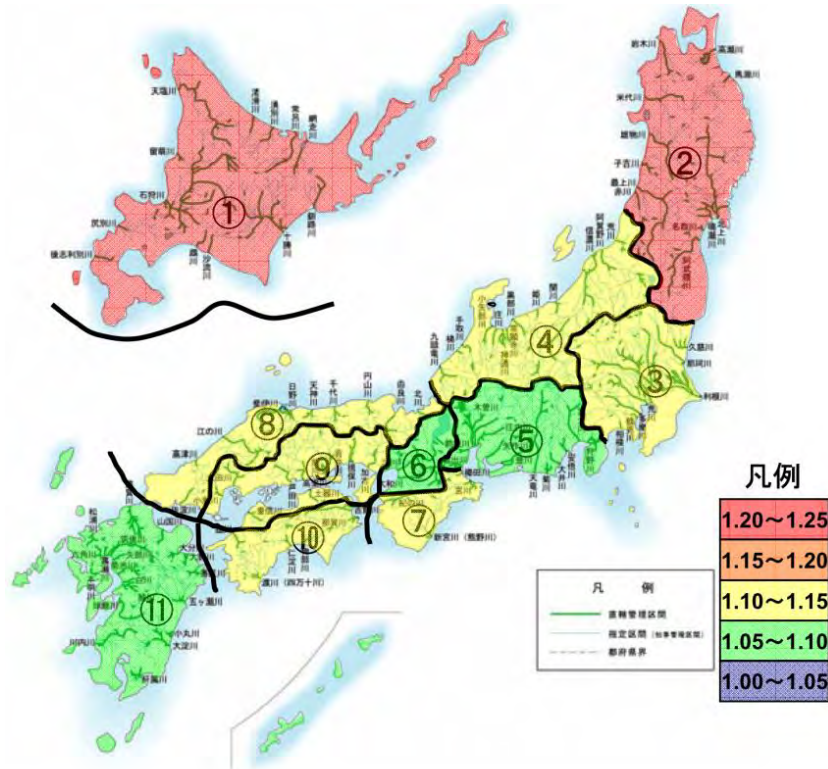
棒グラフ: 国内 51 地点での年降水量偏差(基準値に対する偏差で、mm であらわす)を平均した値, 太線(青): 偏差の 5 年移動平均。基準値は 1981～2010 年の 30 年平均値。

図 2 日本の年降水量偏差 (気象庁ホームページより)

将来の年降水量は、計算数値の不確実性はあるものの、増加の傾向にあり、東北地方の 100 年後の降水量の変化率は、「気候変動に適応した治水対策検討小委員会 (平成 20 年 6 月)」の答申によれば、1.22

倍と予測されている。この 100 年後の降水量の変化率による河川における治水安全度の低下については、東北において、発生頻度が高く治水安全度の低下が大きいと試算されている。同様に中小河川においても治水安全度の低下が想定される。

このことから、将来の降水量の増加により、現計画が目標とする治水安全度は低下することになり、浸水・氾濫の危険性が増えることが明らかとなっている。



GCM20(A1Bシナリオ)で求めた各調査地点の年最大日降水量から(2080-2099年の平均値)を求め将来の降水量を予測 ※ (1979-1998年の平均値) ※ (※ 各地域における調査地点毎の平均値分布の中位値)

図 3 将来の降水量変化予測

表 1 100 年後の降水量の変化が治水安全度に及ぼす影響

地域名	将来の治水安全度 (年超過確率)					
	1/200 (現計画)		1/150 (現計画)		1/100 (現計画)	
	水系数	水系数	水系数	水系数	水系数	水系数
北海道	—	—	1/40~1/70	2	1/25~1/50	8
東北	—	—	1/22~1/55	5	1/27~1/40	5
関東	1/90~1/120	3	1/60~1/75	2	1/50	1
北陸	—	—	1/50~1/90	5	1/40~1/46	4
中部	1/90~1/145	2	1/80~1/99	4	1/60~1/70	3
近畿	1/120	1	—	—	—	—
紀伊南部	—	—	1/57	1	1/30	1
山陰	—	—	1/83	1	1/39~1/63	5
瀬戸内	1/100	1	1/82~1/86	3	1/44~1/65	3
四国南部	—	—	1/56	1	1/41~1/51	3
九州	—	—	1/90~1/100	4	1/60~1/90	14
全国	1/90~1/145	7	1/22~1/100	28	1/25~1/90	47

(水災害分野における地球温暖化に伴う気候変化への適応策のあり方について (答申) : 平成 20 年 6 月より)

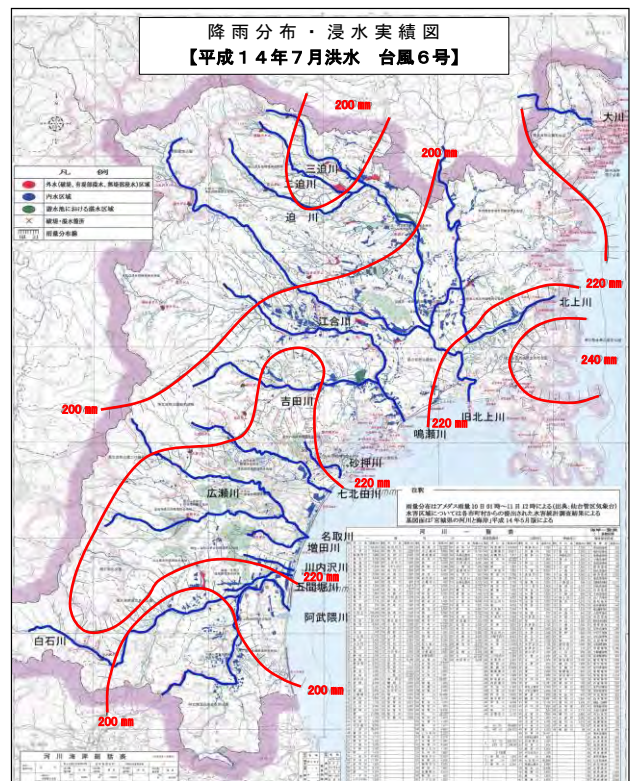
② 宮城県における近年の豪雨災害

【平成 14 年 7 月台風 6 号】

非常に強い台風 6 号は、7 月 11 日 0 時半頃には千葉県富津市付近に上陸した後、太平洋沿岸を北上し、11 日早朝には宮城県に最も接近した。この台風の接近と東北地方に停滞していた梅雨前線の活発化の影響により、県内では 7 月 10 日午後より雨が降り始め、同日夜半から 11 日明朝にかけて激しい降雨が続く、県内全域で 200 ミリ以上の降雨が観測された。大まかに 20 年に 1 度の確率規模と推定される。

この降雨により県内の各河川の水位が上昇し、5 河川 8 箇所で堤防決壊、304 箇所以上で堤防越水、この他河川水位の上昇に伴う排水不良により内水氾濫が広範囲で生じた。

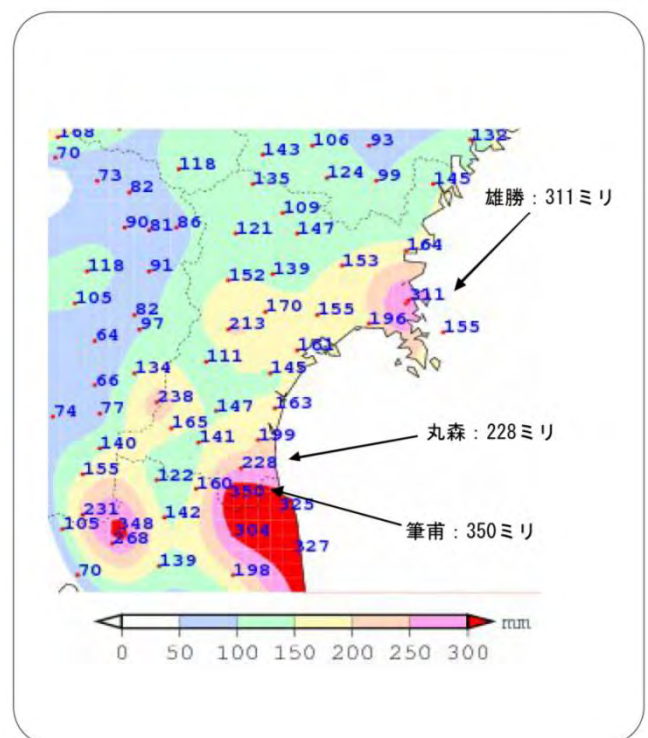
項目	被害状況
死者・行方不明者	1 名
床上浸水	639 戸
床下浸水	3,169 戸
浸水面積	11,362ha



【平成 18 年 10 月豪雨】

10 月 5 日夕方から 7 日夕方にかけて雨が降り続き、東部仙南、石巻地域を中心に大雨となり、河川の増水や浸水、土砂崩れが発生した。また、低気圧が急速に発達したため、10 月 6 日から 8 日にかけて石巻地域、気仙沼地域では暴風や高波、高潮による被害が多発した。10 月 5 日 17 時（降り始め）から 7 日 17 時までの総雨量は、筆甫 350 ミリ、雄勝 311 ミリ、丸森 228 ミリを観測した。

項目	被害状況
死者・行方不明者	16 名
床上浸水	54 棟
床下浸水	412 棟

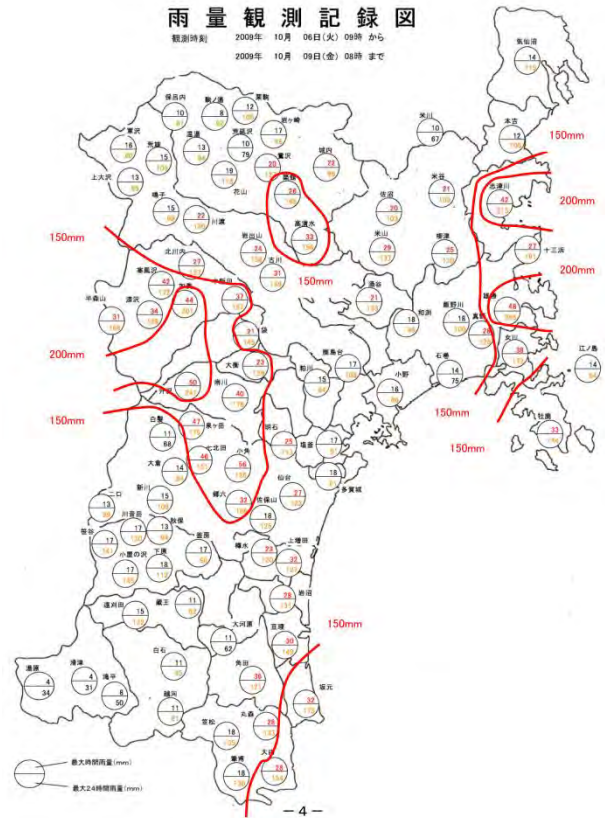


【平成 21 年 10 月台風 18 号】

非常に強い勢力の台風 18 号は、10 月 8 日明け方に愛知県知多半島に上陸した後本州を縦断し、同日夕方には宮城県沖の海上に達した。

台風の接近に伴い、台風の北側にある前線が活発化し、宮城県では 7 日夜から雨が降り出し、8 日明け方から激しい雨となり、県北部や沿岸部を中心に大雨となった。また、台風の接近により風も強まり、沿岸部を中心に暴風となった所もあった。

10 月 7 日 15 時から 9 日 3 時までの総雨量は、石巻市雄勝で 259mm、南三陸町志津川で 209.5mm、加美で 195mm を観測した。8 日に観測した南三陸町志津川の 204.5mm と栗原市築館の 153.5mm は、日雨量としては統計開始(1976 年)以来過去最大を記録した。



