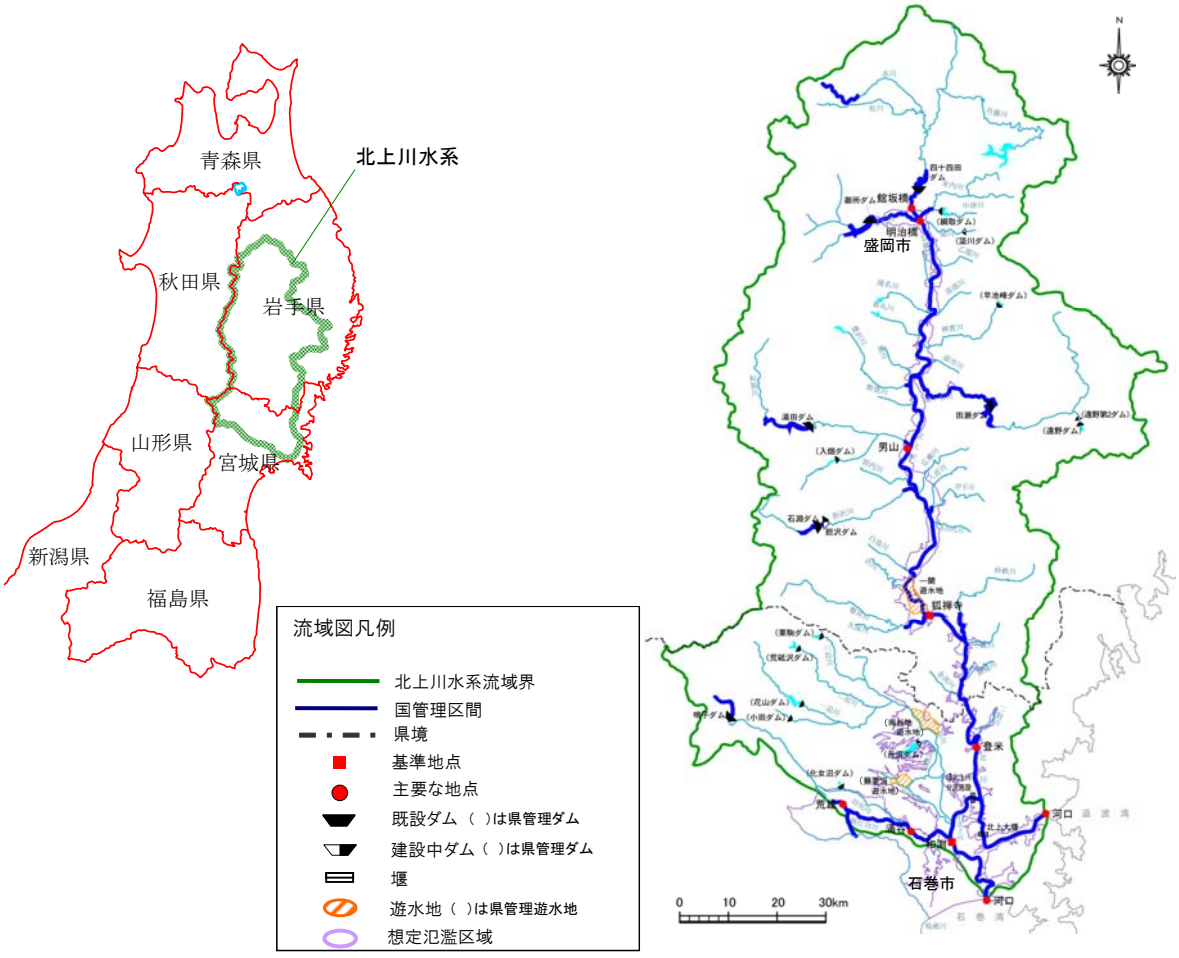
資　料　３－１

河川事業　再評価

北上川直轄河川改修事業

平成２２年１１月２６日
国土交通省　東北地方整備局

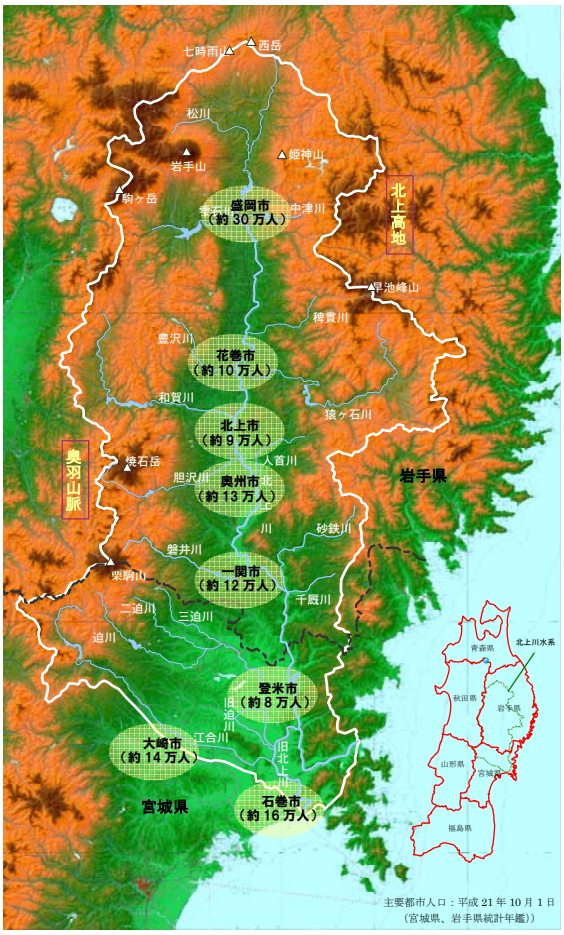
<table>
<tr><td colspan="2">事業名</td><td>北上川直轄河川改修事業</td><td>事業主体</td><td>東北地方整備局</td></tr>
<tr><td rowspan="5">事業の概要</td><td>事業区間</td><td>北上川　（岩手県盛岡市～宮城県石巻市）
旧北上川（宮城県登米市～宮城県石巻市）
江合川　（宮城県大崎市～宮城県石巻市）
国管理区間 336.52km</td><td rowspan="5">整備内容</td><td rowspan="5">堤防整備（量的整備、質的整備）、河道掘削、一関遊水地建設　等</td></tr>
<tr><td>建設事業着手</td><td>明治 44 年度</td></tr>
<tr><td>事業評価対象開始年度</td><td>平成 22 年度</td></tr>
<tr><td>評価対象期間</td><td>平成 22 年度～平成 51 年度
（当面の事業 評価期間：
平成 22 年度～平成 28 年度）</td></tr>
<tr><td>全体事業費</td><td>約 2,467 億円
（平成 22 年度～平成 51 年度）</td></tr>
<tr><td>事業の目的</td><td colspan="4">北上川では、明治 43 年洪水を契機に直轄河川改修事業に着手し、その後昭和 22 年 9 月洪水、昭和 23 年 9 月洪水等の度重なる洪水による被害を受けたため、これを契機としてダム群の建設促進の他、河川改修事業により主要市街地を中心に堤防整備や河道掘削が進められ、洪水被害を防ぐことにより社会・経済の発展を支えてきました。
これまでの堤防等の整備により洪水被害の軽減を図ってきたものの、依然として堤防の整備率が低く、近年では平成 14 年 7 月・平成 19 年 9 月洪水により無堤部を中心として、住宅や田畑、道路等が浸水する被害が発生しています。
このため、戦後の代表洪水である昭和 22 年 9 月洪水と同規模の洪水が発生しても、家屋浸水被害を防止することを目的に、堤防整備・河道掘削等の河川改修を実施するものです。</td></tr>
<tr><td>位置図</td><td colspan="4">北上川位置図
 
</td></tr>
</table>

河川の概要・流域の特徴

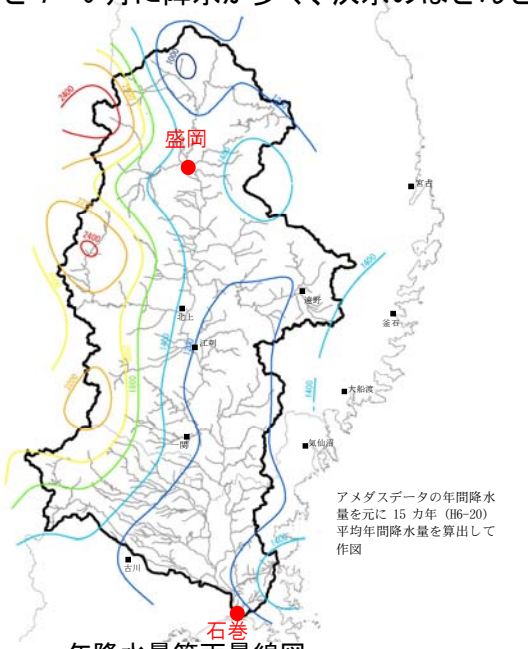
■流域の地形・地質・気候・流況

北上川の流域は南北に長く東西に狭い不規則な長方形で、北上高地と奥羽山脈に囲まれており、これらの山地から多くの支川が北上川本川に流れ込んでいます。また、岩手県南部の一関市より下流約 30km の区間は、両岸に 150～200m 程度の低山が迫り、川幅は狭いところで 100m 程度の狭窄部となっています。河床勾配は狭窄部を境に大きく変化し、盛岡市付近から狭窄部までの河床勾配が 1/1,500～1/500 程度であるのに対し、狭窄部から河口までの河床勾配は 1/17,000～1/5,000 程度と緩勾配となっています。

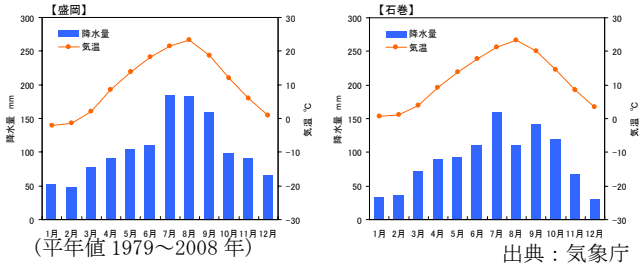
また、北上川沿いの内陸地域は一日の気温差と一年を通して気温差の大きい内陸性気候となっており、宮城県側の下流地域は太平洋岸式気候で、夏涼しく冬は暖かいのが特徴です。降水量を見ると、全国平均約 1,690mm（国土交通省[平成 22 年度版 日本の水資源]）に比べ降水は少ない地域であり、流域平均年降水量は約 1,500mm、平野部及び北上高地は 1,000～1,300mm 程度、奥羽山脈の山地部で 1,500～2,500mm 程度となっています。月別にみると 7～9 月に降水が多く、洪水のほとんどがこの時期の雨によるものです。



北上川流域　地形概要

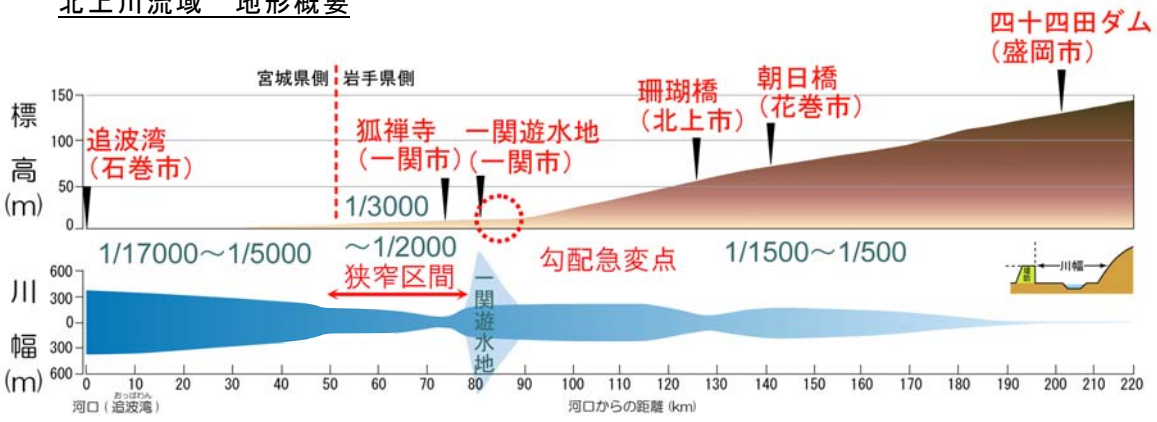


年降水量等雨量線図



（平年値 1979～2008 年）　出典：気象庁

各地の年平均気温・降水量

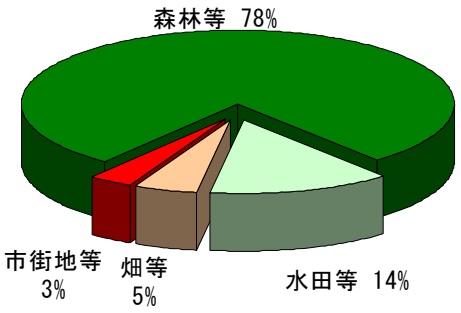


北上川の河床勾配と川幅

■流域の土地利用

北上川流域における土地利用は森林等が 78%、水田や畑地等の農地が 19%、宅地等の市街地が 3%となっています。

土地利用の分布を見ると、東西を山地に囲まれた岩手県側では、農地や市街地は北上川及び支川により形成された平地部に分布しており、特に市街地は北上川沿川に集中しています。一方、宮城県側では沖積平野が広く水田として利用されており、市街地については、旧北上川河口部の石巻市街地の他は小規模な市街地が低平地に点在しています。