項目	被害状況
死者・行方不明者	1 名
床上浸水	98 棟
床下浸水	551 棟

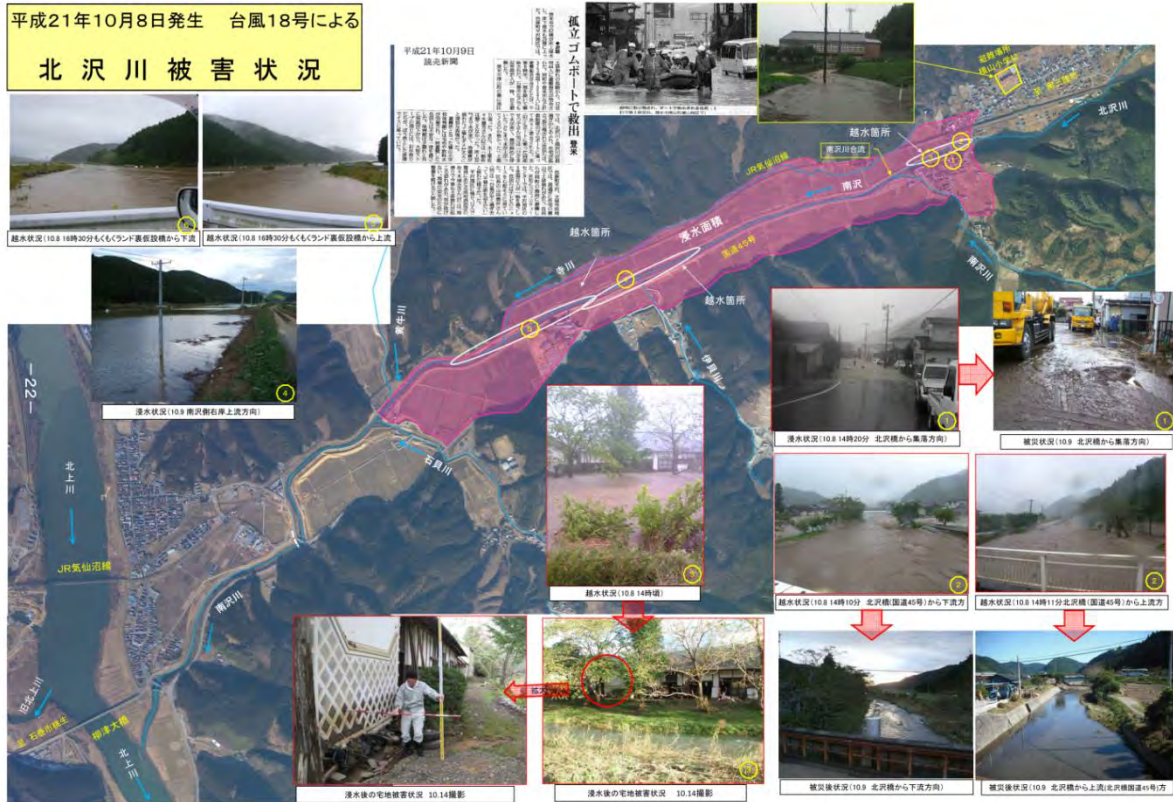


図 4 北沢川被災状況

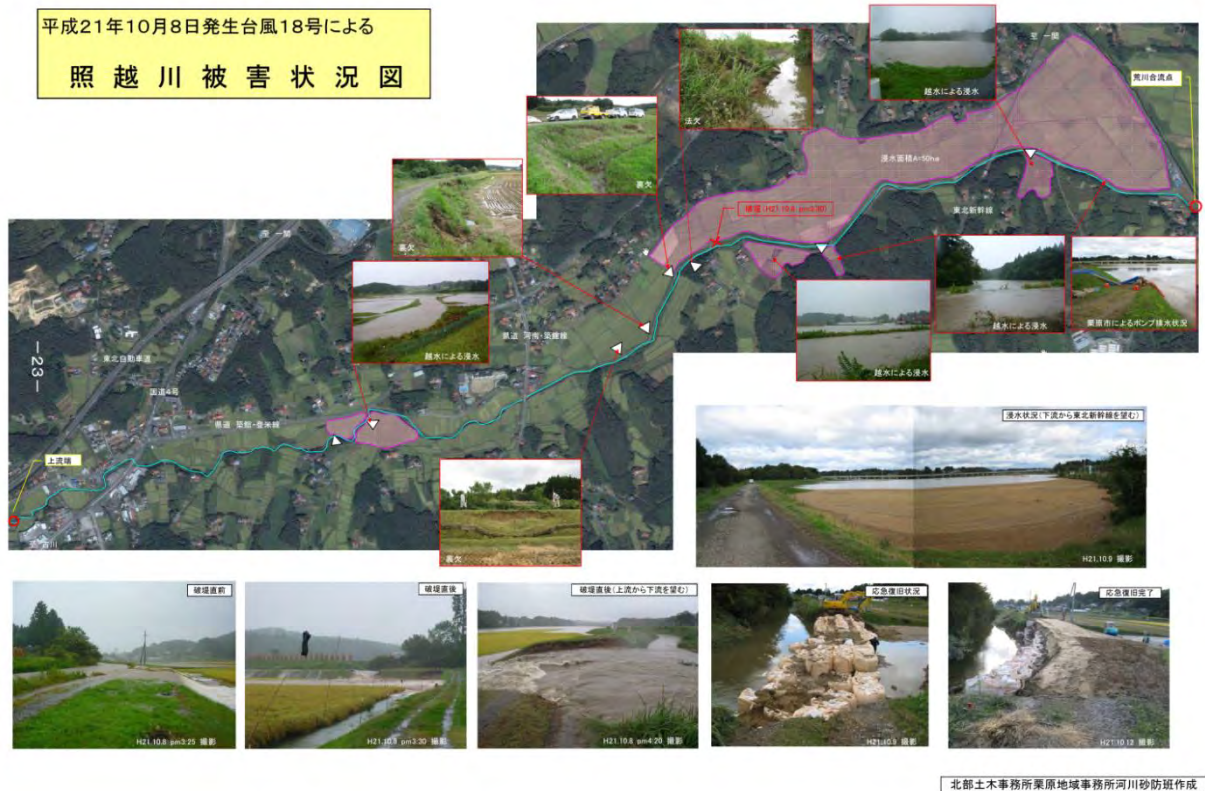


図 5 照越川被災状況

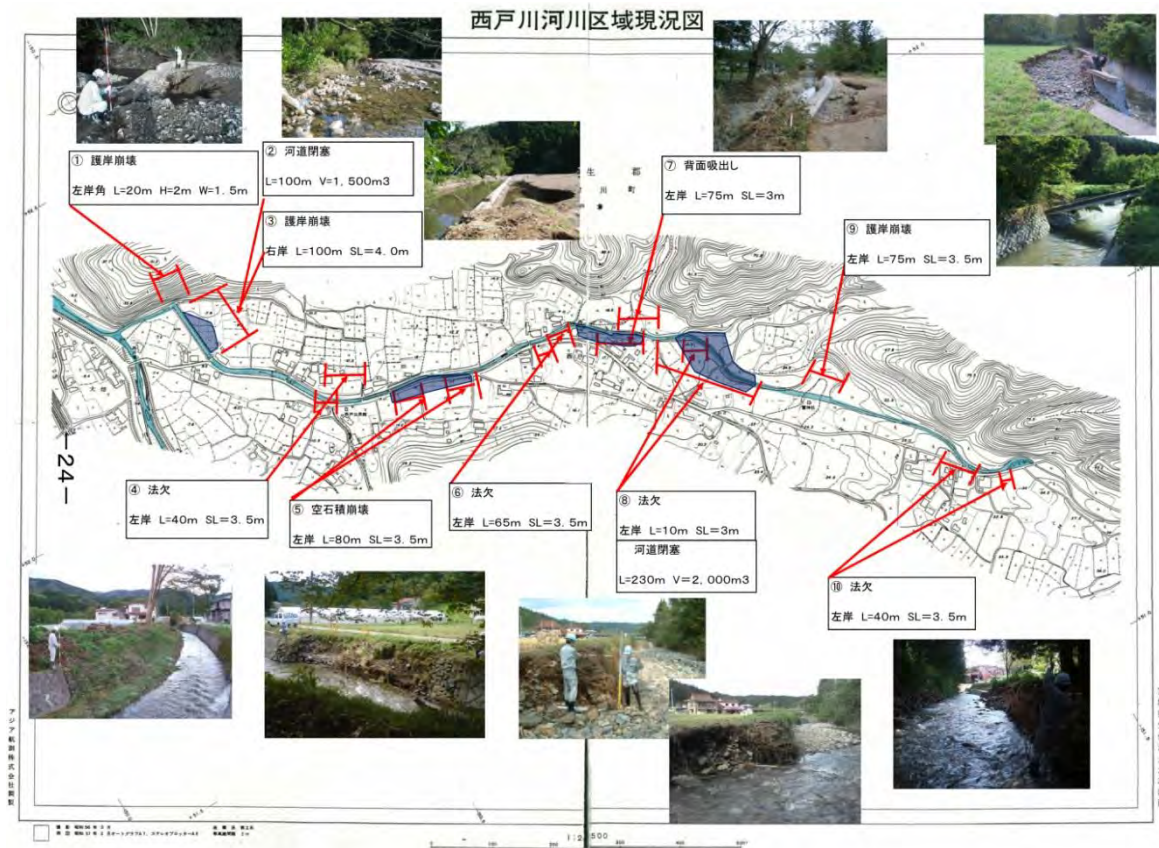


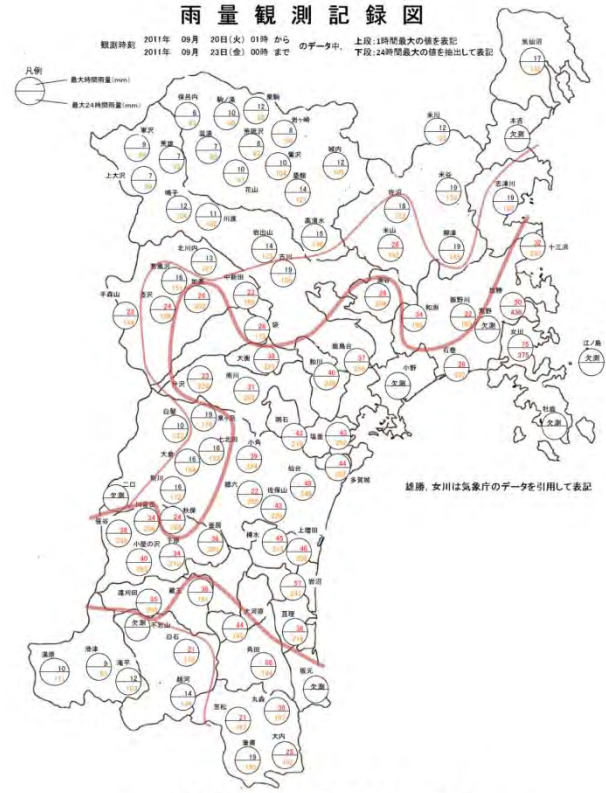
図 6 西戸川被災状況

【平成 23 年 9 月台風 15 号】

台風 15 号は、9 月 13 日 21 時に日本の南海上で発生した後、南大東島の西海上にしばらく留まり、湿った空気が長時間にわたって本州に流れ込んだこと、上陸後も強い勢力を保ちながら北東に進んだことにより、西日本から北日本にかけての広い範囲で、暴風や記録的な大雨となった。

宮城県では、台風の北上に先立って本州付近に停滞する前線の活動が活発化したため、20 日から小雨が降り続き、台風の接近した 21 日夜には非常に激しい雨となった。降り始め（20日0時）からの総雨量は石巻市雄勝で 532.5 ミリ、女川で 452.5 ミリ、名取で 332.0 ミリとなるなど記録的な大雨となった。

この台風の大雨や高潮等により、県内各地で床上・床下浸水が多数発生した。吉田川や名取川などでは氾濫危険水位を超える増水となった。



県内雨量観測記録図（9月20日1時～23日0時）

項目	被害状況
死者・行方不明者	2名
床上浸水	647棟
床下浸水	2,307棟



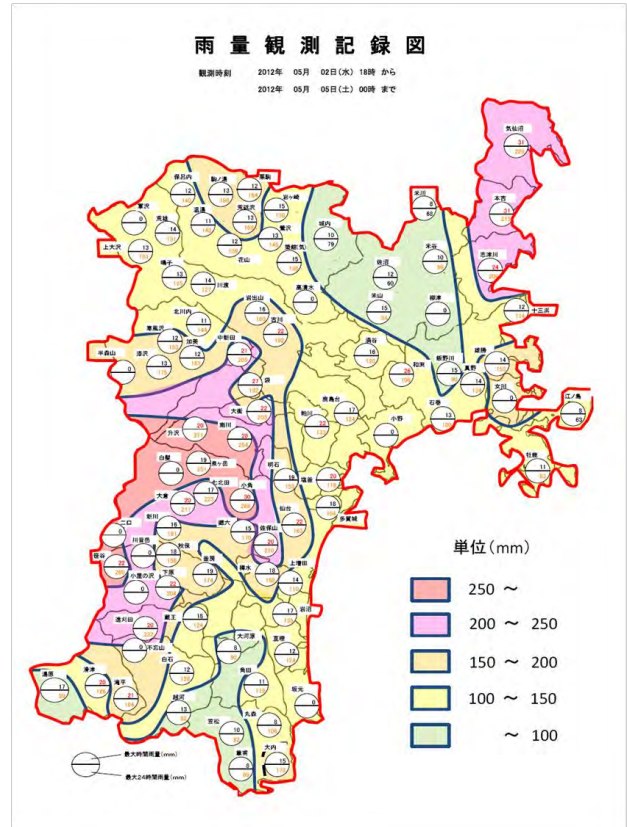
図 7 女川被災状況

【平成 24 年 5 月豪雨】

5月2日に、本州の太平洋沿岸を発達しながら東北東へ進んだ低気圧は、3日には次第に進路を北寄りに変え東北地方の太平洋沿岸を北上した。また、3日には日本海に別の低気圧が発生し北東へ進んだ。これら二つの低気圧は4日夜には東北地方北部の太平洋沿岸付近で一つにまとまり更に北上した。

宮城県では、これら低気圧の影響で5月3日から4日にかけての降水量が、泉ヶ岳、気仙沼、大衡、志津川で200ミリを越える大雨となった。

この大雨における最大24時間降雨量は、泉ヶ岳で247.5ミリ、気仙沼で224.5ミリ、志津川で202.0ミリを観測する等、宮城県内の広い範囲で5月としては観測史上1位の記録を更新した。



項目	被害状況
死者・行方不明者	なし
床上浸水	12棟
床下浸水	76棟

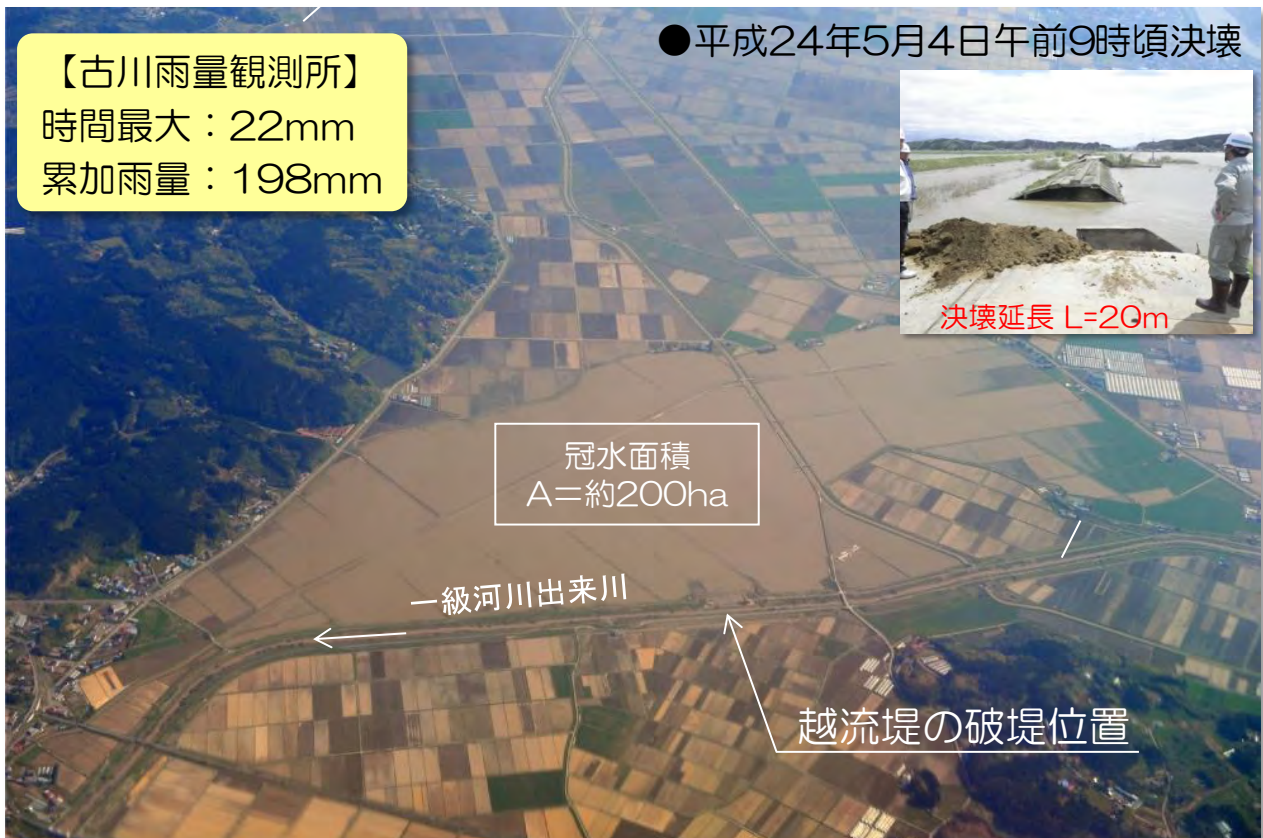


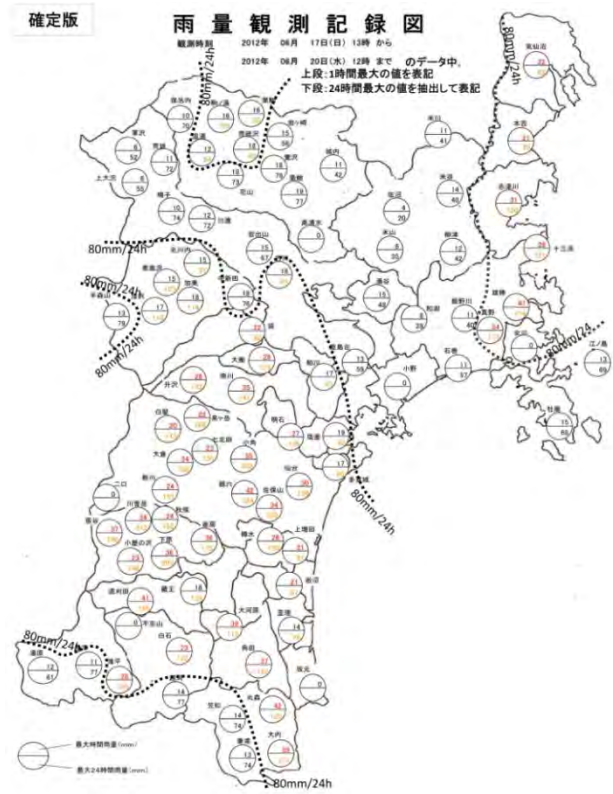
図 8 出来川被災状況

【平成 24 年 6 月台風 4 号】

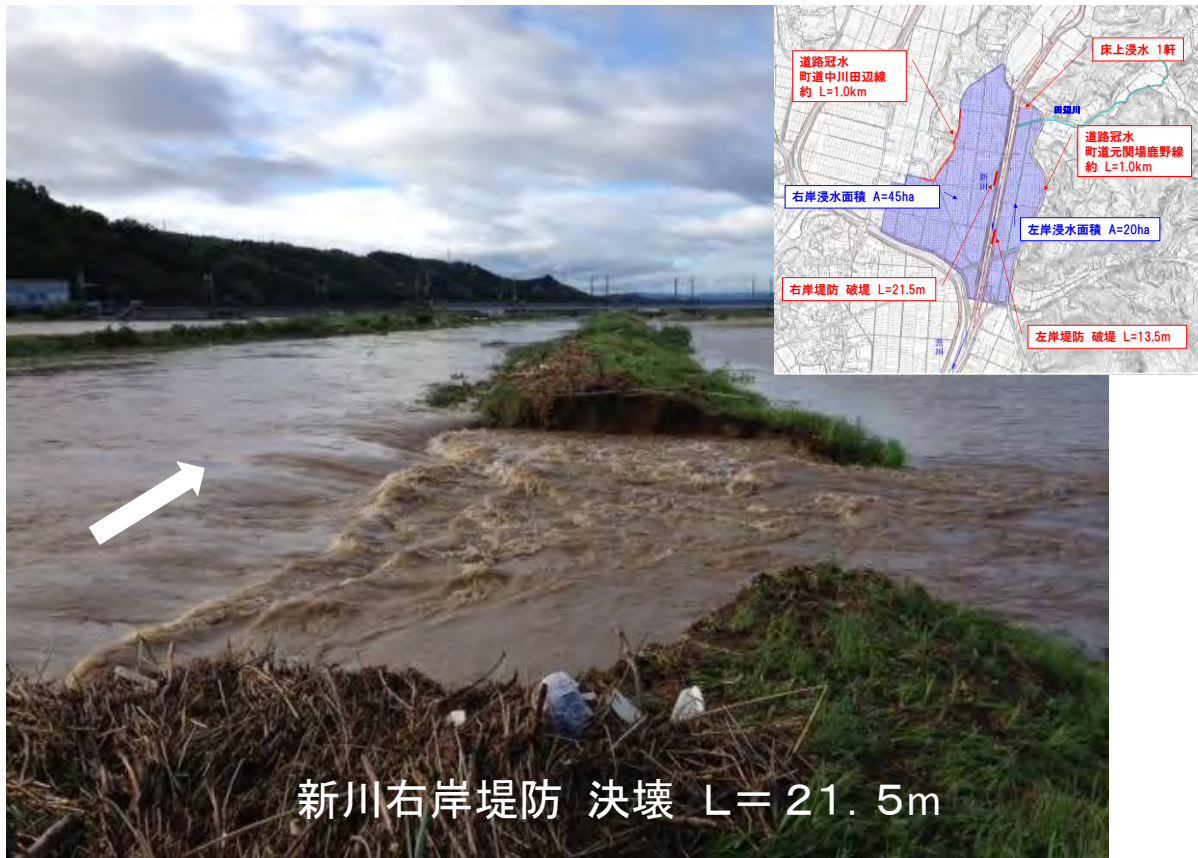
平成 24 年 6 月 13 日 21 時にフィリピンの東海上で発生した台風第 4 号は、18 日には沖縄の南東海上を北東へ進んだ。台風はその後、19 日 17 時過ぎに、中心気圧 960 ヘクトパスカル、最大風速 35 メートルの強い勢力で和歌山県南部に上陸し、同日 20 時過ぎに愛知県東部に再上陸した。さらに、東海地方から関東甲信地方そして東北地方を通過した。

宮城県では、台風の影響で 6 月 19 日から 20 日にかけての降水量が、雄勝、泉ヶ岳、女川で 160 ミリを越える大雨となった。

この大雨における最大 24 時間降雨量は、雄勝で 168.0 ミリ、泉ヶ岳で 162.0 ミリ、女川で 160.5 ミリを観測した。1 時間雨量では、丸森で 50.5 ミリ、雄勝で 41.0 ミリを観測し、6 月としては観測史上 1 位の記録を更新した。



項目	被害状況
死者・行方不明者	なし
床上浸水	24 棟
床下浸水	124 棟



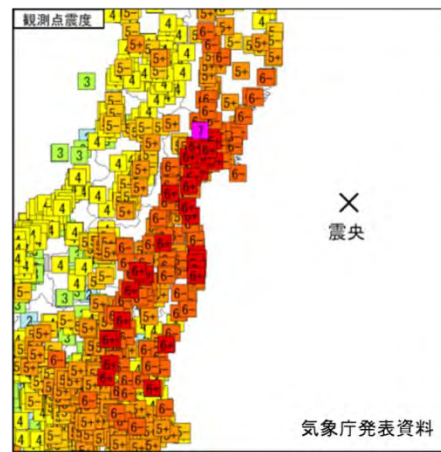
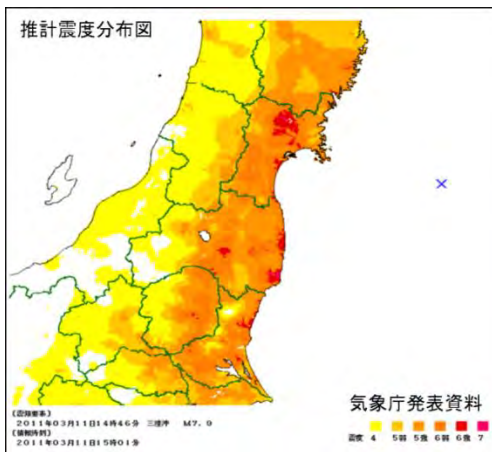
新川右岸堤防 決壊 L=21.5m

図 9 新川 (につかわ) 被災状況

(3) 東日本大震災による被害

① 宮城県の被害状況

- 発生時刻：平成23年3月11日14時46分
- 震源：三陸沖(牡鹿半島の東南東約130km付近), Mw9.0, 深さ約24km(暫定値)
- 宮城県栗原市で震度7, 宮城県, 福島県, 茨城県, 栃木県で震度6強など広い範囲で強い揺れを観測(宮城県栗原市築館で2,933gal, 防災科学技術研究所資料より)
- 太平洋沿岸を中心に高い津波を観測し, 特に東北地方から関東地方の太平洋沿岸では大きな被害



① 人的被害 (平成26年2月28日現在)

死者	10,477人
直接死	9,594人
関連死	883人
行方不明者	1,282人
重傷	502人
軽傷	3,615人

④ ライフライン被害

県内における電気, 停電戸数はピーク時において1,545,494戸で発生し, 水道の給水支障は県内の35全市町村で発生した。また, ガスの供給支障は都市ガスを含めて, 主に沿岸市町を中心に13市町で発生した。

電気, 停電戸数 1,545,494戸 (ピーク時)
(平成23年6月18日復旧)

水道 給水支障 ピーク時: 35市町村
ガス 供給支障 ピーク時: 13市町

② 住家被害 (平成26年2月28日現在)

全壊	82,912棟
半壊	155,085棟
一部損壊	222,847棟
床下浸水	7,796棟
非住家被害	28,893棟

③ 避難所・避難者数

県内の避難所は, 平成23年12月30日に全て閉鎖されたが, ピーク時(平成23年3月14日)における避難所と避難者数は下記のとおりである。

ピーク時: 平成23年3月14日

避難所	1,183施設
避難者数	320,885人

【参考】応急仮設住宅入居状況(平成24年11月2日現在)

プレハブ住宅分	50,791人
民間賃貸借上住宅分	58,050人

⑤ 各施設の被害額

(平成25年12月10日現在)	(平成24年3月21日現在)
交通	103億円
ライフライン	1,865億円
保健医療・福祉関係施設	509億円
建築物(住宅関係)	50,903億円
民間施設等	9,906億円
農林水産関係	12,952億円
公共土木施設・交通基盤施設	12,568億円
文教施設	2,009億円
廃棄物処理・し尿処理施設	69億円
その他の公共施設等	773億円
合計	91,659億円

※四捨五入の関係で各項目の合計は一致しないことがあります。

(平成24年3月21日現在)	小計
道路	1,860億円
橋梁	597億円
河川	2,520億円
海岸	821億円
砂防	8億円
公園	217億円
都市災	51億円
港湾	1,088億円
下水道	3,717億円
公営住宅	63億円
空港関連施設	96億円
土木部所管施設	5億円
合計	11,043億円

国直轄分 1,457億円
NEXCO東日本 120億円
宮城県道路公社分 4億円
公共土木施設・交通基盤施設 12,624億円
住宅関係 50,323億円

合計62,947億円

② 河川の被災状況

宮城県内の管理河川においては、279箇所地震動に起因する堤防の沈下や津波に起因する堤防の決壊、堆積土砂やがれきによる河道閉塞、河川防潮水門の損壊等の被災が生じた。

特に、三陸沿岸では30m、仙台湾岸の砂浜海岸でも10mを超える大津波が発生し、沿岸地域の河川に壊滅的な被害をもたらした。

堤防の決壊や流出、沈下等の被災に加え、広域的な地盤沈下により、洪水や高潮に対する安全度が著しく低下した。

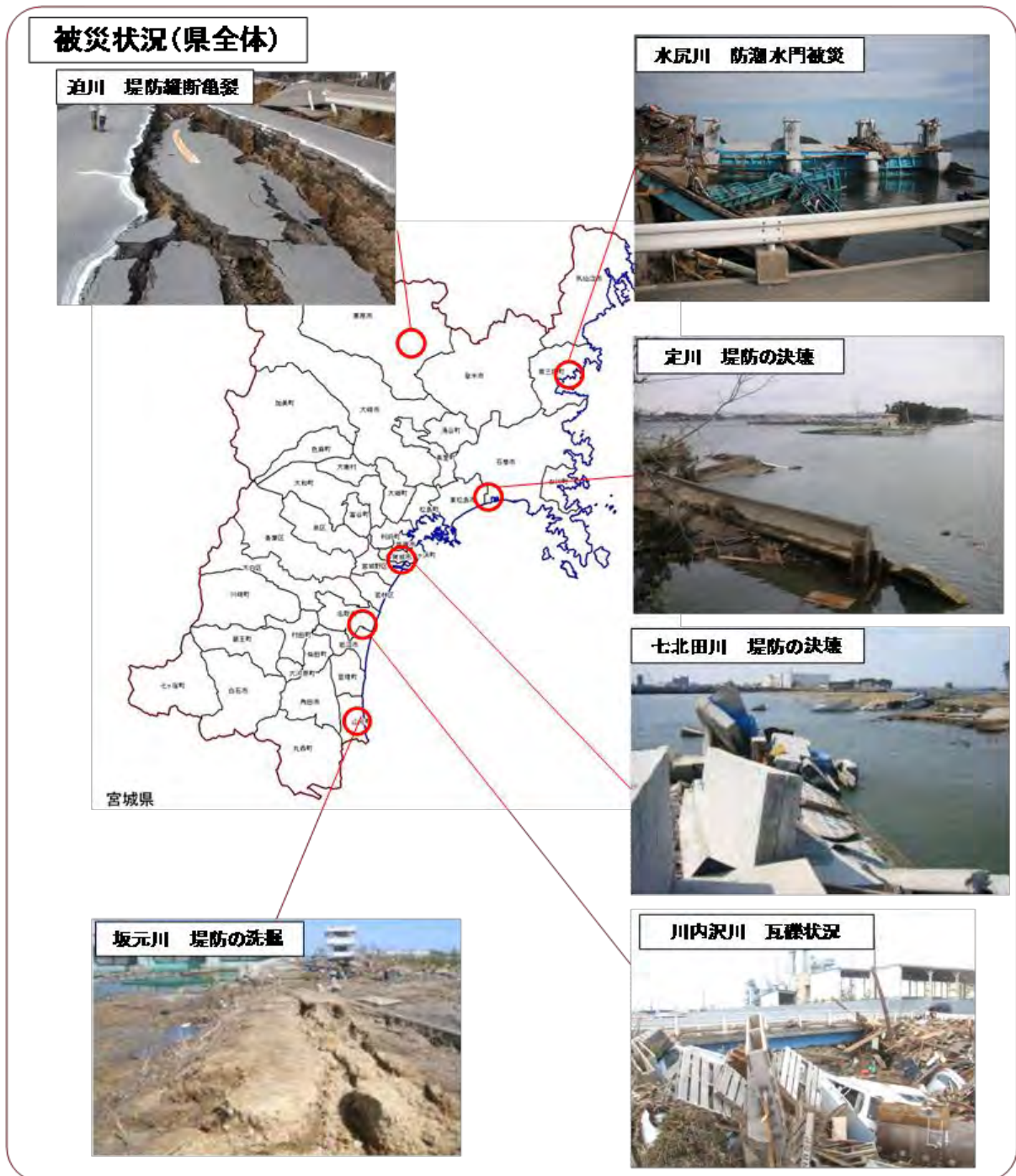


図 10 宮城県の河川の被害状況

③ 災害査定額

災害査定は、平成23年5月10日から開始し、県事業については、第28次まで査定を実施し、平成23年内に災害査定を終了した。災害査定の結果については以下の通りである。