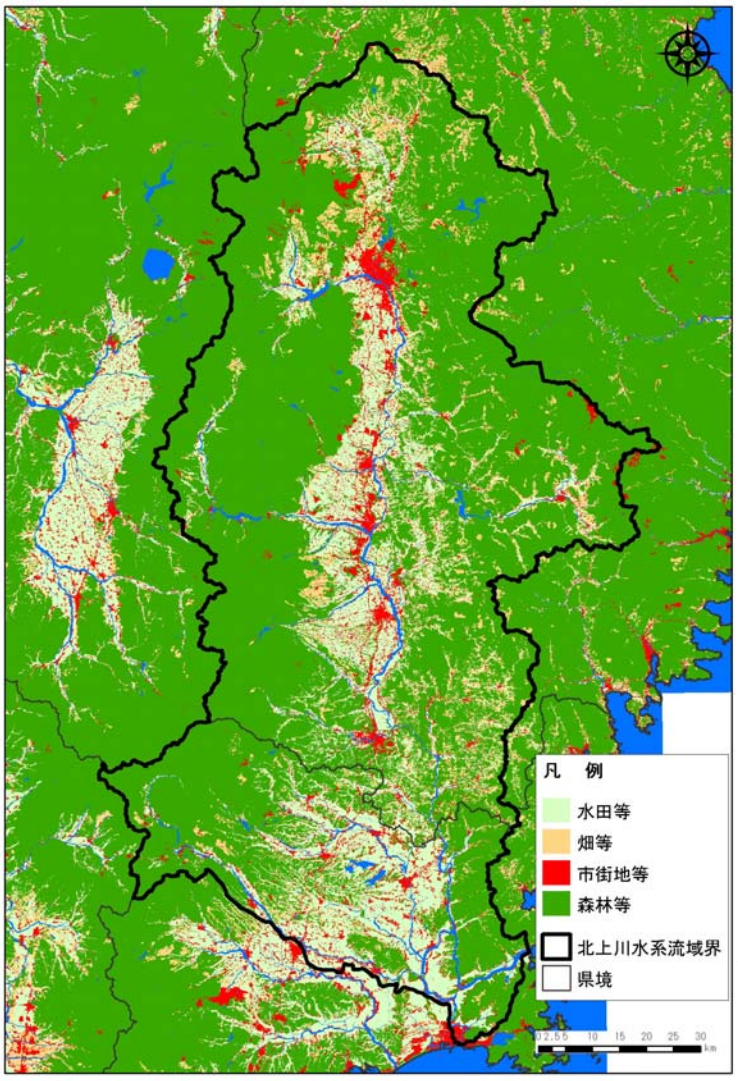
流域内関連市町村の土地利用別面積割合

流域関連市町村の土地利用別面積

	水田等	畑等	市街地等	森林等	合計
岩手県	889	436	242	6, 895	8, 462
	11%	5%	3%	81%	100%
宮城県	658	90	146	1, 957	2, 851
	23%	3%	5%	69%	100%
合　計	1, 547	526	388	8, 852	11, 313
	14%	5%	3%	78%	100%

上段：面積(km^2)　下段：割合

出典：岩手県統計年鑑、宮城県統計年鑑（平成 19 年）



市街地等：建物用地、幹線交通用地、その他用地（運動競技場、空港、競馬場、野球場、学校港湾地区、人口造成地の空地等）を含む

森林等：森林、ゴルフ場を含む

出典：国土数値情報(平成 18 年)　国土地理院

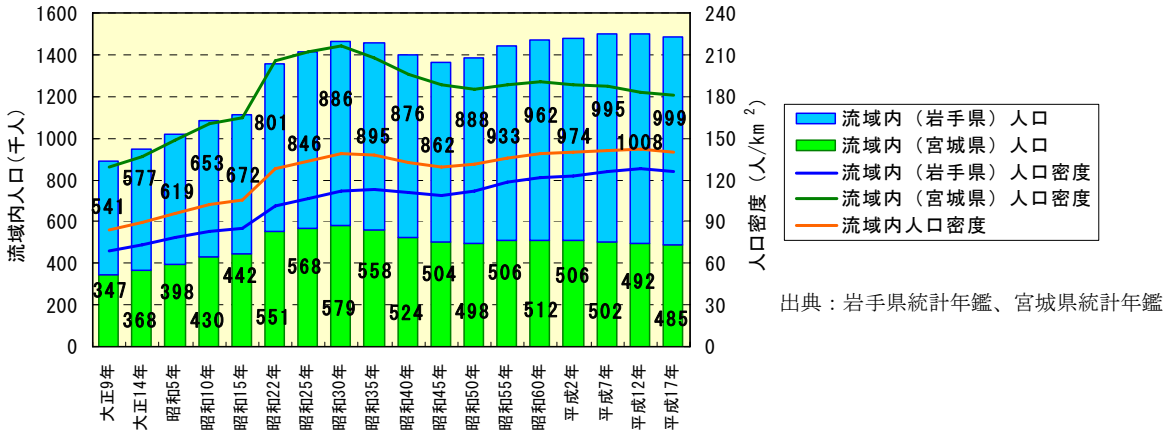
土地利用区分図

■事業に係わる地域の人口、資産等の変化

北上川流域の人口の推移を流域内市町村人口で見ると、宮城県側では昭和 40 年から平成 17 年までほぼ横ばいに推移しているのに対し、岩手県側では平成 12 年までは増加傾向となり以後は横ばいに推移しています。北上川流域内にある市町村の総人口は平成 12 年をピークにほぼ同程度で推移しており、洪水による氾濫被害のポテンシャルは依然として高い状況です。

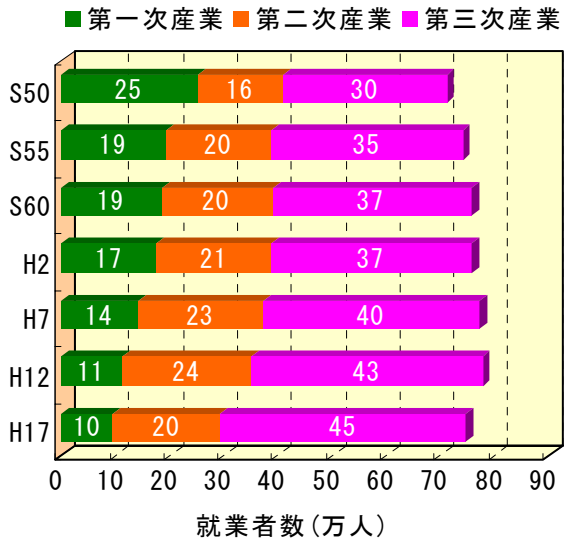
農業生産額の推移は昭和 60 年の約 4,260 億円をピークに緩やかな減少傾向にあります。製造品出荷額は平成 2 年までは著しい増加傾向にありましたが、平成 2 年以降緩やかな増加傾向となっています。

現在の北上川流域における農業生産額は 2,823 億円であり、岩手県と宮城県の両県合計額の 62%を占めています。製造品出荷額についても、流域内で 3 兆 0,964 億円と、両県合計額の 49%を占めており、さらに、岩手県側だけでみると、県内の 82%もの割合を占めています。



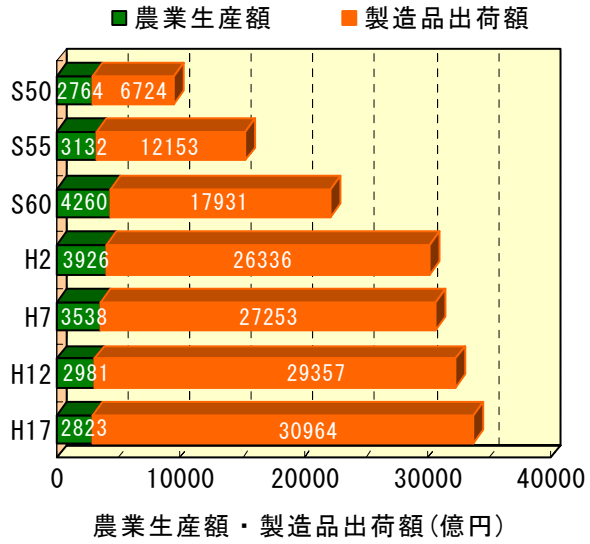
出典：岩手県統計年鑑、宮城県統計年鑑

北上川流域に関わる市町村人口と人口密度の推移



出典：岩手県統計年鑑，宮城県統計年鑑

図 2.1.14　北上川流域における産業別就業者数の推移



出典：岩手県統計年鑑，宮城県統計年鑑

図 2.1.15　北上川流域における農業生産額・製造品出荷額の推移

北上川流域における農業生産額・製造品出荷額

項　目		岩手県	宮城県	合計
農業生産額	流域内（百万円）	174,600	107,720	282,320
	割　合	62%	38%	100%
	県内（百万円）	254,080	199,700	453,780
	流域内/県内	69%	54%	62%
製造品出荷額	流域内（百万円）	2,031,834	1,064,611	3,096,445
	割　合	66%	34%	100%
	県内（百万円）	2,474,696	3,818,410	6,293,106
	流域内/県内	82%	28%	49%

出典：岩手県統計年鑑，宮城県統計年鑑

事業を巡る社会情勢等の変化

■主な洪水被害の実績

明治以降の著名な洪水としては、直轄事業の契機となった明治 43 年 9 月洪水、治水計画の見直しを余儀なくされた昭和 22 年 9 月洪水（カスリン台風）、 昭和 23 年 9 月洪水（アイオン台風）が挙げられます。近年における主要洪水では、昭和 56 年 8 月洪水や平成 10 年 8 月洪水等が挙げられますが、特に甚大な被害が生じた洪水では、基準地点である狐禅寺地点の最高水位が戦後第 3 位を記録した平成 14 年 7 月洪水、明治橋上流で戦後最大の流域平均 2 日雨量を記録した平成 19 年 9 月洪水が挙げられます。これらの洪水では、各地で床上・床下浸水等が発生し、甚大な被害を受けました。

主な洪水被害の状況

洪水生起年月	原因	明治橋地点		狐禅寺地点		和渕地点		被害状況
		2日雨量 (mm)	実績流量 (m^3/s)	2日雨量 (mm)	実績流量 (m^3/s)	2日雨量 (mm)	実績流量 (m^3/s)	
明治43年9月	前線	257	(約 6,300)	164	－	－	－	■岩手県側:死傷者 5 人、負傷者 1 人、流失 102 戸、全半壊 98 戸、床上浸水 5,587 戸、床上浸水 2,325 戸※1
昭和22年9月	ｶｽﾘﾝ台風	168	(約 3,030)	187	(約 8,600)	201	(約 3,790)	■岩手県側：死者 45 人、行方不明者 43 人、流出 422 戸、全半壊 3,739 戸、床上床下浸水 29,265 戸※2 ■宮城県側：死者 20 人、行方不明者 10 人、流出 165 戸、全半壊 44 戸、床上床下浸水 29,704 戸※2
昭和23年9月	ｱｲｵﾝ台風	108	(約 1,940)	161	(約 7,500)	255	(約 4,100)	■岩手県側：死者 392 人、行方不明者 296 人、流出 840 戸、全半壊 2,218 戸、床上床下浸水 25,626 戸※2 ■宮城県側：死者 42 人、行方不明者 3 人、流出 121 戸、全半壊 254 戸、床上床下浸水 33,611 戸※2
昭和56年8月	台風	135	約 1,530	149	約 4,750	128	約 1,450	■岩手県側：死者 3 人※3、全半壊 29 戸、床上床下浸水 2,381 戸※4 ■宮城県側:死者 2 人、負傷者 10 人、全壊 5 戸、床上浸水 91 戸、床下浸水 569 戸※4
平成2年9月	台風	119	約 1,780	124	約 4,210	111	約 1,030	■岩手県側：半壊 1 戸、床上床下浸水 352 戸※4 ■宮城県側：死者 1 人、負傷者 2 人、床下浸水 76 戸※4
平成10年8月	前線＋台風	125	約 1,220	122	約 3,950	150	約 1,830	■岩手県側：全壊 3 戸、床上床下浸水 681 戸※4 ■宮城県側：床上浸水 76 戸、床下浸水 279 戸※4
平成14年7月	前線＋台風	150	約 1,820	160	約 4,430	189	約 2,050	■岩手県側：負傷者 6 人※5、全半壊 9 戸、床上床下浸水 2、134 戸※4 ■宮城県側：負傷者 1 人※6、半壊 4 戸、床上浸水 266 戸、床下浸水 1,032 戸※4
平成19年9月	前線	208	約 2,110	173	約 4,050	93	約 400	■岩手県側：死者 2 人、床上床下浸水 730 戸※4 ■宮城県側：床下浸水 3 戸※4

（ ）は推定値

出典；1 岩手県災異年表、2 北上川百十年史、3 北上川上流洪水記録、4 水害統計、
5 岩手県災害情報速報（岩手県総合防災室）6 宮城県災害情報速報（宮城県危機対策課）

昭和 22 年 9 月洪水（カスリン台風）



昭和 23 年 9 月洪水（アイオン台風）



昭和２２年、戦後間もない混乱した時代に、北上川流域を襲ったカスリン台風。それからちょうど１年後、追い討ちをかけるかのようにアイオン台風が猛威をふるい、岩手・宮城両県は２年連続の大水害に見舞われ、中でも一関市は、磐井川堤防の決壊等により未曾有の大被害を受けている。

【出典：カスリン・アイオン台風 50 年記録写真集】

既往洪水の被災状況

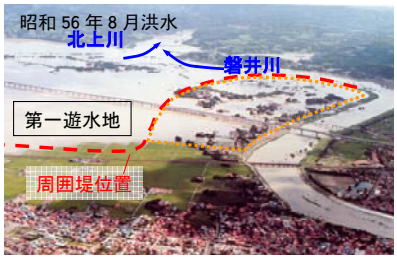
■昭和22年9月洪水（カスリン台風）

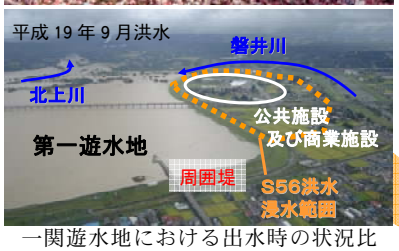
	人的被害			浸水家屋数（戸）			
	死者	行方不明者	負傷者	全半壊	流出	浸水	合計
岩手県側	45	43	4	3,739	422	29,265	33,426
宮城県側	20	10	4	44	165	29,704	29,913
合計	65	53	8	3,783	587	58,969	63,339

■昭和23年9月洪水（アイオン台風）

	人的被害			浸水家屋数（戸）			
	死者	行方不明者	負傷者	全半壊	流出	浸水	合計
岩手県側	392	296	1,403	2,218	840	25,626	28,684
宮城県側	42	3	25	254	121	33,611	33,986
合計	434	299	1,428	2,472	961	59,237	62,670

出典：北上川110年史





一関遊水地における出水時の状況比較。H14.7 洪水・H19.9 洪水では周囲堤完成により浸水被害が軽減されている。　【出典：岩手河川国道事務所資料】



旧北上川と江合川の合流点付近の浸水状況

【出典：北上川下流河川事務所資料】



旧北上川河口部の浸水状況

【出典：北上川下流河川事務所資料】





稗貫川合流点付近（花巻市石鳥谷町）の浸水状況　【出典：岩手河川国道事務所資料】



立花地区（北上市立花）の浸水状況

【出典：岩手河川国道事務所資料】





砂鉄川と北上川の合流点付近の浸水状況

【出典：岩手河川国道事務所資料】

北上川水系における主な水害状況

事業を巡る社会情勢等の変化

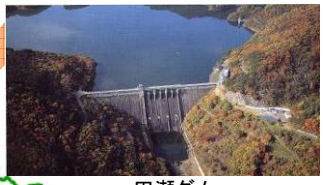
■改修の変遷

■江戸時代に伊達宗直による北上川本川の河道付替工事、及びその後の伊達政宗の家臣川村孫兵衛による北上川本川・旧迫川・江合川の３河川の河道付替工事が実施される。
■明治初期から中期にかけては、主に水上交通網整備として低水路工事がなされる。
■明治後期から昭和初期にかけては、明治 43 年の洪水を契機として、明治 44 年から北上川第 1 期改修工事開始、柳津～飯野川間に北上川の新河道を開削、飯野川～追波湾までは追波川を拡幅付替、飯野川可動堰及び旧北上川への分流施設が設置され、昭和 9 年に完了。
■昭和初期以降は、昭和 22 年のカスリン台風、昭和 23 年のアイオン台風による甚大な被害を受けて治水計画の見直しが行われ、昭和 26 年には全国で初めて「北上特定地域」に指定、昭和 28 年に「北上特定地域総合開発(ＫＶＡ事業)」が策定される。これによりダム群（石淵ダム、田瀬ダム、鳴子ダム、湯田ダム、四十四田ダム、御所ダム）の建設促進が図られ、昭和 56 年に最後の御所ダムが完成。
■河川改修事業は、主要市街地を優先した堤防整備の実施や江合川から鳴瀬川に洪水を分派させる新江合川が昭和 32 年に完成。
■近年では、まだ整備途上ではあるが一関遊水地の周囲堤が完成し治水効果を発揮しているとともに、旧北上川の治水安全度向上等を図るため旧北上川への分流量の調整を可能とする旧北上川分流施設(脇谷水門、鴇波水門)が平成 20 年に完成。
■平成 9 年に改正された河川法に基づき、平成 18 年 11 月に北上川水系河川整備基本方針策定。
■平成 22 年度内に、今後概ね 30 年間の事業内容を定める北上川水系河川整備計画を策定予定。


御所ダム


四十四田ダム

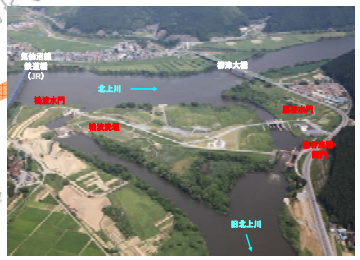

湯田ダム


田瀬ダム


石淵ダム


平成 14 年 7 月洪水時の一関遊水地


鳴子ダム


北上川・旧北上川分派地点



新江合川分派地点



事業の進捗状況

■事業の進捗状況

①堤防整備状況

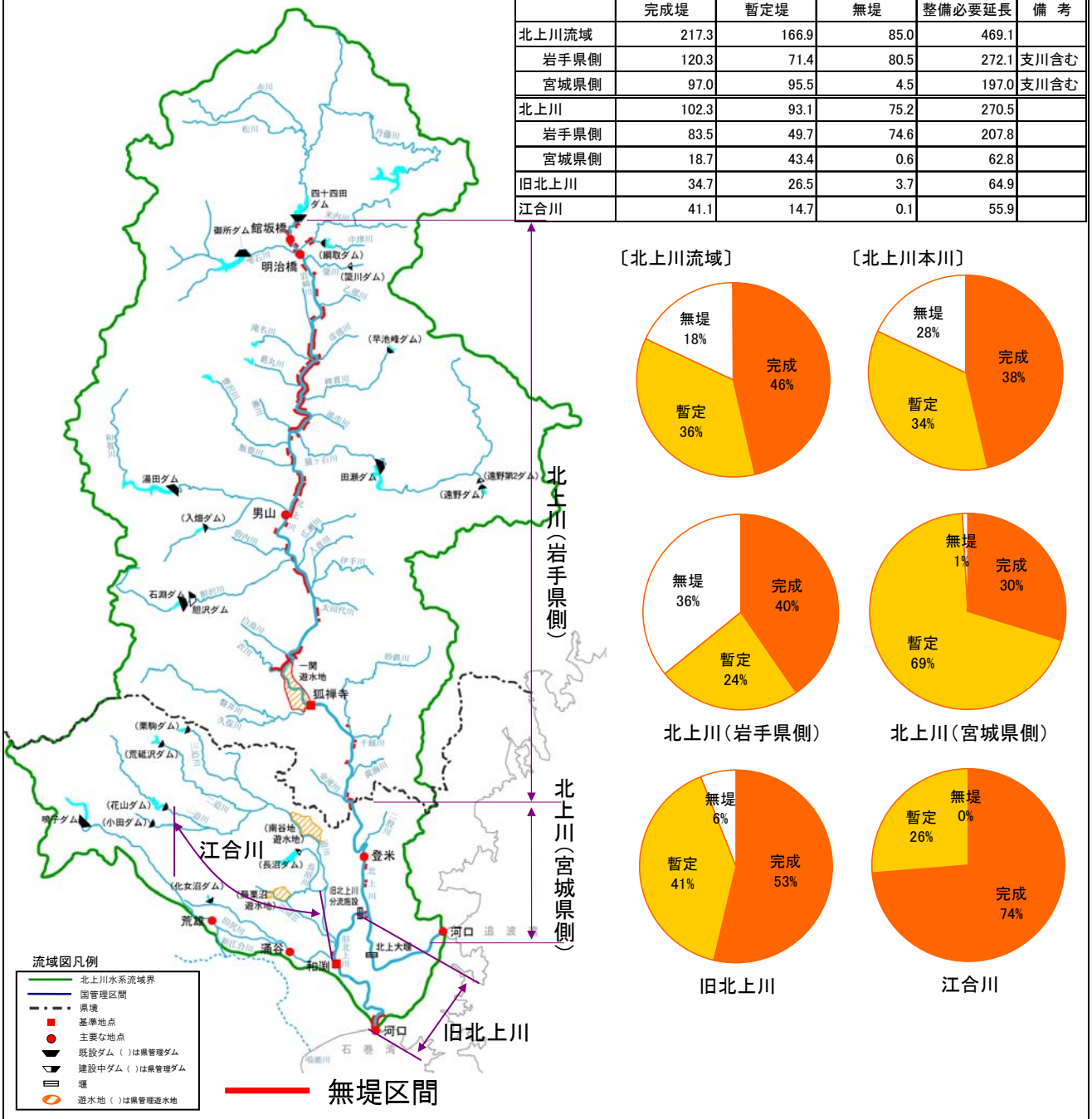
北上川の国管理区間における必要な堤防整備延長は約 270km あり、そのうち完成堤防（洪水を安全に流下させるため必要な断面（堤防高や幅）が確保されている堤防）の延長は平成 22 年 3 月末時点で約 102ｋｍ（38%）となっています。一方、暫定堤防（洪水を安全に流下させるために必要な断面(堤防高や幅)が不足している堤防）の延長は約 93ｋｍ(34%)、無堤部が約 75ｋｍ(28%)となっており、未だ堤防整備率が低い状況となっています。

旧北上川の堤防整備率は堤防の整備が必要な延長約 65ｋｍに対して、完成堤防が約 35ｋｍ（53%)、暫定堤防が約 27km（41%)、無堤部が約 4ｋｍ（6%）となっており、河口部に無堤部が集中しています。

江合川は、ほぼ全川にわたり堤防が完成していますが、新江合川下流部において一部暫定堤防が存在しています。

単位：km

	完成堤	暫定堤	無堤	整備必要延長	備　考
北上川流域	217.3	166.9	85.0	469.1	
岩手県側	120.3	71.4	80.5	272.1	支川含む
宮城県側	97.0	95.5	4.5	197.0	支川含む
北上川	102.3	93.1	75.2	270.5	
岩手県側	83.5	49.7	74.6	207.8	
宮城県側	18.7	43.4	0.6	62.8	
旧北上川	34.7	26.5	3.7	64.9	
江合川	41.1	14.7	0.1	55.9	



北上川流域における堤防整備率及び無堤区間位置図（平成 22 年 3 月末時点）

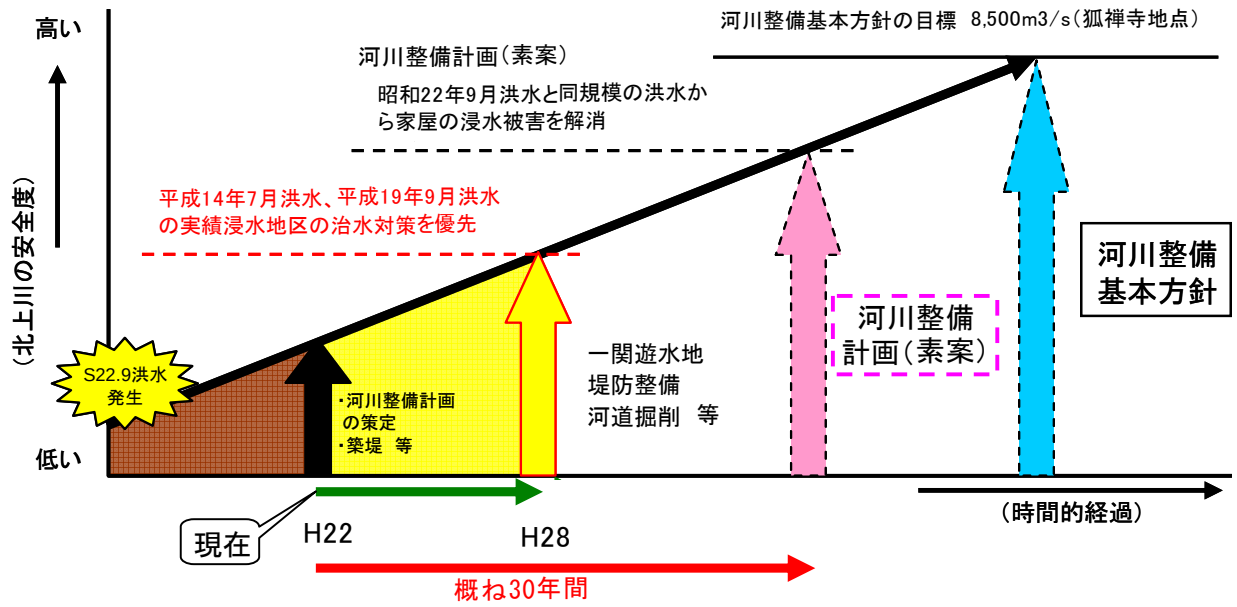
事業の進捗の見込み

■治水の整備内容

現在策定中の「北上川水系河川整備計画（素案）」では、過去の水害の発生状況、流域の重要度やこれまでの整備状況、地域特性などを総合的に勘案し、「北上川水系河川整備基本方針」で定めた目標に向けて、上下流の治水安全度バランスを確保しつつ段階的かつ着実に整備を進め、洪水及び津波による災害に対する安全性の向上を図ることとします。