表2 災害査定額

工種	県所管分		市町村所管分		合計	
	件数 (箇所)	概算被害額 (百万円)	件数 (箇所)	概算被害額 (百万円)	件数 (箇所)	概算被害額 (百万円)
道路	1,437	51,496	4,052	64,329	5,489	115,825
橋梁	128	32,659	135	17,952	263	50,611
河川	278	241,968	59	5,160	337	247,128
海岸	74	79,727	—	—	74	79,727
砂防	9	778	—	—	9	778
下水道	121	40,206	622	250,216	743	290,422
港湾	292	88,358	—	—	292	88,358
公園	13	2,387	136	3,252	149	5,639
合計	2,352	537,577	5,004	340,910	7,356	878,487

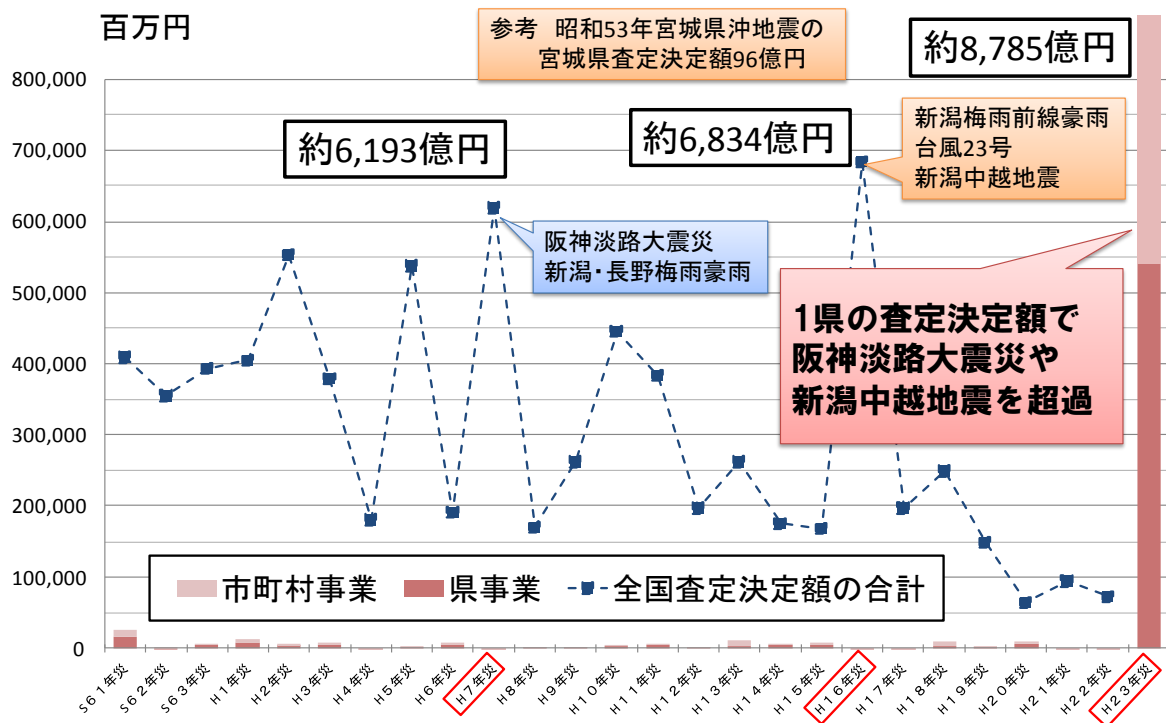


図11 宮城県の公共土木施設災害復旧事業費の推移

(4) 河川事業を取り巻く環境

沿岸域の河川については、津波対策を基本として災害復旧事業により整備を進めているところであり、時限的な予算として被災地復興のため、社会資本整備総合交付金（復興）による整備を進めている。

上流域の整備については、防災・安全交付金により進めているが、逼迫する県財政に対する「第三期財政再建推進プログラム」によって、河川整備及びダム整備については、当面予算の伸び率はほぼ横ばいの見込みである。

(5) 上位計画との関わり

県は、平成23年10月に今後10年間における復興の道筋を示す「宮城県震災復興計画」を策定した。復興を達成するまでの期間をおおむね10年間とし、平成32年度を復興の目標に定め、その計画期間を「復旧期」、「再生期」、「発展期」の3期に区分している。特に、復旧期の段階から、再生期・発展期に実を結ぶための復興の「種」をまき、ふるさと宮城の復興に結びつけるものである。

この「宮城県震災復興計画」に基づき、土木・建築分野における部門別計画として、平成23年10月に「宮城県社会資本再生・復興計画」を策定したところである。

「見える川づくり計画」は、「宮城県社会資本再生・復興計画」の河川・ダム分野における投資プログラムであり、個別事業の具体的な実施内容と事業の進行管理のあり方を示したものである。

これからの「川づくり」は、本計画に基づき、個別事業ごとに必要性、効率性、効果を十分吟味した上で、進めていく。

(6) 「見える川づくり計画」の性格

「見える川づくり計画」は、「宮城県社会資本再生・復興計画」を上位計画として、防災対策（河川、ダム）を中心としたハード・ソフト事業の投資プログラムである。

河川及びダム事業は長期にわたる計画が多いため、「見える川づくり計画」は5～10箇年の当面の整備区間や整備内容を明らかにし、河川及びダム整備を「見える」ようにする計画である。

(7) 計画期間

「見える川づくり計画」は、「宮城県震災復興計画」、「宮城県社会資本再生・復興計画」と整合を図るため、**計画の目標期間を平成32年度**とする。

(8) 対象事業

「見える川づくり計画」の対象事業は、**県が投資する河川事業、ダム事業を対象**とする。
また、災害復旧事業（河川、ダム）も対象とする。

2. 見える川づくりの基本方針

宮城県社会資本再生・復興計画を上位計画として、大震災により失われた社会資本ストックを早期に再整備しつつ、発生頻度が比較的少ない甚大な被害に対しても同じような被災を繰り返さず、県民の生命が守られるよう減災、防災対策を進め、治水安全度の更なる向上を図るための河川やダム・遊水地などの整備、雨水の流出抑制対策を組み合わせた総合的な治水対策を進める。

【被災した公共土木・建築施設の早期復旧】

- 震災により被災した施設の機能回復を図るため、早期に本復旧を完了させる。施設復旧に当たっては、被災教訓に基づく新しい知見を取り入れ、単なる原形復旧にとどまらず、想定規模を超える災害が発生した場合でも一定の施設機能が維持できるよう復旧する。

【多重防御などによる総合的な防災力の強化】

- 津波による河川堤防が甚大な被害を受け、地盤沈下のために洪水被害ポテンシャルが高まった沿岸部の低平地は、ダム、遊水地、放水路、河道掘削及び堤防整備を加速的に進め、上下流一体となった総合的な洪水防御対策を推進する。

平成 25 年度完成予定の長沼ダムを加え、16 ダムとなった管理ダムについては、信頼性確保及び機能向上を図るため、計画的かつ効率的な堰堤改良事業に取り組む。

- 人口や資産が集中する大規模河川や都市部河川については、国が整備を進める河川整備とあわせ直轄連携区間の整備を進めるほか、市町村が進める市街地整備と連携しながら一連区間の整備を推進する。
- 近年の局地的な大雨の増加、台風の大型化に対応して、これまでに甚大な水害を受けた地域においては、同規模の洪水で再び被災することがないように、河川の流下能力を向上させるための河道掘削や築堤等の実施等の対策を短期集中的に実施し、洪水への不安解消に努めるとともに河積阻害を解消し、各河川で整備目標としている計画規模の洪水に対しては確実に氾濫を防止するよう、定期的な維持管理を行い、洪水時に河川の流下能力を確実に発揮させる。

また、内水排水対策における自治体への支援についてソフト対策を中心に進めるとともに、早めの避難を呼びかける情報提供の充実を図る。

- 安全、安心な県土づくりを進めるための関連施策と連携を図りながら実施する河川整備については、施工スケジュールに配慮しながら、整備を進める。

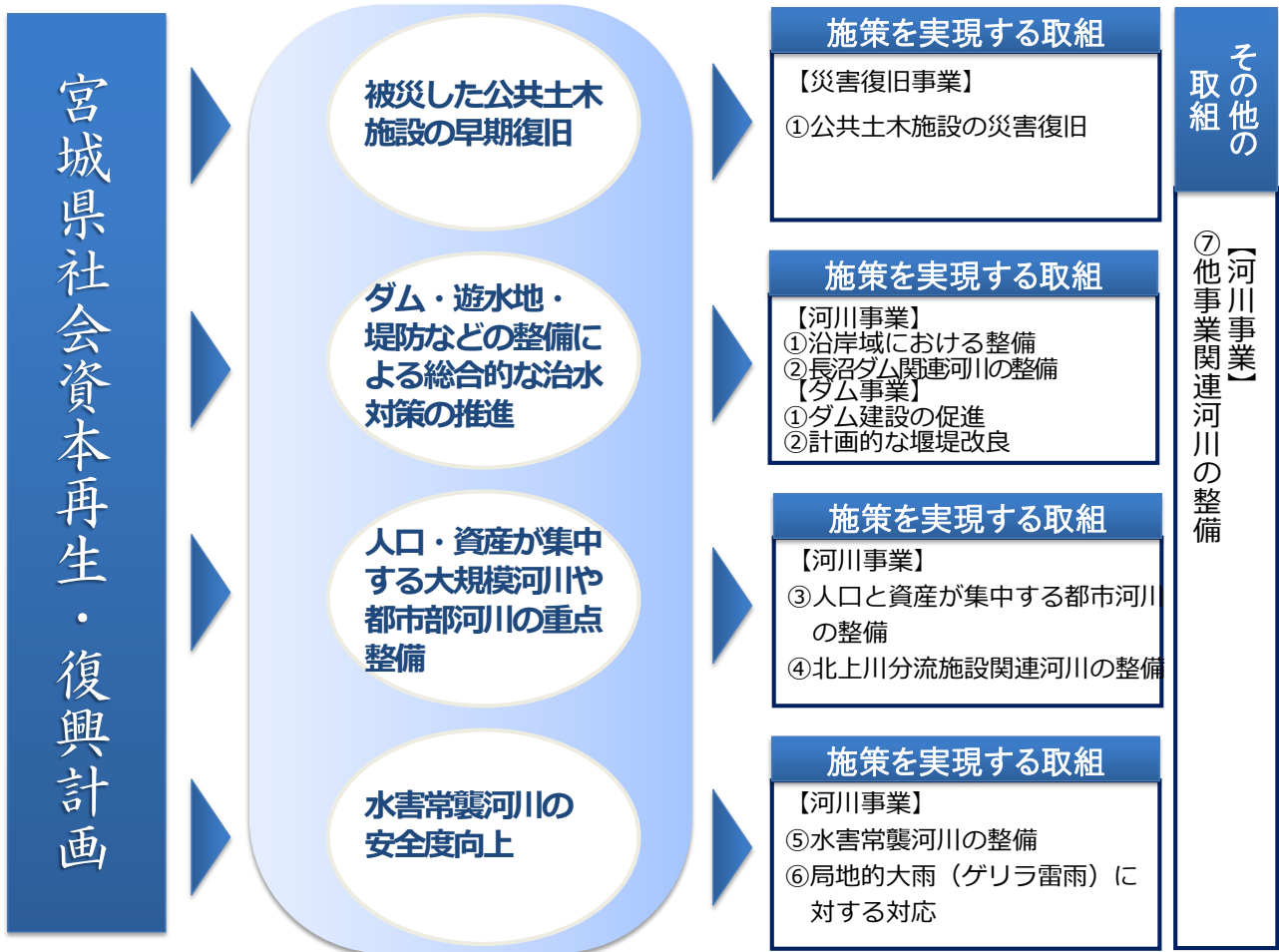


図 12 見える川づくり計画の基本方針

3. 見える川づくり実施計画

(1) 事業箇所ごとの整備目標

① 災害復旧事業

内陸部の災害復旧事業については平成25年度までに完了させる。沿岸域の災害復旧事業については、復興まちづくりと調整を図り、比較的頻度の高い津波に対する堤防高さを確保した上で平成29年度までに完了させる。

② 河川事業

沿岸域の災害復旧事業、社会資本整備総合交付金（復興）及び防災・安全交付金事業の進捗にあわせ、事業箇所ごとに5～10箇年で一定の整備効果が得られる一連区間を設定する。

一連区間については、特に資産が集中する住宅市街地や治水上のボトルネック箇所などを優先し、整備効果が大きく発揮されるよう設定し、効率的、効果的に整備を進める。

③ ダム事業

川内沢ダムについては、ダム建設に向けた測量・調査等を実施し、計画的な事業の推進を図る。

直轄事業となった筒砂子ダムについては、国、町等との連携のもと事業の円滑化を図る。

管理ダムについては、信頼性確保及び機能向上を図るため、計画的かつ効率的に堰堤改良事業に取り組む。

(2) 予算配分の考え方

① 見える川づくり計画の見直しの必要性を踏まえた予算配分の考え方

東日本大震災で大きく被害を受けた河川堤防の災害復旧事業については、比較的発生頻度の高い津波に対応した堤防の整備を進めるための新たな知見による調査検討結果を踏まえ、早期に復旧を図る。

「貞山運河再生・復興ビジョン」関連施策や個別ダム事業の検証作業の結果をふまえたダムの建設方針等震災後の新規施策を反映させ、必要予算を確保する。

近年多発するゲリラ雷雨に対応するため、各河川の整備目標としている計画規模の洪水に対しては、確実に氾濫を防止すると共に、「みやぎ型ストックマネジメント」を推進し、堤防の適切な維持管理を図り、洪水時に流下能力を確実に発揮させるよう、必要予算を確保する。

また、水害常襲河川の治水安全度の向上を早期に図り、人口・資産が集中する大規模河川や都市部河川の重点整備を図るべく予算配分する。

② 事業毎の予算配分の考え方

ダム事業箇所及び河川事業で残事業が少なく、数年で事業完了する箇所については予算を優先配分する。その他の事業箇所については、県の事業箇所評価などにより優先順位を定め、予算を配分する。

優先順位に基づき、「優先事業箇所」及び「調整事業箇所」を定め、優先順位が低い調整事業箇所については、休止または事業目標の縮小・後退化により、優先事業箇所へ重点投資する。

ただし、優先事業箇所においても、他事業連携の時期調整や条件整理の未了などにより着手できない箇所については、休止することも検討する。調整事業箇所であっても、他事業連携や協定工事など施工スケジュール調整が必要な箇所については、必要額を配分する。