特に、北上川中流部や狭窄部並びに旧北上川の河口部においては、流下能力が低く、浸水被害が頻発している地区が存在していることから重点的に整備を進めます。

その結果、北上川及び旧北上川においては、戦後の代表洪水である昭和 22 年 9 月洪水と同規模の洪水に対し、家屋の浸水被害を解消することが概ね可能となります。



事業の進捗の見込み

【概ね 30 年間の整備内容】

- 過去の水害の発生状況、流域の重要度やこれまでの整備状況、地域特性などを総合的に勘案し、上下流の治水安全度バランスを確保しつつ段階的かつ着実に整備を進め、洪水による災害に対する安全性の向上を図ります。
- 上流域（岩手県側）については、洪水調節施設（胆沢ダム・一関遊水地）の整備を推進し、河道流量の低減を図るとともに、中流部や狭窄部における家屋浸水被害を軽減するため、連続堤による治水対策に加え、上流改修に伴う下流への負荷をかけないよう輪中堤等による治水対策を優先して実施します。さらに、昭和 22 年 9 月洪水と同規模の洪水に対応した堤防の量的・質的整備・河道掘削等を実施し、家屋浸水被害の防止を図ります。
- 下流域（宮城県側）については、北上川下流部の堤防整備を継続して行い、旧北上川及び江合川においても昭和 22 年 9 月洪水と同規模の洪水に対応した堤防整備・河道掘削等を実施するとともに、江合川からの分派先である鳴瀬川との安全度バランスを図りつつ、家屋浸水被害の防止を図ります。
- 旧北上河口部においては昭和 35 年 5 月チリ地震津波と同規模の水位に対応する堤防の整備により家屋浸水被害の防止を図ります。



昭和 22 年 9 月洪水（一関市街地）

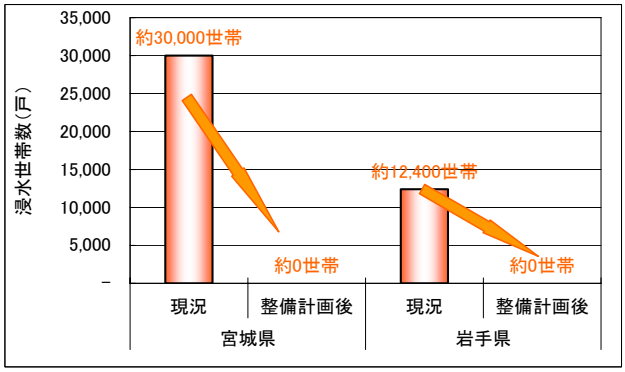
【整備計画の効果】

整備実施後には、昭和 22 年 9 月洪水と同規模の洪水に対して、外水氾濫による家屋の浸水被害が解消されます。

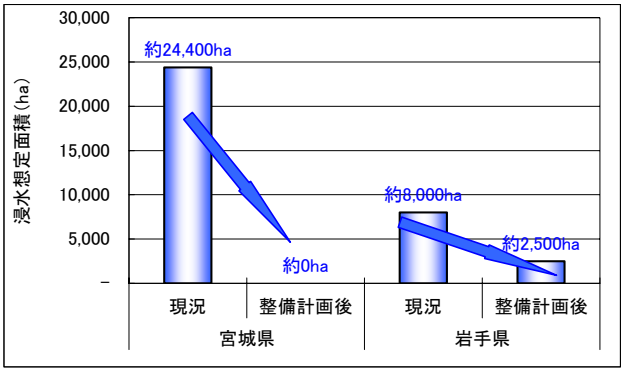
昭和 22 年 9 月洪水と同規模の洪水発生時の外水氾濫による被害状況（現況⇒30 年後）

目標指標		現況	整備後
床上浸水世帯数	宮城県	約 24,800 戸	0 戸
	岩手県	約 11,700 戸	0 戸
	計	約 36,500 戸	0 戸
床下浸水世帯数	宮城県	約 5,200 戸	0 戸
	岩手県	約 700 戸	0 戸
	計	約 5,900 戸	0 戸
床上・床下浸水世帯数	宮城県	約 30,000 戸	0 戸
	岩手県	約 12,400 戸	0 戸
	計	約 42,400 戸	0 戸
浸水想定面積	宮城県	約 24,400ha	約 0ha
	岩手県	約 8,000ha	約 2,500ha
	計	約 32,400ha	約 2,500ha

一関遊水地内を除く



整備計画前後の浸水世帯数



整備計画前後の浸水想定面積

事業の進捗の見込み

【当面 7 年間の整備内容】

- 平成 14 年 7 月洪水及び平成 19 年 9 月洪水により、僅か 5 年間で 2 度も甚大な浸水被害が発生していることから、再度災害防止対策として緊急的な治水対策が必要です。
- 上流域（岩手県側）については、洪水調節施設（胆沢ダム・一関遊水地）の整備を推進し、河道流量の低減を図るとともに、中流部や狭窄部における近年浸水被害のあった地区を優先し、連続堤による治水対策に加え、上流改修に伴う下流への負荷をかけないよう輪中堤等による治水対策を優先して実施し、再度災害の防止を図ります。
- 下流域（宮城県側）については、平成 14 年 7 月洪水による浸水被害のあった地区の堤防整備を優先するとともに、流下能力が不足している北上川下流部の堤防整備を実施します。旧北上川では平成 10 年以降 5 回もの高潮被害が発生しているため、石巻市街地の浸水実績地区の堤防整備を優先します。江合川では、平成 14 年 7 年洪水で家屋浸水が発生しているため、下流部の河道掘削により流下断面の確保を図ります。



平成 14 年 7 月洪水（花巻市石鳥谷町）



平成 19 年 9 月洪水（奥州市水沢区）

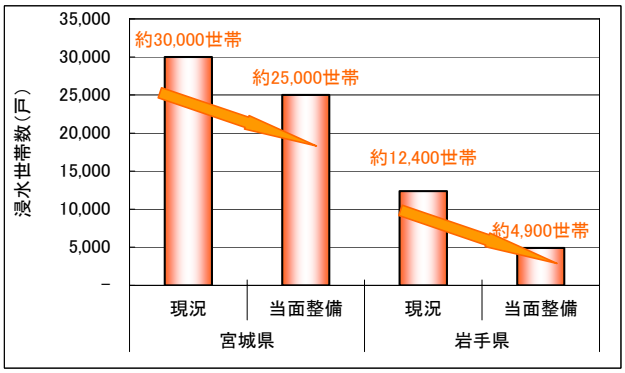
【当面事業の効果】

当面事業の実施後には、平成 14 年 7 月洪水及び平成 19 年 9 月洪水で浸水被害のあった地区における外水氾濫による家屋の浸水被害が軽減されます。

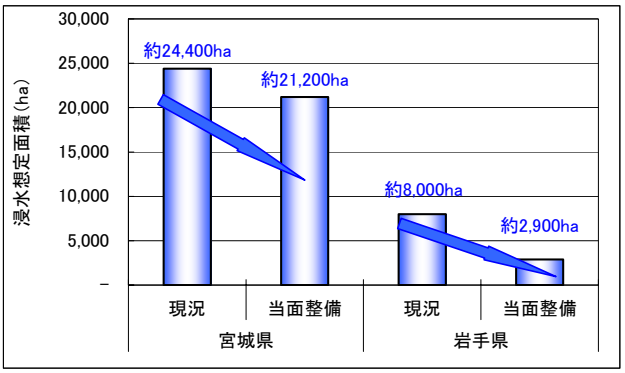
昭和 22 年 9 月洪水と同規模の洪水発生時による外水氾濫による被害状況（現況⇒7 年後）

目標指標		現況	当面の事業整備後	浸水解消
床上浸水世帯数	宮城県	約 24,800 戸	約 21,100 戸	約 3,700 戸
	岩手県	約 11,700 戸	約 4,500 戸	約 7,200 戸
	計	約 36,500 戸	約 25,600 戸	約 10,900 戸
床下浸水世帯数	宮城県	約 5,200 戸	約 3,900 戸	約 1,300 戸
	岩手県	約 700 戸	約 400 戸	約 300 戸
	計	約 5,900 戸	約 4,300 戸	約 1,600 戸
床上・床下浸水世帯数	宮城県	約 30,000 戸	約 25,000 戸	約 5,000 戸
	岩手県	約 12,400 戸	約 4,900 戸	約 7,500 戸
	計	約 42,400 戸	約 29,900 戸	約 12,500 戸
浸水想定面積	宮城県	約 24,400ha	約 21,200ha	約 3,200ha
	岩手県	約 8,000ha	約 2,900ha	約 5,100ha
	計	約 32,400ha	約 24,100ha	約 8,300ha

一関遊水地内を除く



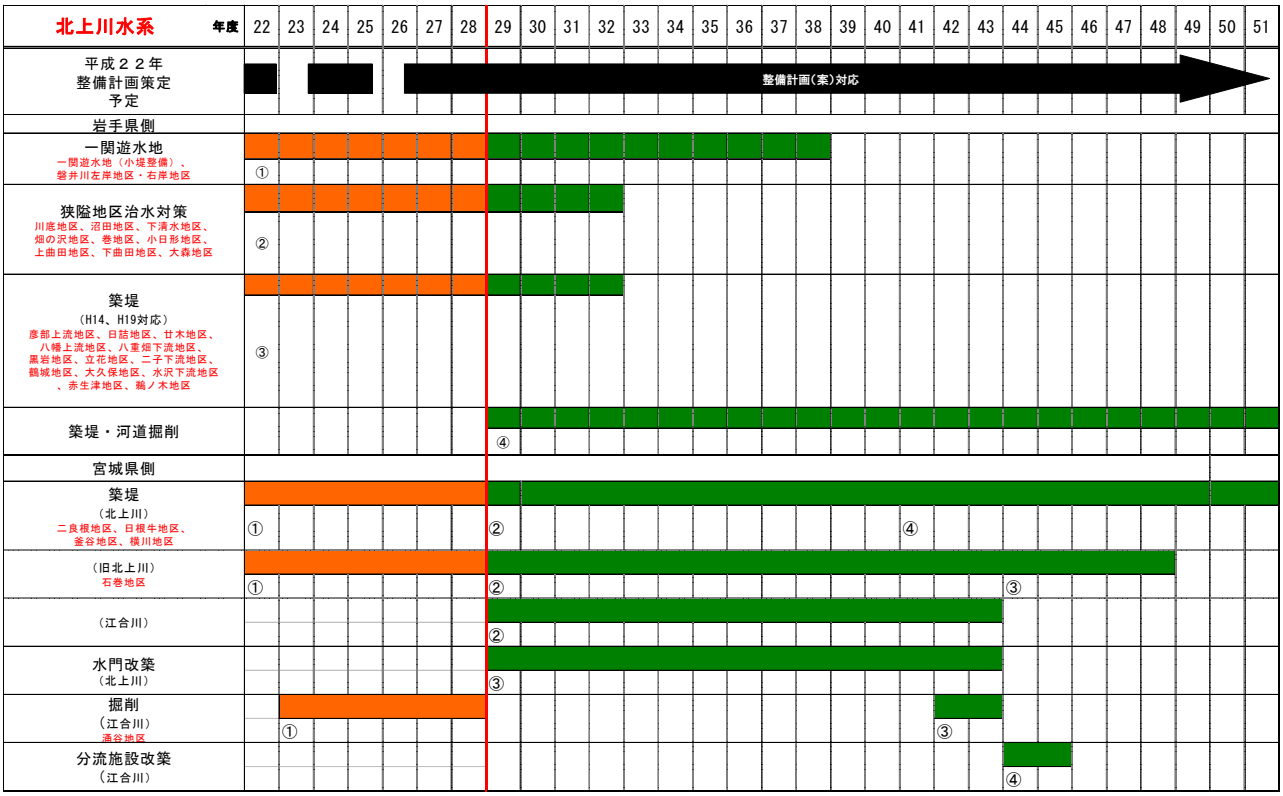
整備計画前後の浸水世帯数



整備計画前後の浸水想定面積

事業の進捗の見込み

■30 年間における事業スケジュール（案）

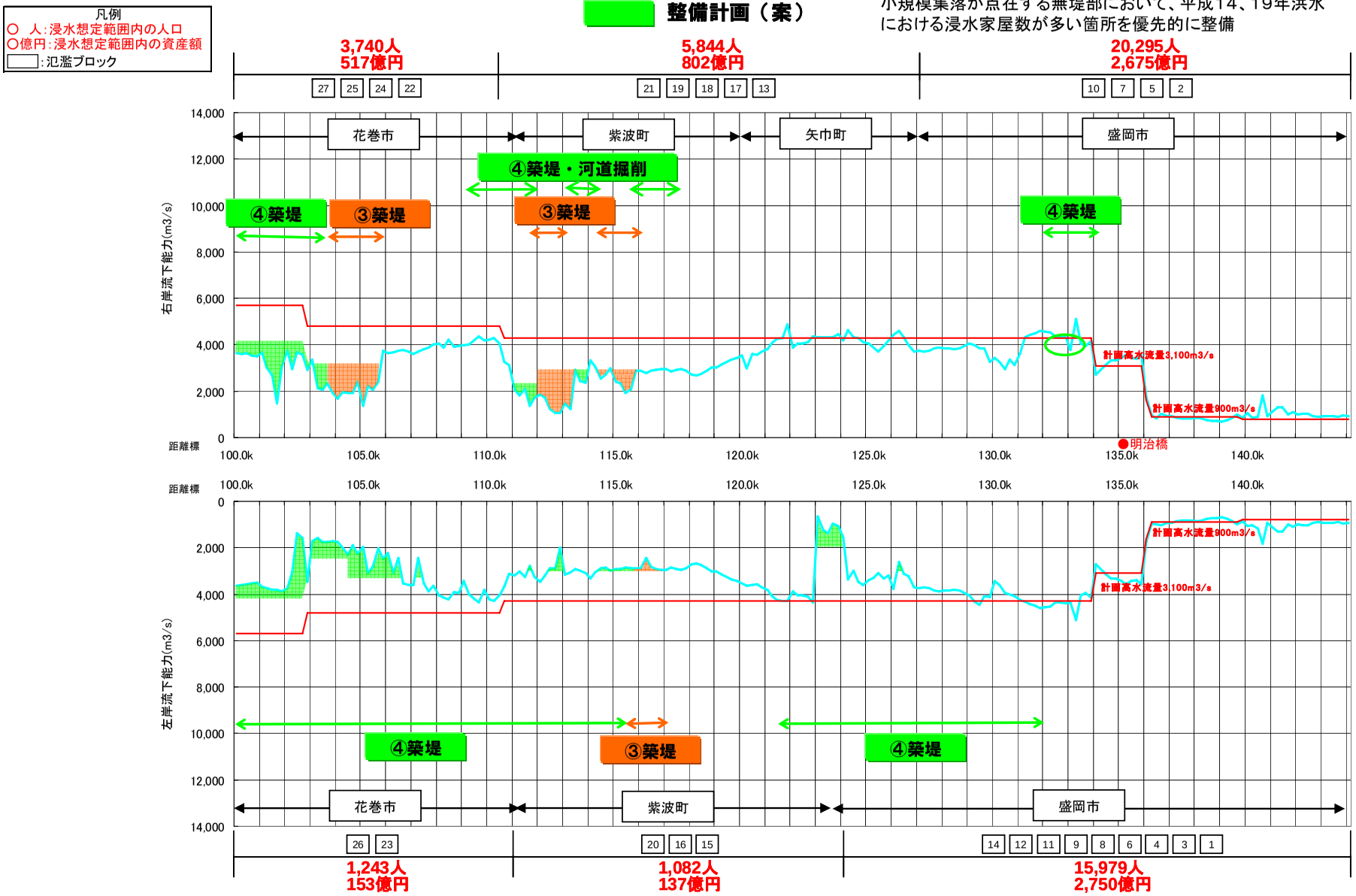


（注）図中の①～④は、次頁以降の流下能力図の整備内容と整合させている
（注）図中のオレンジ着色は当面7ヵ年で実施する事業の整備期間を示す
（注）図中のみどり着色は概ね30年間で実施する事業の整備期間を示す
（注）赤書きは当面7ヵ年の整備地区を記載

【北上川（岩手県側）流下能力図】

当面の対策
整備計画（案）

■北上川（岩手県側）の現況流下能力（　　）
小規模集落が点在する無堤部において、平成14、19年洪水における浸水家屋数が多い箇所を優先的に整備



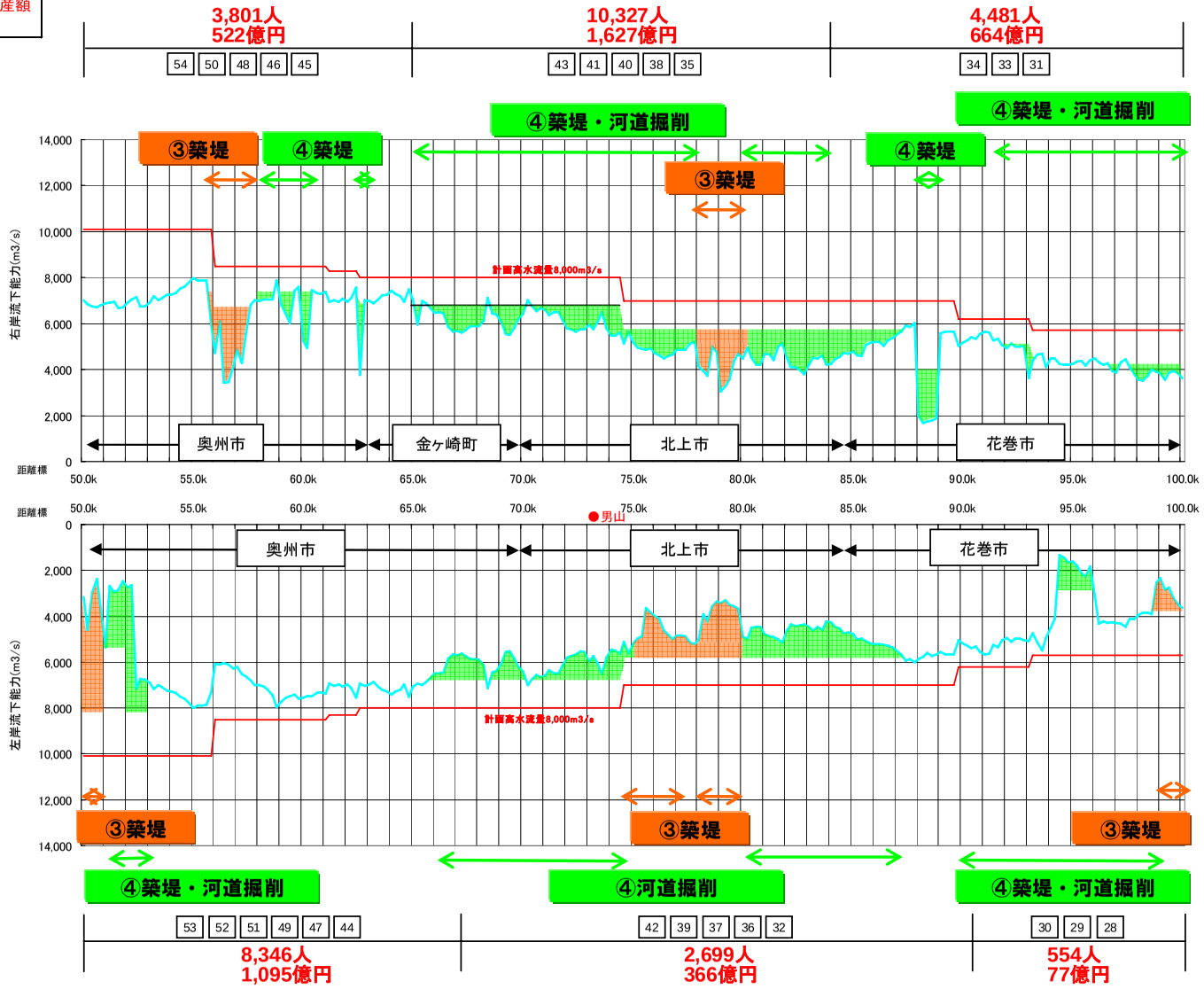
【北上川（岩手県側）流下能力図】

当面の対策
整備計画（案）

凡例
○　人：浸水想定範囲内の人口
○億円：浸水想定範囲内の資産額
□：氾濫ブロック

■北上川（岩手県側）の現況流下能力（　　）

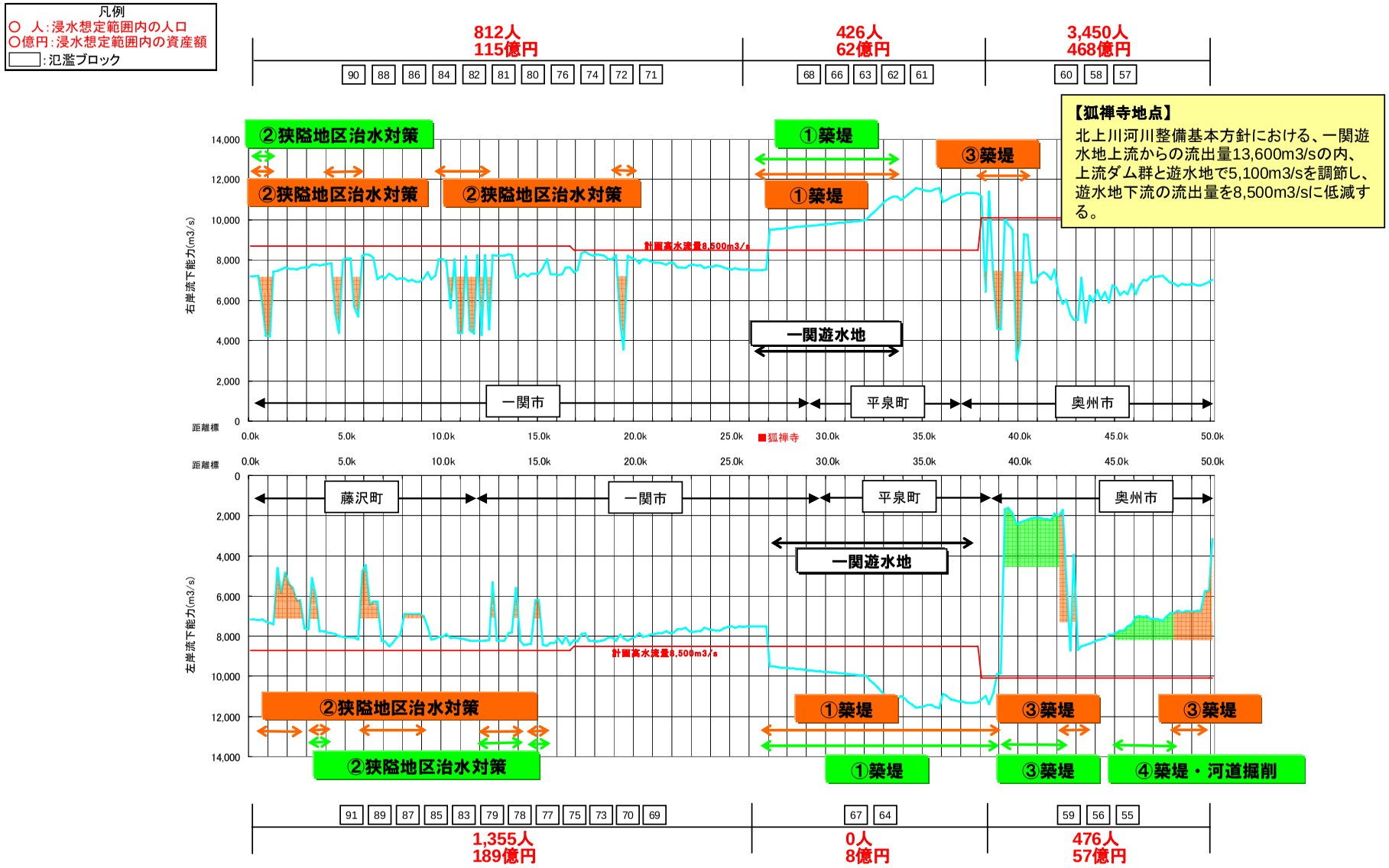
小規模集落が点在する無堤部において、平成14、19年洪水における浸水家屋数が多い箇所を優先的に整備