③ 今後の投資額

見える川づくりの見直しの必要性、事業箇所毎の予算配分の考え方ともに、今後の投資額を定める。

- 平成 26 年度～平成 32 年度の投資額 3, 7 0 0 億円

(3) 各取組の整備箇所（災害復旧事業）

① 公共土木施設の災害復旧

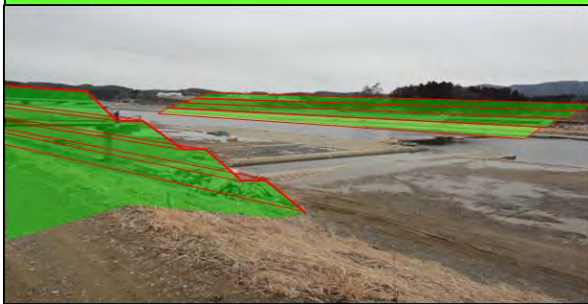
【取り組み内容】

震災により被災した施設の機能回復を図るため、早期に本復旧を完了させる。施設復旧に当たっては、被災教訓に基づく新しい知見を取り入れ、単なる原形復旧にとどまらず、想定規模を超える災害が発生した場合でも一定の施設機能が維持できるよう復旧する。

【具体的な整備箇所】

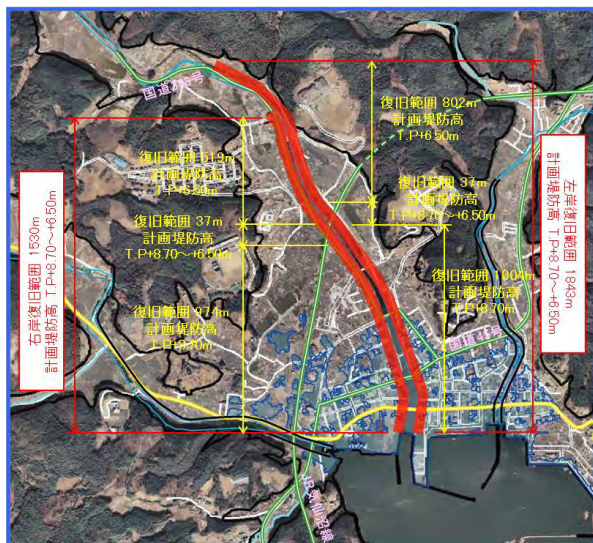
河川名	津谷川
整備目的	L1津波の高さで災害復旧
整備計画	河口から第2の橋梁までL1津波の計算結果を基にT.P+7.1m～T.P+14.7mの高さで堤防整備

復旧イメージ



河川名	八幡川
整備目的	L1津波の高さで災害復旧
整備計画	L1津波の計算結果を基にT.P+6.5m～T.P+8.7mの高さで堤防整備

復旧イメージ

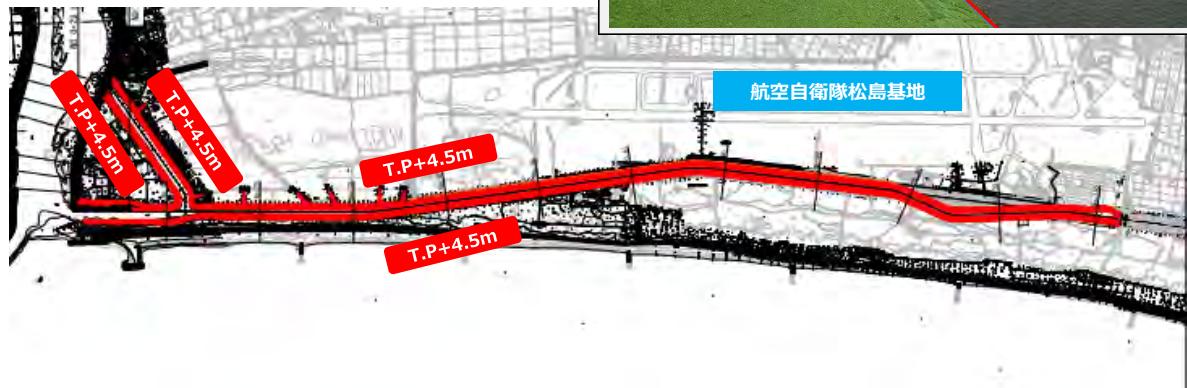
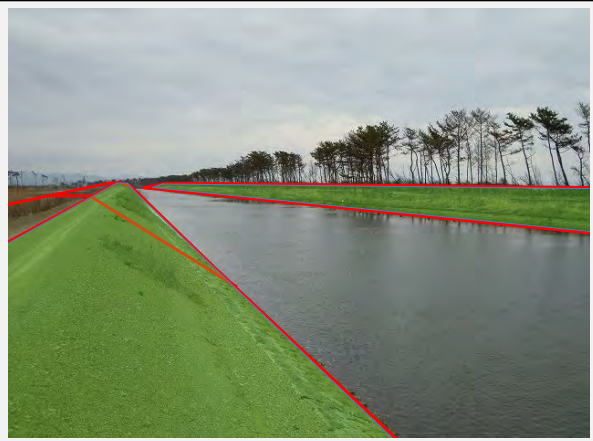


① 公共土木施設の災害復旧

【具体的な整備箇所】

河川名	北上運河
整備目的	L1津波の高さで災害復旧
整備計画	L1津波の計算結果を基にT.P+4.5mの高さで堤防整備

復旧イメージ



河川名	定川
整備目的	L1津波の高さで災害復旧
整備計画	L1津波の計算結果を基に国道45号まではT.P.+4.5mで整備、それより上流については、沈下分かき上げ

復旧イメージ



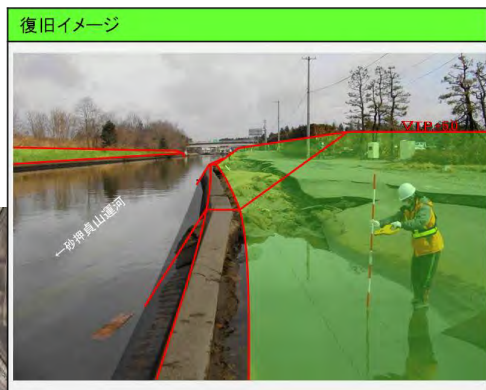
① 公共土木施設の災害復旧

【具体的な整備箇所】

河川名	高城川
整備目的	L1津波の高さで災害復旧
整備計画	L1津波の計算結果を基に松島大橋までT.P.+3.3mの高さで整備。それより上流については、既往の計画高T.P.+3.12mの高さで整備



河川名	砂押川
整備目的	L1津波の高さで災害復旧
整備計画	L1津波の計算結果を基に砂押川については、念佛橋まではT.P.+5.0mで整備。旧砂押川、砂押貞山運河については、貞園橋についてはT.P.+5.0mで整備。それより仙台塩釜港(塩釜港区)側については、T.P.+2.69mで整備。



① 公共土木施設の災害復旧

【具体的な整備箇所】

河川名	七北田川
整備目的	L1津波の高さで災害復旧
整備計画	L1津波の計算結果を基に高砂橋まではT.P.+7.2mの高さで整備。それより上流及び貞山運河については、沈下分かさ上げ



河川名	坂元川
整備目的	L1津波の高さで災害復旧
整備計画	L1津波の計算結果を基にJR常磐線坂元駅まではT.P.+7.2mで整備。それより上流については、原形復旧

復旧イメージ



(4) 各取組の整備箇所（河川事業）

① 沿岸域における整備

【取り組み内容】

津波による河川堤防が甚大な被害を受け、地盤沈下のために洪水被害ポテンシャルが高まった沿岸部の低平地は、遊水地、放水路、河道掘削及び堤防整備を加速的に進める。

【具体的な整備箇所】

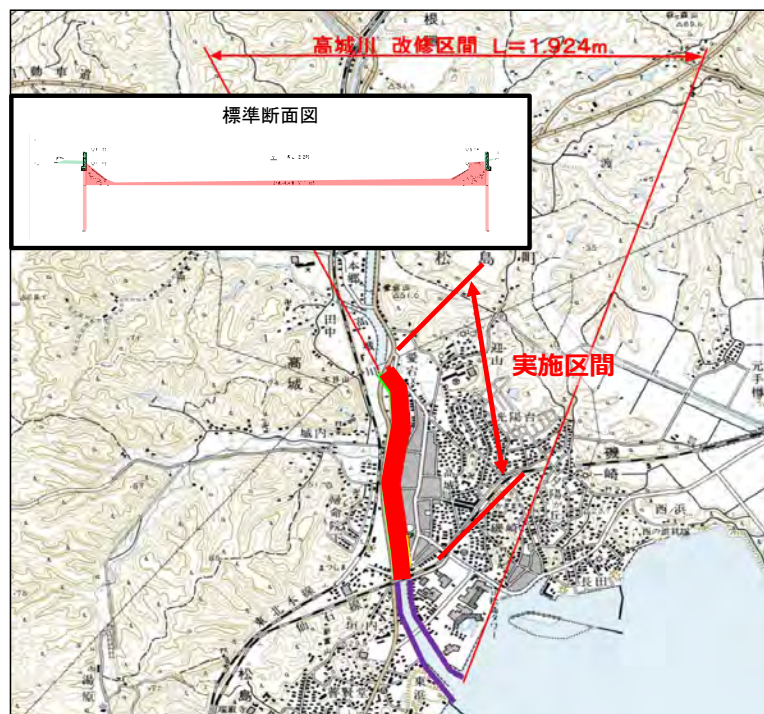
河川名	五間堀川
整備目的	岩沼市街地の保全
整備計画	志賀沢川合流までの堤防整備、赤井江遊水地及び排水施設の整備



【当面の整備目標】

五間堀川については、人家・資産が集中する岩沼市中心部を対象として、概ね50年に1度程度の降雨が発生した場合に想定される洪水に対して浸水を防止するとともにその他地域においても浸水被害の軽減を図り、下流部では、発生頻度の高い津波に対して越流を防ぐことを目標とする。

河川名	高城川
整備目的	松島市街地の保全
整備計画	災害復旧事業区間上流の津波対策のため国道45号までの築堤整備



【当面の整備目標】

高城川については、人家・資産が集中する松島町中心部を対象として、概ね50年に1度程度の降雨が発生した場合に想定される洪水に対して浸水を防止するとともに、下流部では発生頻度の高い津波に対して越流を防ぐことを目標とする。

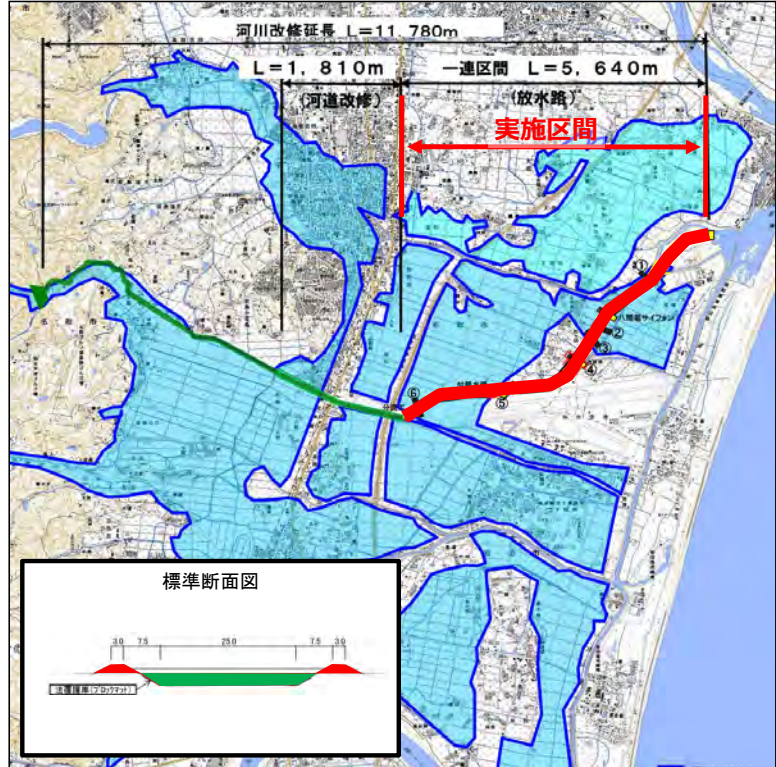
① 沿岸域における整備

【具体的な整備箇所】

河川名	川内沢川
整備目的	名取、岩沼市街地の保全
整備計画	津波対策を考慮した川内沢川 放水路の整備 国道4号とJR狭窄部の解消

【当面の整備目標】

川内沢川については、人家・資産が集中する仙台空港及びその周辺市街地を対象として、概ね50年に1度程度の降雨が発生した場合に想定される洪水に対して浸水を防止するとともにその他地域においても浸水被害の軽減を図り、下流部では、発生頻度の高い津波に対して越流を防ぐことを目標とする。



河川名	砂押川
整備目的	多賀城市街地の保全
整備計画	遊水地及び勿来川の河道掘削



勿来川遊水地，砂押川遊水地

【当面の整備目標】

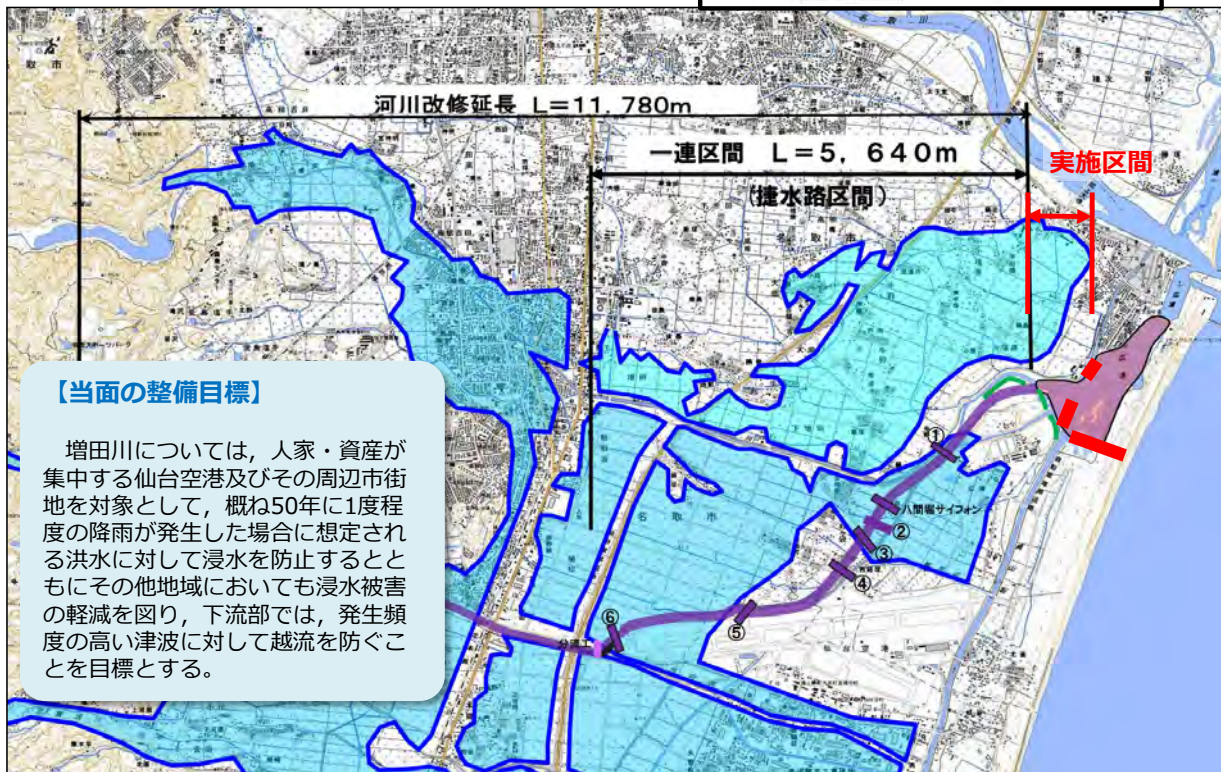
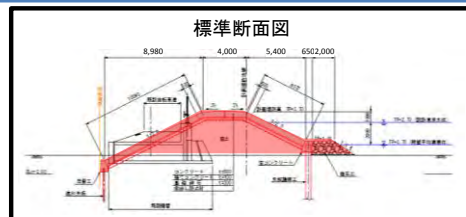
砂押川については、人家・資産が集中する多賀城市街地を対象として、概ね50年に1度程度の降雨が発生した場合に想定される洪水に対して浸水を防止するとともにその他地域においても浸水被害の軽減を図り、下流部では、発生頻度の高い津波に対して越流を防ぐことを目標とする。



① 沿岸域における整備

【具体的な整備箇所】

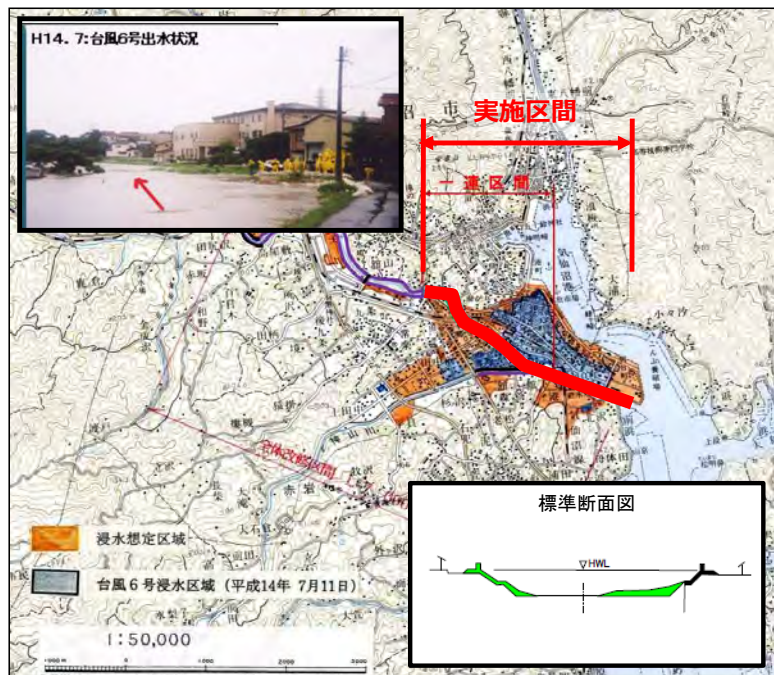
河川名	増田川
整備目的	名取市街地の保全
整備計画	津波対策による築堤 (広浦周囲堤)



【当面の整備目標】

増田川については、人家・資産が集中する仙台空港及びその周辺市街地を対象として、概ね50年に1度程度の降雨が発生した場合に想定される洪水に対して浸水を防止するとともにその他地域においても浸水被害の軽減を図り、下流部では、発生頻度の高い津波に対して越流を防ぐことを目標とする。

河川名	大川
整備目的	気仙沼市街地の保全
整備計画	本町橋上流部までの整備



【当面の整備目標】

大川については、人家・資産が集中する気仙沼市街地を対象として、概ね50年に1度程度の降雨が発生した場合に想定される洪水に対して浸水を防止するとともに、下流部では、発生頻度の高い津波に対して越流を防ぐことを目標とする。

① 沿岸域における整備

【具体的な整備箇所】

河川名	旧砂押川
整備目的	多賀城市，七ヶ浜町市街地の保全
整備計画	芦畔工区の完了

【当面の整備目標】

旧砂押川については，人家・資産が集中する多賀城市，七ヶ浜町市街地を対象として，概ね50年に1度程度の降雨が発生した場合に想定される洪水に対して浸水を防止するとともにその他地域においても浸水被害の軽減を図り，下流部では，発生頻度の高い津波に対して越流を防ぐことを目標とする。



河川名	加茂川
整備目的	石巻市福地地区の水害常襲地区の保全
整備計画	河川断面確保及び追波川の背水及び洪水対策のための築堤整備

【当面の整備目標】

加茂川については，福地地区の沿線集落を対象として，概ね10年に1度程度の降雨が発生した場合に想定される洪水に対して浸水を防止するとともにその他地域においても浸水被害の軽減を図り，下流部では，発生頻度の高い津波に対して越流を防ぐことを目標とする。



② 長沼ダム関連河川の整備

【取り組み内容】

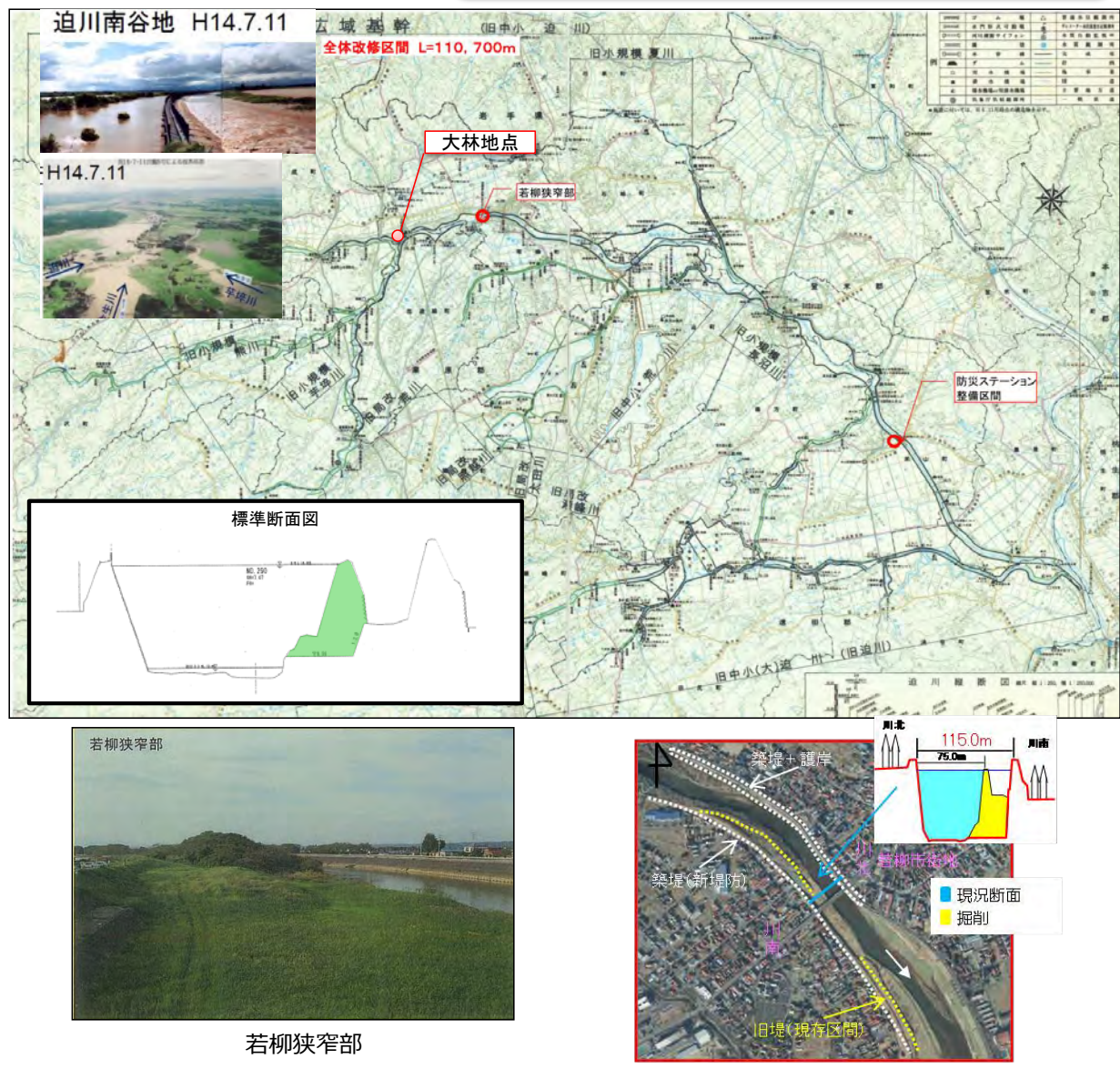
平成25年度の完成予定の長沼ダムの整備にあわせて、関連整備河川の整備を進める。

【具体的な整備箇所】

河川名	迫川
整備目的	佐沼・若柳市街地の保全
整備計画	若柳工区、三方島工区について、進捗調整を図りながら平成27年度までに狭窄部などボトルネック区間を解消。

【当面の整備目標】

迫川については、大林地点より下流については、概ね30年に1度程度の降雨が発生した場合に想定される洪水に対して浸水を防止することを目標とする。大林地点より上流については、概ね10年に1度発生した場合に想定される降雨に対して浸水を防止することを目標とする。



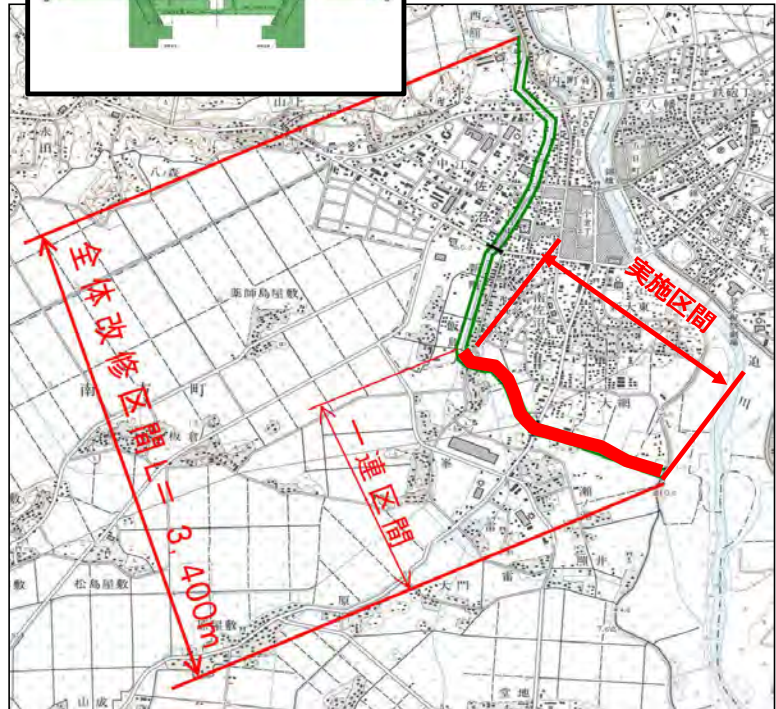
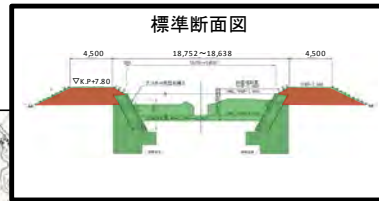
② 長沼ダム関連河川の整備

【具体的な整備箇所】

河川名	長沼川
整備目的	佐沼市街地の保全
整備計画	放水路区間について、平成29年度までに整備を完了。

【当面の整備目標】

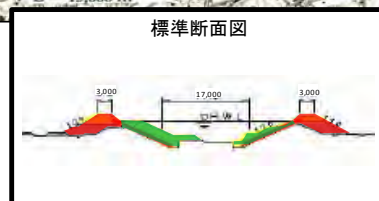
長沼川については、佐沼市街地を対象として、概ね10年に1度程度の降雨が発生した場合に想定される洪水に対して浸水を防止するとともに、水田等農地についても被害を軽減することを目標とする。



河川名	荒川 (水特)
整備目的	長沼ダム導水路や迫川に囲まれた平坦地域の保全
整備計画	荒川河道ポンプ, 落掘川JR東北線鉄道橋下流を整備

【当面の整備目標】

荒川 (水特) については、概ね30年に1度程度の降雨が発生した場合に想定される洪水に対して浸水を防止するとともに、水田等農地についても被害を軽減することを目標とする。



③ 人口と資産が集中する都市河川の整備

【取り組み内容】

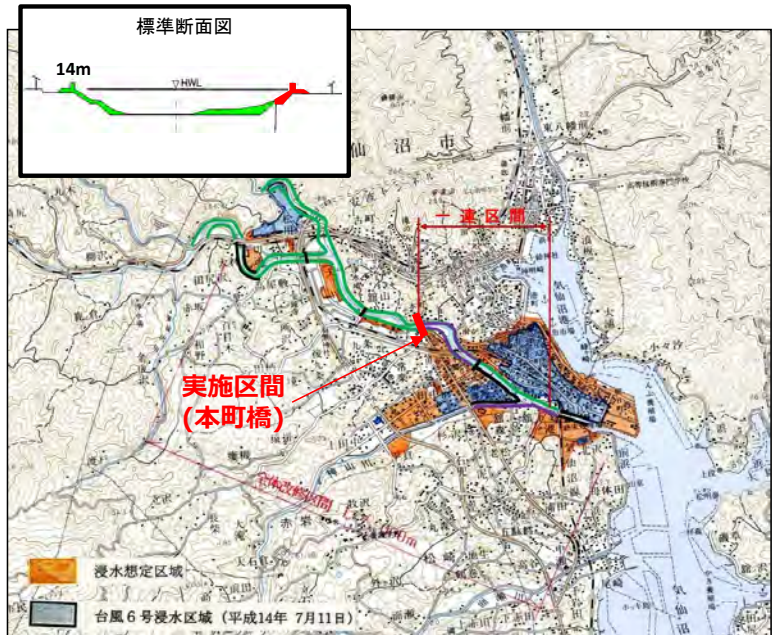
人口や資産が集中する都市部河川については、市町村が進める市街地整備と連携しながら一連区間の整備を推進する。