【北上川（岩手県側）流下能力図】

当面の対策
整備計画（案）

■北上川（岩手県側）の現況流下能力（ ）
遊水地の早期完成に向け、遊水地の影響区間となる上下流の整備を優先的に整備

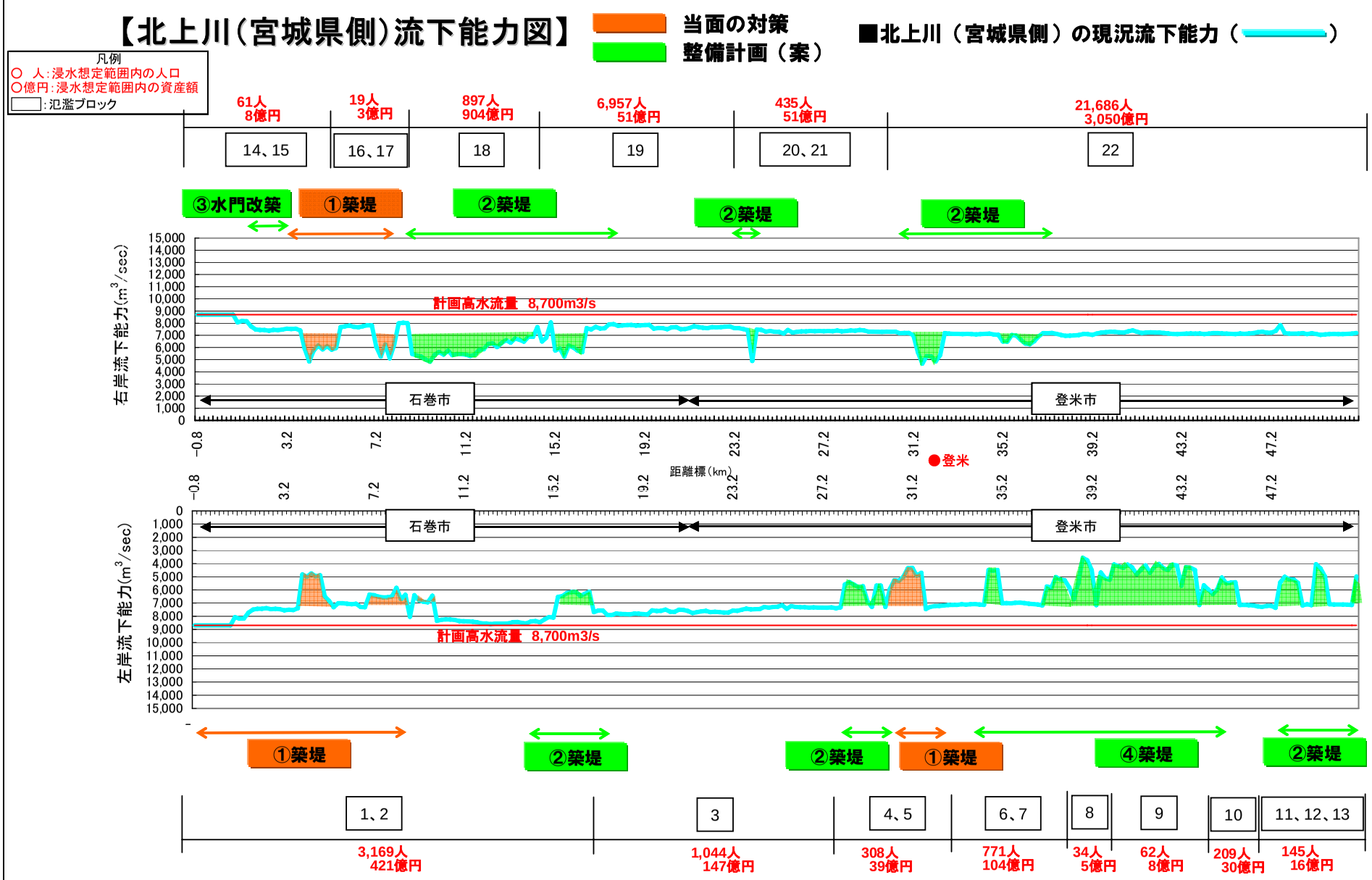


北上川（宮城県側）

【北上川（宮城県側）流下能力図】

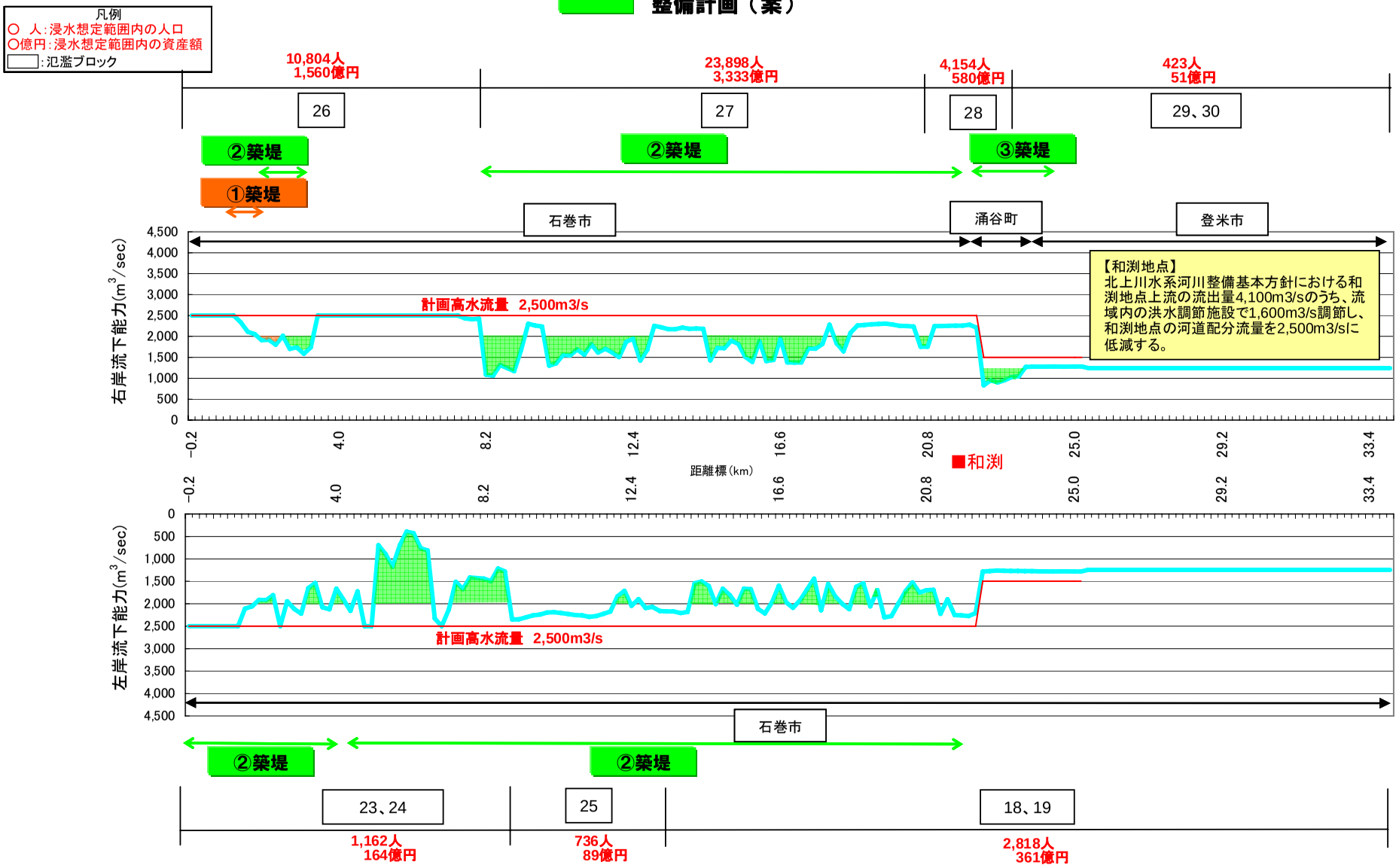
当面の対策
整備計画（案）

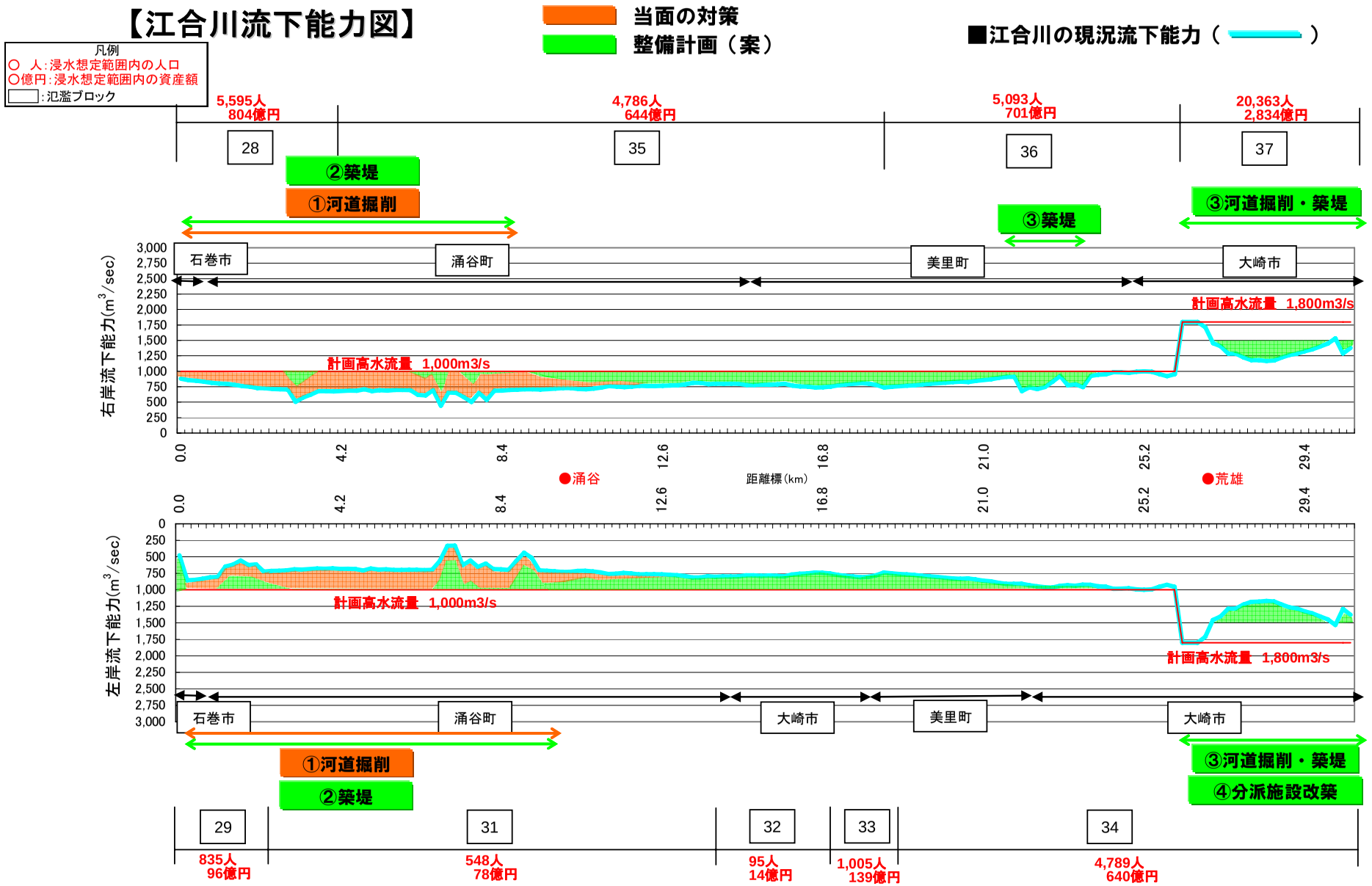
■北上川（宮城県側）の現況流下能力（　　）



【旧北上川流下能力図】

当面の対策
整備計画（案）
■旧北上川の現況流下能力（ ）




【江合川流下能力図】
当面の対策
整備計画（案）
■江合川の現況流下能力（　）
凡例
○　人：浸水想定範囲内の人口
○億円：浸水想定範囲内の資産額
：氾濫ブロック
5,595人
804億円
4,786人
644億円
5,093人
701億円
20,363人
2,834億円
28
35
36
37
②築堤
①河道掘削
③築堤
③河道掘削・築堤
石巻市
涌谷町
美里町
大崎市
右岸流下能力(m3/sec)
計画高水流量　1,000m3/s
計画高水流量　1,800m3/s
0.0
4.2
8.4
12.6
16.8
21.0
25.2
29.4
●涌谷
距離標(km)
●荒雄
左岸流下能力(m3/sec)
計画高水流量　1,000m3/s
計画高水流量　1,800m3/s
石巻市
涌谷町
大崎市
美里町
大崎市
①河道掘削
②築堤
③河道掘削・築堤
④分派施設改築
29
31
32
33
34
835人
96億円
548人
78億円
95人
14億円
1,005人
139億円
4,789人
640億円

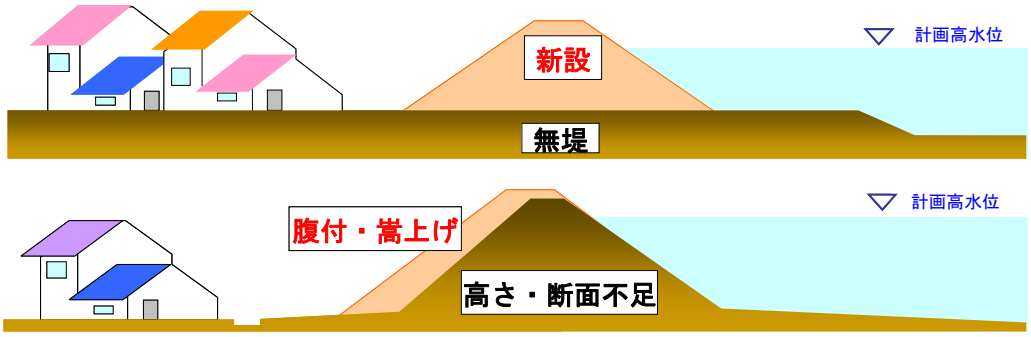
事業の進捗の見込み

■主な整備内容（現在～整備計画完成まで：Ｈ２２～Ｈ５１）

●河川の整備

・堤防の量的整備

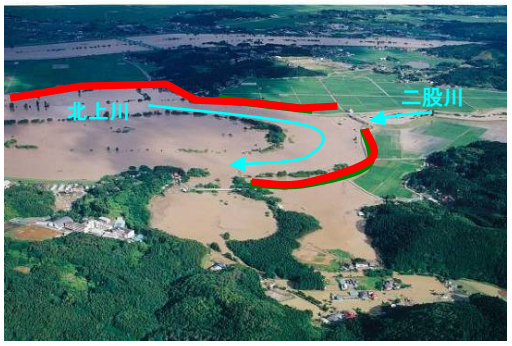
洪水を安全に流下させるために、家屋等への被害が生じる無堤箇所及び断面が不足する箇所において、堤防の整備を実施します。なお、整備にあたっては、まちづくりや周辺の道路、圃場整備など他事業の計画とも調整を図りつつ、治水対策を早期かつ効果的に進めるため、河道や沿川の状況、上下流・左右岸のバランス等を踏まえ、住民との合意形成を図りながら、連続した堤防による洪水防御だけでなく輪中堤等の対策を実施します。



無堤箇所及び断面が不足する箇所における堤防整備



花巻市八幡地区・新堀地区

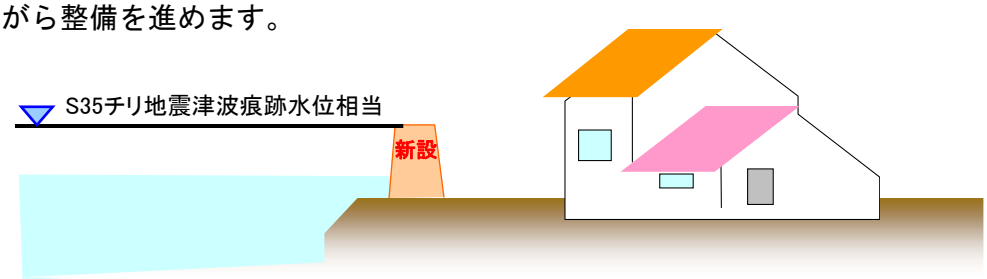


登米市米谷地区

・河口部における堤防の整備

旧北上川河口においては、昭和 35 年 5 月のチリ地震津波と同規模の水位が発生しても、床上浸水等の重大な家屋被害の防止するための堤防を整備します。

整備にあたっては、まちづくりや景観等にも配慮し、地域と一体になった整備とするため、地域の住民と合意形成を図りつつ、石巻市中心市街地活性化基本計画などとの整合、関係機関と連携・協働しながら整備を進めます。



旧北上川河口部の堤防整備



昭和35年5月チリ地震津波



平成14年7月洪水(浸水被害)



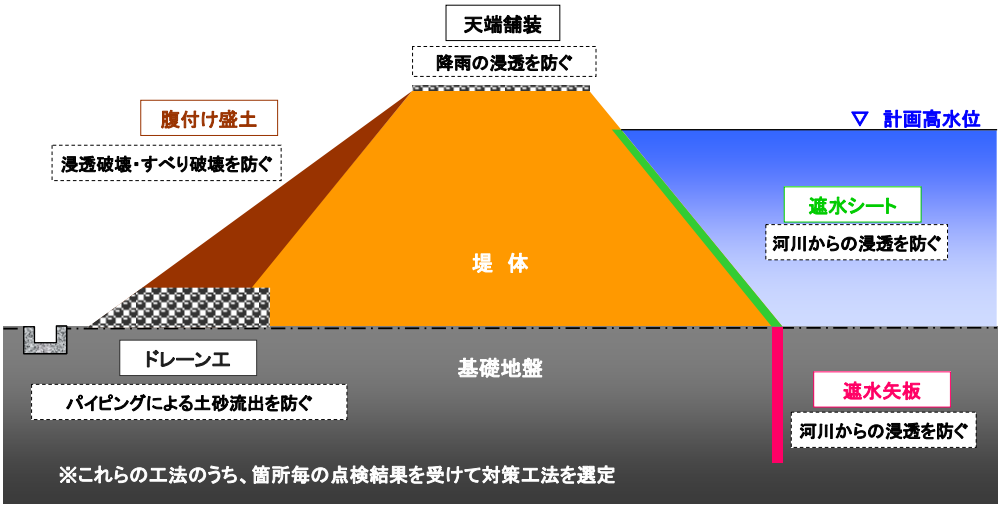
平成21年10月洪水（浸水被害）

事業の進捗の見込み

・堤防の質的整備

北上川水系の堤防整備は、過去から度重なる洪水による被災のたびに、嵩上げや拡築が繰り返し行われてきたため、その基礎地盤も含めて内部構造が複雑であり、必ずしも一定の安全性が確保されていない場合があります。

このため、これまでの量的整備（堤防断面確保）に加え、堤防及び堤防護岸の浸透に対する安全性の詳細点検を行い、安全性が確保されていない堤防については強化対策を図ります。



堤防の質的整備（断面図）



漏水発生箇所の水防活動状況
（平成 19 年 9 月洪水：奥州市吹張地区）

事業の進捗の見込み

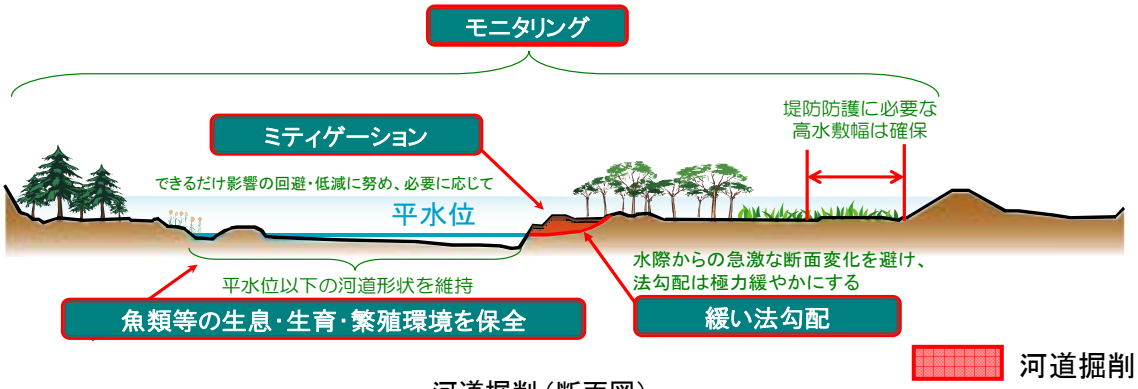
・河道掘削

堤防整備が完了しても河道の断面積が不足している箇所については、洪水が安全に流下できず浸水被害が生じる恐れがあります。このため、河道の断面積を拡大するための河道掘削を実施します。

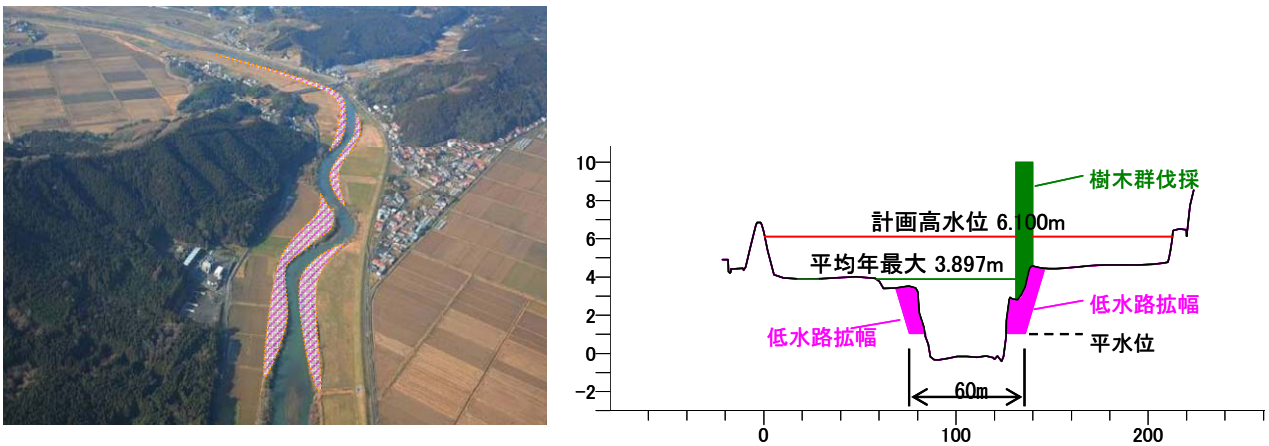
河道掘削の計画にあたっては、専門家や地域の意向等を踏まえ、河川環境の状況把握に努めるとともに、サケ・アユ等の産卵場をはじめとする様々な動植物の生息・生育環境や魚類の遡上環境の保全のため、平水位以下の掘削は極力行わないことを基本とし、河川公園等の河川敷利用箇所については管理者等と調整を図り、良好な河川環境が保全されるよう掘削形状などに十分配慮します。

また、河床材料や底質等の水生生物の生息環境の変化を最小限に留めるため、平水時の河川環境を大きく改変しないように配慮するとともに、河岸においては急激な断面変化を避け、掘削後の斜面は緩やかな勾配とし、掘削高は流れが平滑化しないように設定するなど、多様な動植物の生息・生育環境の保全・再生に配慮します。

また、河道掘削の施工にあたっては、河川環境に与える影響が極力少なくなるよう、施工時期、施工方法等に配慮し、施工時には濁水の発生を極力抑えながら水質等のモニタリング調査を実施するとともに、掘削により発生する掘削土は堤防の整備に利用するなど有効利用に努めます。



河道掘削（断面図）



江合川における河道掘削（1.6km）

事業の進捗の見込み

●洪水調節施設の整備

・一関遊水地事業

昭和 22 年 9 月洪水（カスリン台風）・昭和 23 年 9 月洪水（アイオン台風）による甚大な被害の発生を契機として計画された一関遊水地事業は、昭和 47 年から事業着手され、これまで、市街地を守る周囲堤や本川堤と堤防整備に伴う排水施設、陸閘等の関連施設整備が進められてきました。こうした整備の推進により、平成 14 年 7 月洪水や平成 19 年 9 月洪水では一関市街地の浸水被害を回避しています。

しかし、一関市街地の中心部を流れる磐井川の堤防においては、計画堤防に対して高さ・幅が不足している区間が残されていることから、市街地を守る一連堤防の早期完成が望まれています。また、遊水地内の農地の有効利用を図るため小堤の整備促進が望まれています。

こうした状況から、一関市街地と隣接する磐井川堤防について、桜並木や河川公園等の良好な水辺空間の保全に配慮しつつ、堤防整備を実施します。また、遊水地内の農地の有効活用と一関遊水地による洪水調節効果を早期に発現させるため、小堤の整備を推進するとともに、管理施設等の整備を推進します。



一関遊水地の機能



一関遊水地周囲堤の整備による浸水被害の解消
（左：昭和 56 年 8 月洪水、右：平成 19 年 9 月洪水）

事業の進捗の見込み

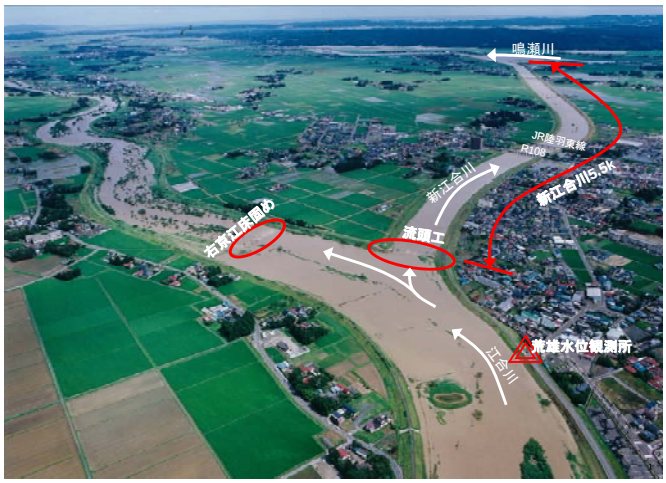
・新江合川

新江合川は、明治 43 年 8 月洪水及び大正 2 年 8 月洪水による被害を契機に江合川から鳴瀬川への洪水分派施設として、大正 6 年から工事に着手し、昭和 32 年に完了しました。