【具体的な整備箇所】

河川名	大川
整備目的	気仙沼市街地の保全
整備計画	本町橋箇所を道路事業と一体的に整備

【当面の整備目標】

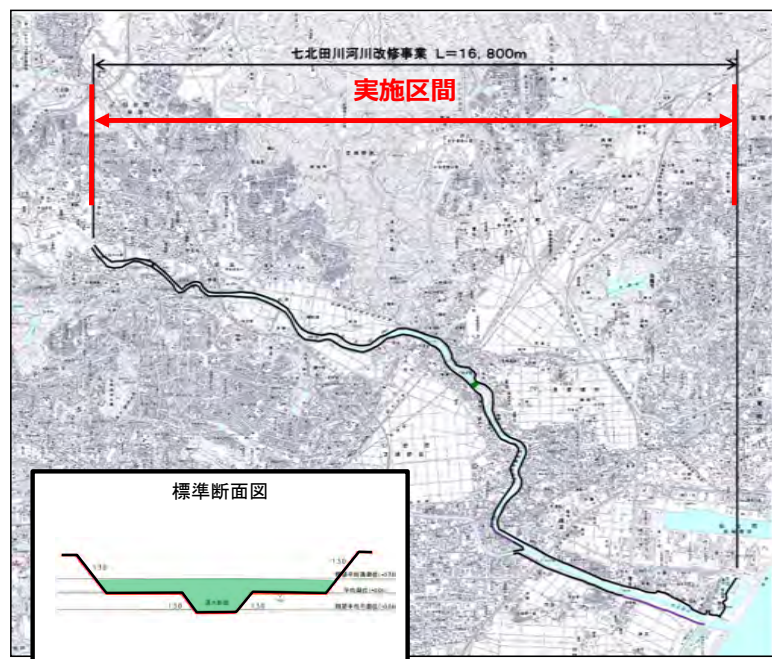
大川については、気仙沼市街地を対象として、概ね50年に1度程度の降雨が発生した場合に想定される洪水に対して浸水を防止するとともに、下流部では、発生頻度の高い津波に対して越流を防ぐことを目標とする。



河川名	七北田川
整備目的	仙台市市街地の保全
整備計画	河口部から中流部までの整備

【当面の整備目標】

七北田川については、仙台市市街地を対象として、概ね100年に1度程度の降雨が発生した場合に想定される洪水に対して浸水を防止するとともに、その他地域においても浸水被害の軽減を図ることを目標とする。



④ 北上川分流施設関連河川の整備

【取り組み内容】

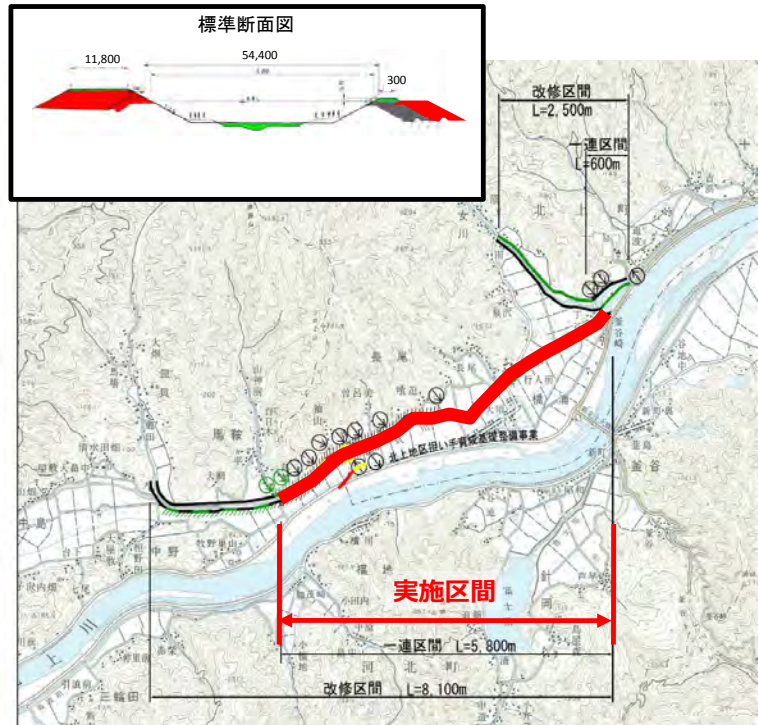
人口や資産が集中する大規模河川については、国が整備を進める河川整備とあわせ、直轄連携区間の整備を推進する。

【具体的な整備箇所】

河川名	皿貝川
整備目的	旧北上町住宅地域の保全
整備計画	市道山崎馬鞍線の整備と調整しながら、馬鞍橋下流まで整備。

【当面の整備目標】

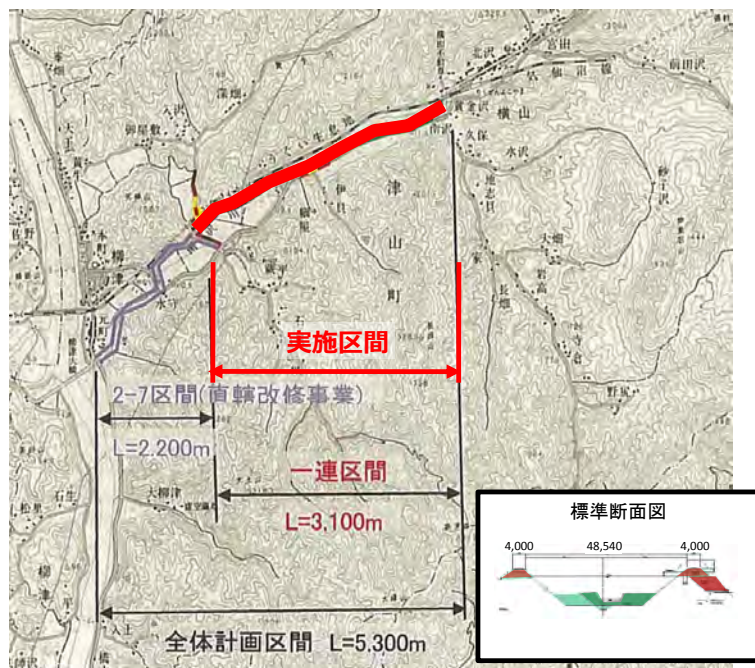
皿貝川については、主に石巻市旧北上町市街地を対象として、概ね20年に1度程度の降雨が発生した場合に想定される洪水に対して浸水被害の軽減を図ることを目標とする。



河川名	南沢川
整備目的	旧津山町中心市街地の保全 直轄連携事業
整備計画	北沢川合流部までの一連区間を整備

【当面の整備目標】

南沢川については、横山地区等を対象として、概ね20年に1度程度の降雨が発生した場合に想定される洪水に対して浸水を防止するとともにその他地域においても浸水被害の軽減を図ることを目標とする。



⑤ 水害常襲河川の整備

【取り組み内容】

近年の局地的な大雨の増加，台風の大型化に対応して，これまでに甚大な水害を受けた地域においては，同規模の洪水で再び被災することがないように，河川の流下能力を向上させるための河道掘削や築堤等の対策を短期集中的に実施し，洪水への不安解消に努める。

【具体的な整備箇所】

河川名	平家川
整備目的	宮市街地及び公共施設の保全 (国道4号，大泉記念病院， 宮小学校)
整備計画	国道4号下流部から白石市道 区間の整備

【当面の整備目標】

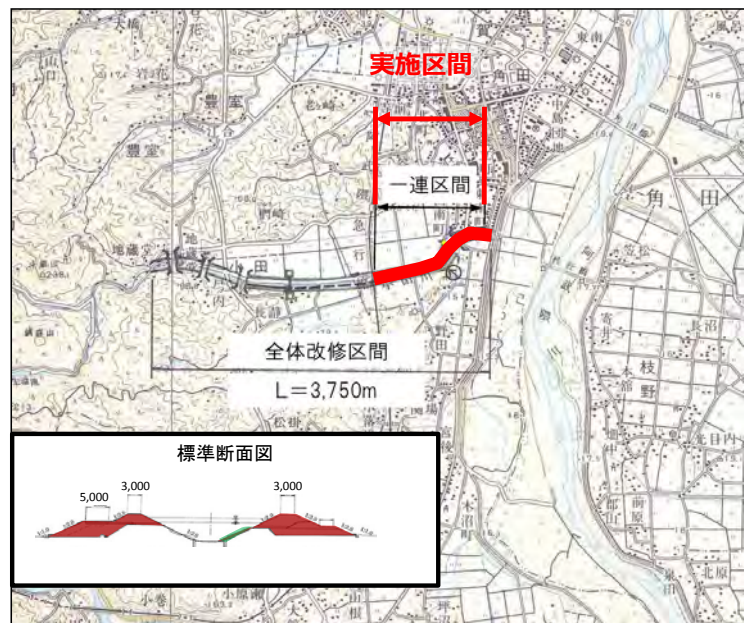
平家川については，国道4号沿川地区等を対象として，概ね10年に1度程度の降雨が発生した場合に想定される洪水に対して浸水を防止するとともにその他地域においても浸水被害の軽減を図ることを目標とする。



河川名	小田川
整備目的	角田市街地の保全
整備計画	阿武隈急行鉄道橋下流区間の 整備

【当面の整備目標】

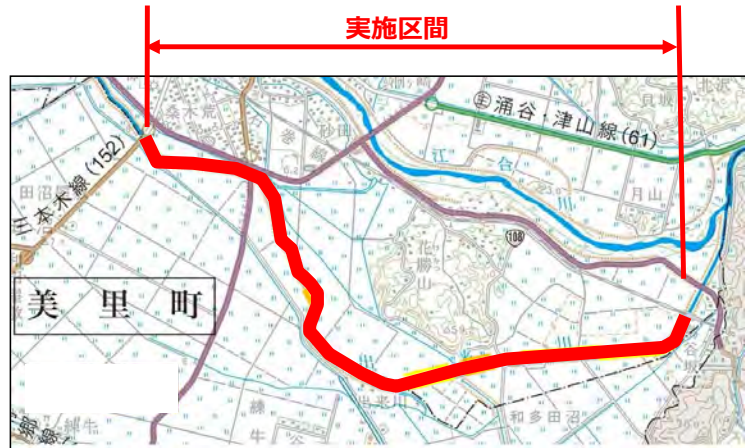
小田川については，概ね10年に1度程度の降雨が発生した場合に想定される洪水に対して浸水被害の軽減を図ることを目標とする。



⑤ 水害常襲河川の整備

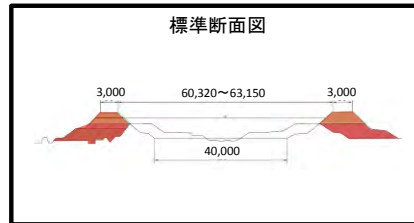
【具体的な整備箇所】

河川名	出来川
整備目的	涌谷町市街地の保全
整備計画	明治水門から県道涌谷三本木線までの区間の整備 築堤及び河道掘削により流下断面を確保

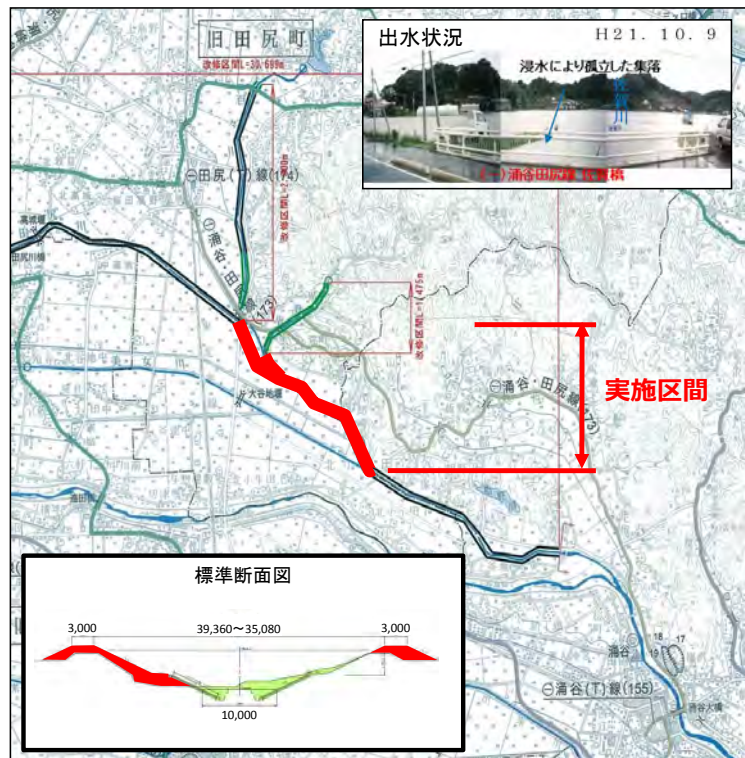


【当面の整備目標】

出来川については涌谷町市街地対象として、概ね10年に1度程度の降雨が発生した場合に想定される洪水に対して浸水被害の軽減を図ることを目標とする。

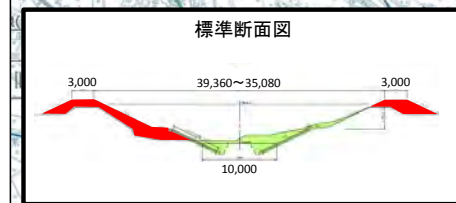


河川名	田尻川（百々川，佐賀川）
整備目的	大崎市田尻大沢地区の保全
整備計画	佐賀川水門，百々川排水ポンプ等の整備 河道掘削により流下断面を確保



【当面の整備目標】

田尻川（百々川，佐賀川）については大沢地区を対象として、概ね10年に1度程度の降雨が発生した場合に想定される洪水に対して浸水被害の軽減を図ることを目標とする。



⑥ 局地的大雨（ゲリラ雷雨）に対する対応

【取り組み内容】

近年の局地的な大雨の増加，台風の大型化に対応して，河積阻害を解消し，各河川で整備目標としている計画規模の洪水に対しては確実に氾濫を防止するよう，定期的な維持管理を行い，洪水時に河川の流下能力を確実に発揮させる。また，内水排水対策における自治体への支援についてソフト対策を中心に進めるとともに，早めの避難を呼びかける情報提供の充実を図る。

【具体的な事業内容】

河川名	迫川外
整備目的	河積阻害の解消，立木伐採 河川管理施設の適切な維持管理
整備計画	河道計画策定済みの河川において，流下阻害解消のための堆積土砂撤去や支障木伐採 堤防，水門やポンプ場などの河川管理施設のストックマネジメントの推進



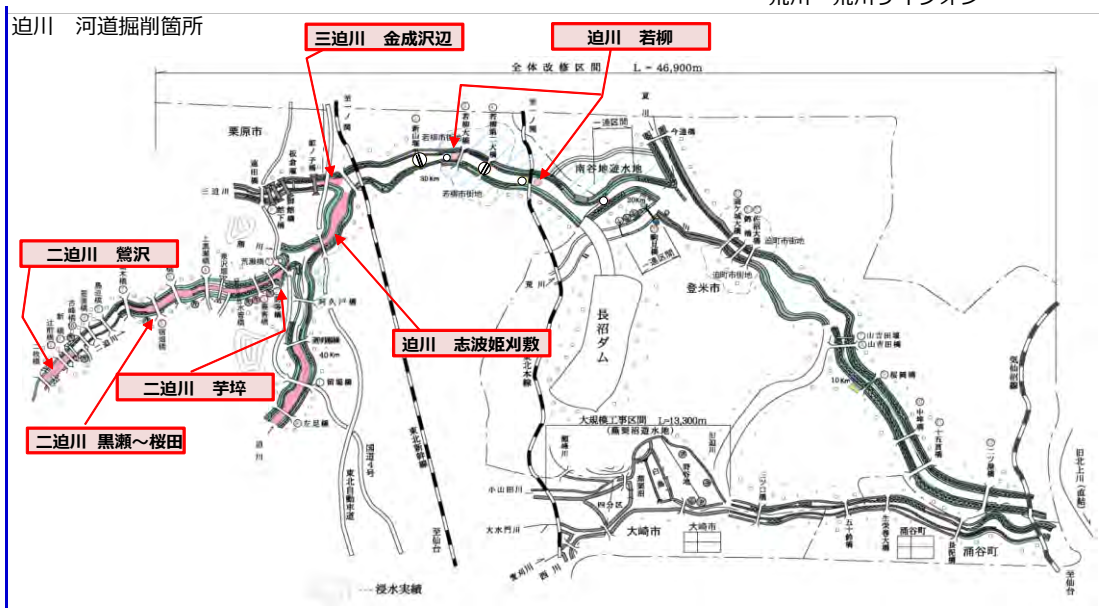
白石川 内親可動堰



荒川 荒川サイフォン

【当面の整備目標】

河積阻害率が20%以上の区間を対象に堆積土砂及び支障木箇所を選定し，河川パトロールの結果とあわせて，阻害率の程度，重要水防区間の有無及び背後の土地利用状況をふまえて，対策箇所を決定する。



⑥ 局地的大雨（ゲリラ雷雨）に対する対応

【具体的な事業内容】

河川名	県内一円
整備目的	内水排水対策への支援
実施内容	<p>将来土地利用を踏まえ、開発計画に対する洪水被害発生防止のための指導</p> <p>太陽光発電など、新たな開発メニューに対応した防災調整池の設置に対する指導</p> <p>流域全体での流出抑制を図るために流域分担による雨水の貯留・浸透に係る啓発活動の実施</p>

仙台市の雨水流出抑制の実施事例 仙台市下水道経営部業務課HPより

対象地域

雨水貯留タンク
雨水浸透ます

河川名	県内一円
整備目的	被害エリア拡大防止のための氾濫流制御
実施内容	<p>既往氾濫箇所周辺において、一連区間の道路盛土を二線堤として捉え、施設整備や管理を行い、超過洪水時の氾濫範囲を抑制する事業実施箇所の調査、検討の実施</p> <p>氾濫域の早期復旧を図るため、排水ポンプ車の緊急的な調達など氾濫水の排水の速やかな実施</p>

吉田川左岸 国道346号二線堤

照越川 H25.7.27
照越川 ポンプ排水実施状況

河川名	県内一円
整備目的	洪水に時における防災情報提供内容の充実
実施内容	<p>宮城県河川流域情報システム（MIRAI）のシステム更新を行うと共に、迫川や荒川など複数施設の状況把握が必要な河川については、操作状況が同時に把握できる管理画面の追加といった機能拡充</p> <p>洪水水予報河川（白石川、迫川、七北田川）へのITV（監視カメラ）の設置</p> <p>川内沢川放水路事業や長沼ダム建設など、大規模な治水対策が完了する河川などは浸水想定区域図の見直しを行い、洪水ハザードマップの作成・更新のための技術的な支援及び市町村と連携した利活用の促進</p>

土木部総合情報システム (宮城県河川流域情報システム：MIRAI)

五間堀川浸水情報システム 国土交通省東北地方整備局HPより

水害から命を守るプログラム

複数の河川管理施設の状況把握 (大沢川分派水門全体状況図)

⑦ 他事業関連河川の整備

【取り組み内容】

安全、安心な県土づくりを進めるための関連施策と連携を図りながら実施する河川整備については、施工スケジュールに配慮しながら、整備を進める。

【具体的な整備箇所】

河川名	坂元川
整備目的	道路事業関連河川
整備計画	国道6号から上流側の整備

【当面の整備目標】

坂元川については山元町市街地対象として、概ね20年に1度程度の降雨が発生した場合に想定される洪水に対して浸水被害を軽減することを目標とする。



河川名	夏川
整備目的	岩手県河川改修事業関連
整備計画	橋向橋から小谷地橋までの区間の整備

【当面の整備目標】

夏川については登米市市街地対象として、概ね30年に1度程度の降雨が発生した場合に想定される洪水に対して浸水被害の軽減を図ることを目標とする。



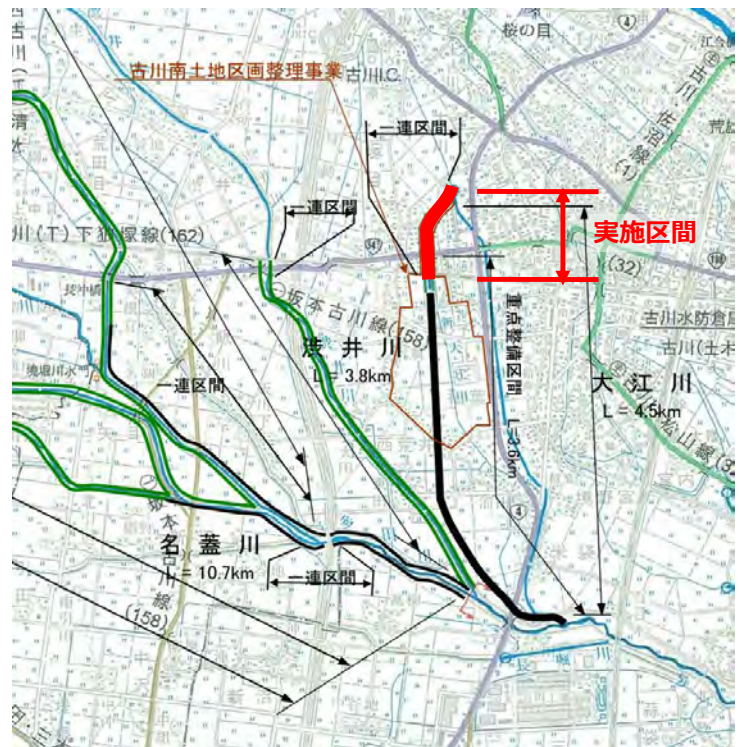
⑦ 他事業関連河川の整備

【具体的な整備箇所】

河川名	多田川（大江川）
整備目的	道路事業(市道)関連河川
整備計画	JR陸羽東線から上流側の整備

【当面の整備目標】

大江川については大崎市市街地対象として、概ね10年に1度程度の降雨が発生した場合に想定される洪水に対して浸水被害を軽減することを目標とする。



上流設計箇所(JR横断部)



上流分水箇所

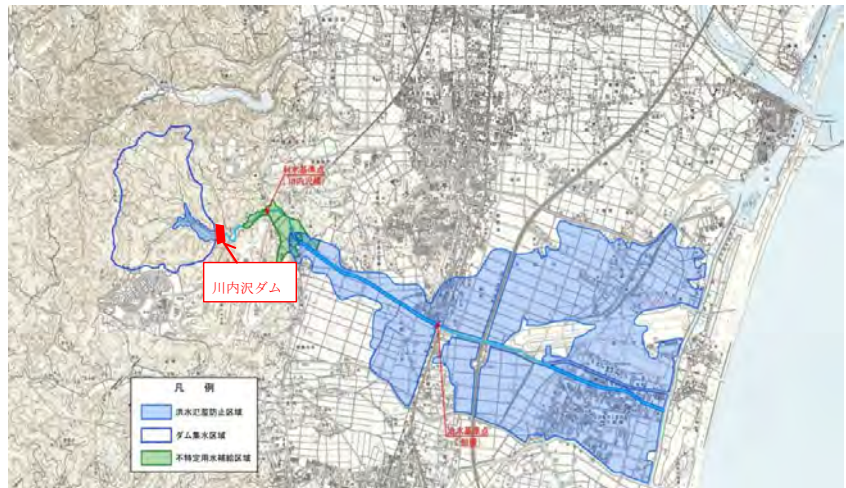
(5) 各取組の整備箇所（ダム事業）

① ダム事業の促進

【取り組み内容】

地盤沈下により洪水被害ポテンシャルが高まった低平地の治水安全度向上を図るため、ダムの建設を推進し、上下流一体となった総合的な洪水防御対策を推進する。

【具体的な整備箇所】



流域概要図

施設名	川内沢ダム
整備目的	川内沢川の洪水防御 流水の正常な機能の維持
整備計画	ダム建設に向けた調査・設計 等の実施



ダム建設予定箇所



貯水池容量配分図

② 計画的な堰堤改良

【取り組み内容】

平成25年度完成予定の長沼ダムを加え、16ダムとなった管理ダムについては、信頼性確保及び機能向上を図るため、計画的かつ効率的な堰堤改良事業に取り組む。

【具体的な整備箇所】

施設名	大倉ダム
整備目的	広瀬川の洪水防御 流水の正常な機能の維持 新規かんがい用水、水道用水、 工業用水、発電
整備計画	テレメータ・放流警報設備、 係船設備の更新



大倉ダム全景



テレメータ・放流警報設備更新

施設名	宮床ダム
整備目的	吉田川の洪水防御 流水の正常な機能の維持 水道用水
整備計画	ダム管理用制御処理設備、 テレメータ・放流警報設備等 の更新



宮床ダム全景



ダム管理用制御処理設備更新

4. 事業効果の設定及び進行管理

事業の進行管理については、「宮城県社会資本再生・復興計画／緊急アクションプラン」の進行管理とあわせて、実施するものとする。

具体的には、P D C Aサイクルのマネジメント手法により、事業の執行状況の把握や事業目的の達成状況を確認し、必要に応じてフォローアップを行い、着実な復興を図っていく。

また、事業の進捗状況を公表することにより、県民などの意見を取り入れて評価を行い、その結果を具体的な復興の取り組みに反映することで計画の着実な推進を図っていく。

当面は、計画の進行管理のため、毎年の投資実績や事業進捗を管理する。事業効果については、整備量により事業進捗を把握する。

また、当該事業を実施する上での懸案事項を毎年度当初に行われる概算要求時に確認し、解決方針などの事業戦略を検討した上で、予算の執行計画を策定する。この取り組みを繰り返し行うことで、事業の早期効果発現と円滑な執行に努めていく。

事業効果については、沿岸部の復興まちづくり計画と調整を図りながら、計画人口、流域内の資産状況などを把握し、整備量（アウトプット）による評価から、想定氾濫区域内の資産の被害量、被害額の減少量といったアウトカム評価へと移行する。

5. 計画の運用に向けて

(1) 近年の降雨状況をふまえた河川改修計画の見直し

地球温暖化の影響などにより、「ゲリラ雷雨」のような特定の地域に短時間で非常に多い降雨による豪雨被害が多発している。また、東日本大震災による広域的な地盤沈下や河川堤防の脆弱化などにより、県内全域にわたり洪水被害の危険性が增大している。

一方、河川改修については、河川毎の改修計画に基づき計画的に整備を進めてきた区間もあるが、過去の水害による災害復旧で整備されてきた区間もあり、流域内において整備水準が異なる状況にある。

そのため、上流域から下流域までの上下流一体となった総合的な治水対策が求められ、改修計画の見直しが必要となってきている。

改修計画の見直しを実施する際には、近年の気象データを分析した上で、シビルミニマムとして1/10の確率降雨に相当する治水安全度を確保するよう整備区間を検討する。

これまでの洪水履歴や洪水から守るべき資産状況などを勘案し、上下流の整備状況や圏域での投資バランスを考慮しながら、整備区間を設定し、河川改修区間の逐次見直しを実施するものとする。

(2) みやぎ型ストックマネジメントの実践

土木部では、「みやぎ型ストックマネジメント」の実践に向けて、平成18年度にガイドラインを策定し、平成23年度に土木行政推進計画の改訂とあわせて「土木部施設管理（予防保全）計画」の策定を進めてきたところである。

震災により、作業が一時的に中断したものの「国土強靱化計画」などへの対応が求められており、通常の維持管理のみならず大規模修繕も視野に入れながら維持管理・更新について検討していかなければならない。

当面は、平成21年度に改訂した河川維持管理計画に基づき、良好な河川環境の保持と堤防機能を確保するための除草、堆積土砂撤去、支障木伐採など適切な施設管理を行う。実施に当たっては、「草刈りマップ」、「堆積土砂マップ」、「支障木マップ」を活用しながら実施する。

また、老朽化が進む河川管理施設については、個々の設備を取り巻く種々の条件を合理的に勘案し、計画的により優先度の高い設備の維持管理を先に進めることにより、設備の求められている信頼性に見合った効率的な維持管理かつ維持管理コストの平準化をめざし、河川管理施設の設置目的（設備区分レ

ベル)、社会への影響度、機器等の特性、設置条件、機能の適合性等を反映した最適な維持管理内容を適用することにより、河川管理施設に求められる信頼性と効率性を確保するための長寿命化計画を策定し、維持修繕を進めていく。

(3) 河川流域情報システム (MIRAI) による情報提供

宮城県河川流域情報システム (MIRAI) は、平成 18 年度から一般家庭、学校や災害時要援護者施設からもパソコンや携帯電話などにより情報確認を行う事が可能となっている。

システムを適切に維持管理することで、確実な河川防災情報の収集、提供を行い、一般住民などへの情報提供により、洪水時の警戒・避難行動を支援する。

(4) 洪水時における防災情報体系の拡充

平成 17 年に水防法が改正され、気象庁の降水量予測を基に河川水位を予測し、水位が一定基準を超えると予想される場合、住民や関係機関などに注意警戒を呼びかけるため、気象庁と共同で洪水予警報を発表する洪水予報河川の指定と、洪水時に相当な被害の発生が予想される河川の水位周知河川への指定を進めてきた。

あわせて避難の目安となる避難判断水位を設定し、高水敷や橋梁などに住民にも視認できるよう水位表示板を設置するなど、洪水時の河川の防災情報と市町村による避難勧告や住民の避難行動が的確に結びつくよう、防災情報体系の拡充を推進している。

河川流域の水防活動に対するより細かな支援体制が整い、報道機関を通じて周知されることから、地域住民の迅速な避難等、洪水被害の軽減が期待されるよう、市町村をはじめ関係行政機関へ情報提供するとともに、テレビやラジオなど報道機関を通じて住民への情報提供を行う。

(5) 水害から命を守るプログラムの活用

河川課では、洪水ハザードマップをきっかけとして水害に対する防災意識を向上し、水害を正しく知り、日常からの備えを高めるための施策「水害から命を守るプログラム」を平成 24 年 3 月に策定したところである。

地域の住民が防災情報を活用し、災害時の適切な避難行動につなげられるよう、市町村と連携を図りながら、防災情報の周知、活用のための取り組みを進め、本来住民一人ひとりが有している「自助」、「共助」の力を掘り起こし、「公助」と連携しながら、地域の防災力の向上を図る。

見える川づくり計画

平成26年 3月策定

策定・編集 宮城県土木部河川課

〒980-8570 宮城県仙台市青葉区本町三丁目8-1

TEL : 022-211-3173

FAX : 022-211-3196

<http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kasen/>

復興実感年



宮城県公式キャラクター
「むすび丸」

復興の**花**を
咲かせよう

宮城県土木部