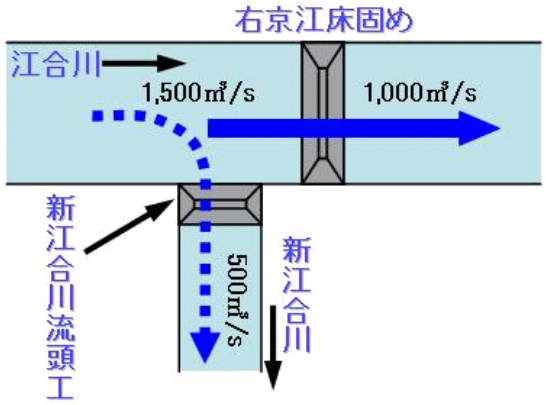
また、右京江床固はその後の河床低下に対する分派機能の保全を目的に昭和 48 年に設置されました。

しかし、平成 6 年、平成 14 年の洪水時に計画高水位に迫る水位を記録するなど、現在も治水安全度が低い状態となっています。

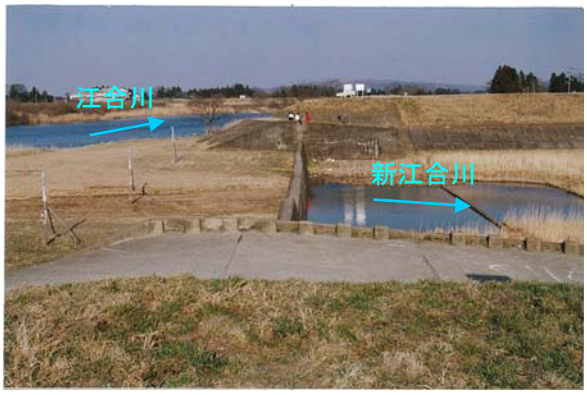
そのため、江合川の河川改修と合わせ、江合川と鳴瀬川の治水安全度バランスを考慮しつつ、適切な洪水分派量を確保するため、施設の改良と流路を含めた維持管理を行います。



江合川・新江合川分派地点（平成 14 年 7 月洪水）



江合川・新江合川での洪水分派



流頭工



右京江床固



平成 6 年 9 月洪水（涌谷町左岸特殊堤）



平成 14 年 7 月洪水（涌谷町短台）

事業の進捗の見込み

●内水対策

内水による浸水被害の恐れがある地域において、既設の排水施設を適正に運用するとともに、排水ポンプ車の効率的な配置・運用により内水被害の軽減を図ります。

また、内水被害が頻発している地区については、被害状況や現状の安全度を適正に評価し、必要に応じて排水ピットの新設、排水ポンプの増強など、自治体や下水道事業者、土地改良区等の関係機関と連携した内水対策を実施します。

さらに、排水設備が未整備の箇所においては、東北地方整備局管内に配備された排水ポンプ車を機動的に活用し、迅速かつ円滑に内水被害を軽減できるよう努めます。



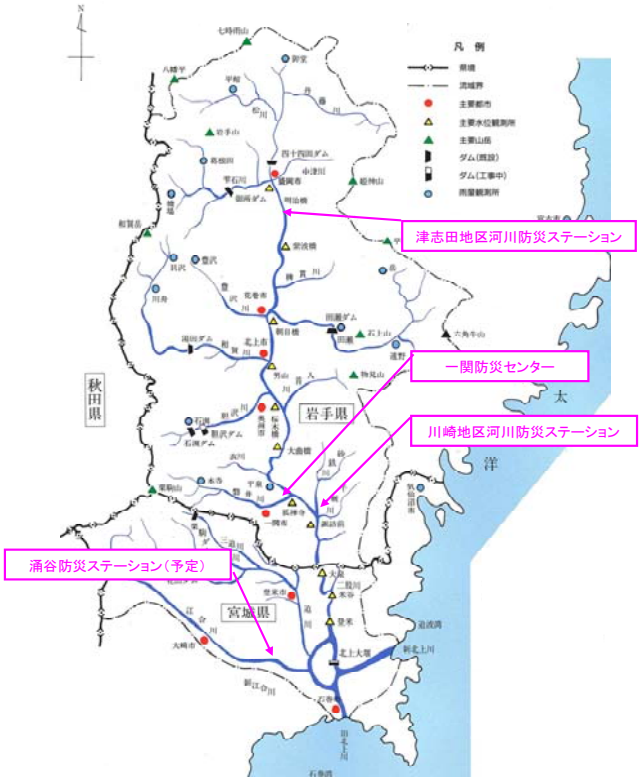
平泉町倉町地区での内水排除状況（平成 19 年 9 月洪水）



紫波町高水寺地区での内水排除状況（平成 19 年 9 月洪水）

●防災拠点の整備

災害時における水防活動や応急復旧活動を迅速に進めるため、県や市町村等の関係機関と連携し、水防作業ヤードや土砂・根固めブロック等の水防資機材の備蓄を行うとともに、河川情報の発信や水防活動、避難活動等の拠点となる河川防災ステーション等防災関連施設の整備や適正な管理・運営により、危機管理体制の強化を図ります。



防災拠点配置図（平成 22 年 3 月時点）



津志田地区河川防災ステーション



一関防災センター



川崎地区河川防災ステーション

事業の進捗の見込み

●河川の維持管理（主なもの）

・河川管理施設の維持管理

堤防は、洪水を安全に流下させ、流域の人々の生命や財産を守るための重要な施設です。そのため、河川巡視や堤防モニタリング調査等、河川調査で把握した現状をもとに、必要に応じた補修等を実施し、堤防の機能の維持に努めます。

樋門・樋管及び堤防の変状を把握するため、点検・調査を実施し、施設の状態を適切に把握・評価し、施設の機能に支障がある場合は機動的に補修を実施します。また、樋門・樋管等のゲート操作や排水機場のポンプ等に係わる機械設備及び電気施設についても、点検・調査を実施し、設備の状態を適切に把握・評価し、機動的かつ計画的に部品の修理、交換及び施設の更新を実施します。



河川巡視状況



堤防除草の状況



樋管のゲート点検状況

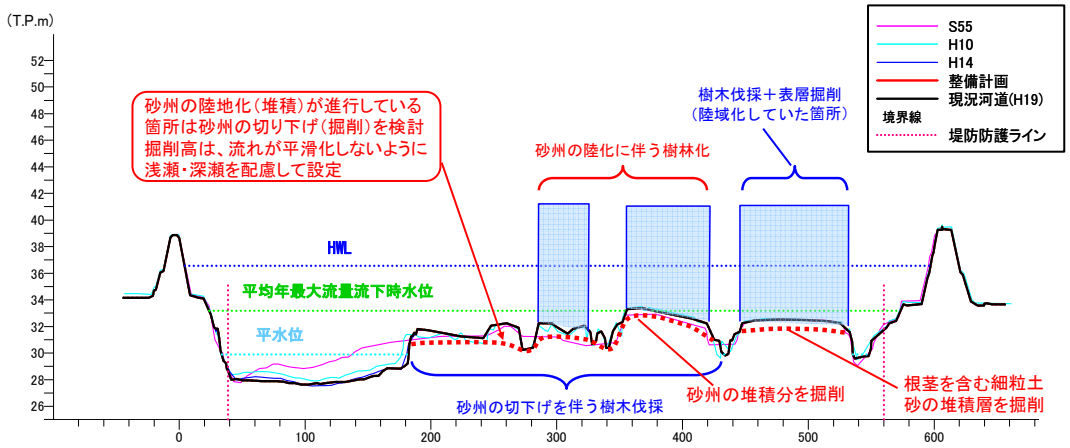
・河道の管理

河道形状の変化は、河床高の上昇や低下、河岸侵食や局所洗掘、土砂堆積による中州の異常発達、陸部の拡大による樹木群の発達など、河道内の断面確保や施設の機能維持に支障をきたす恐れがあります。

このため、適正な河道断面を確保し、河川管理施設が常に機能を発揮できるよう、必要に応じて河道堆積土砂の撤去を実施します。また、土砂堆積による中洲や高水敷の陸地化・樹林化を抑制するため、砂州や高水敷の表層土砂を撤去し、水域と陸域環境の遷移帯を設け、河岸侵食を防止するとともに、豊かな河川環境の保全・再生に努めます。

また、河道内の樹木は、生態系を育む重要な空間である一方、洪水時の流水の阻害や樹木と堤防の間に高速流を発生させ、浸食により堤防等の構造物を破壊する恐れがある等、治水上における悪影響を及ぼす場合があります。

このため、樹木の成長や繁茂の状況を定期的に調査・監視し、河道内樹木の繁茂・拡大により、流下阻害や河川管理の支障となっている樹木については、必要に応じて学識経験者等からの指導や助言、地域住民等の協力を得ながら、周辺の環境に配慮しつつ、伐採を実施するなど、樹木群を適正に維持管理していきます。



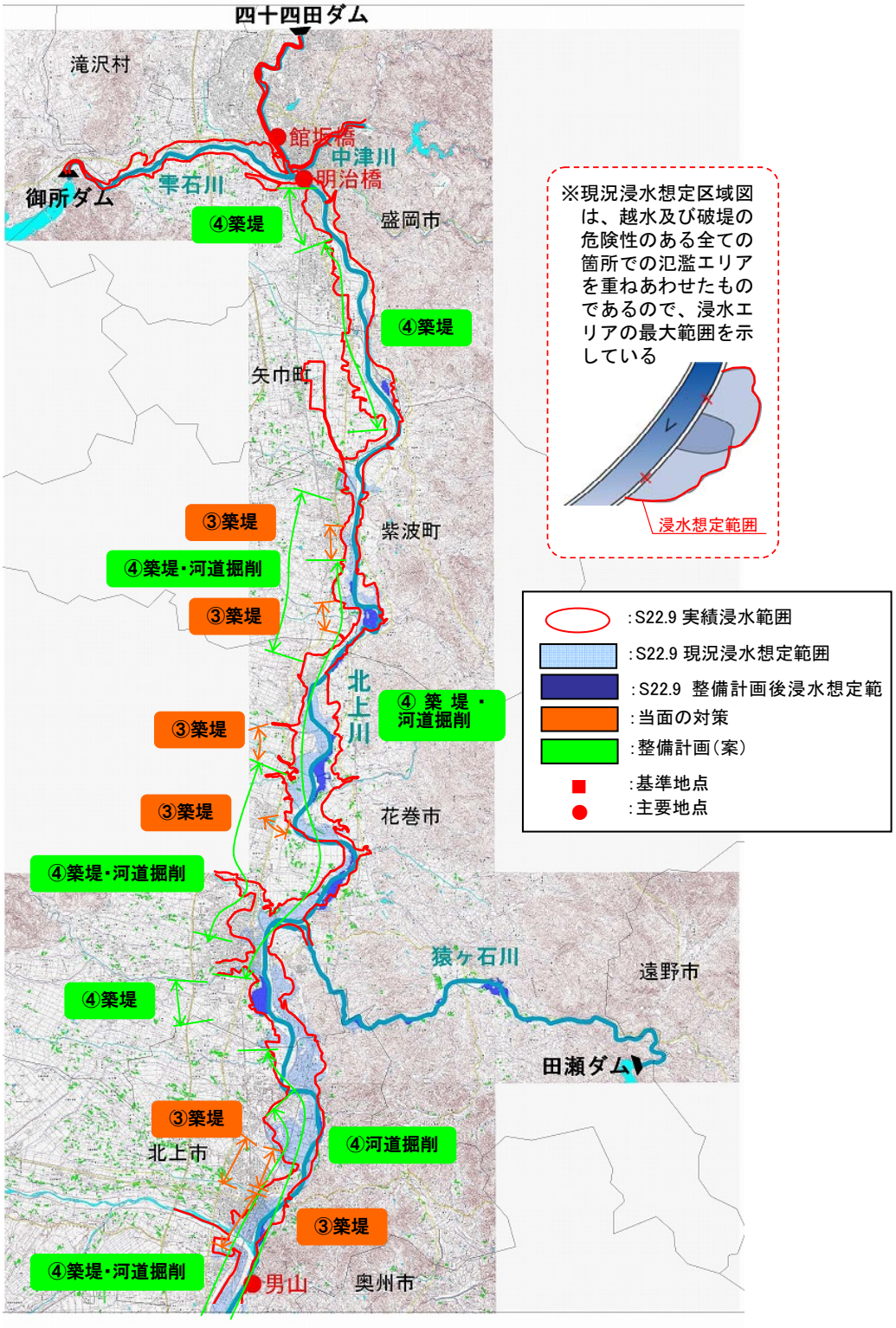
河道内の土砂撤去（断面図）

事業の投資効果

●河川整備計画（素案）の整備位置及び効果（治水）

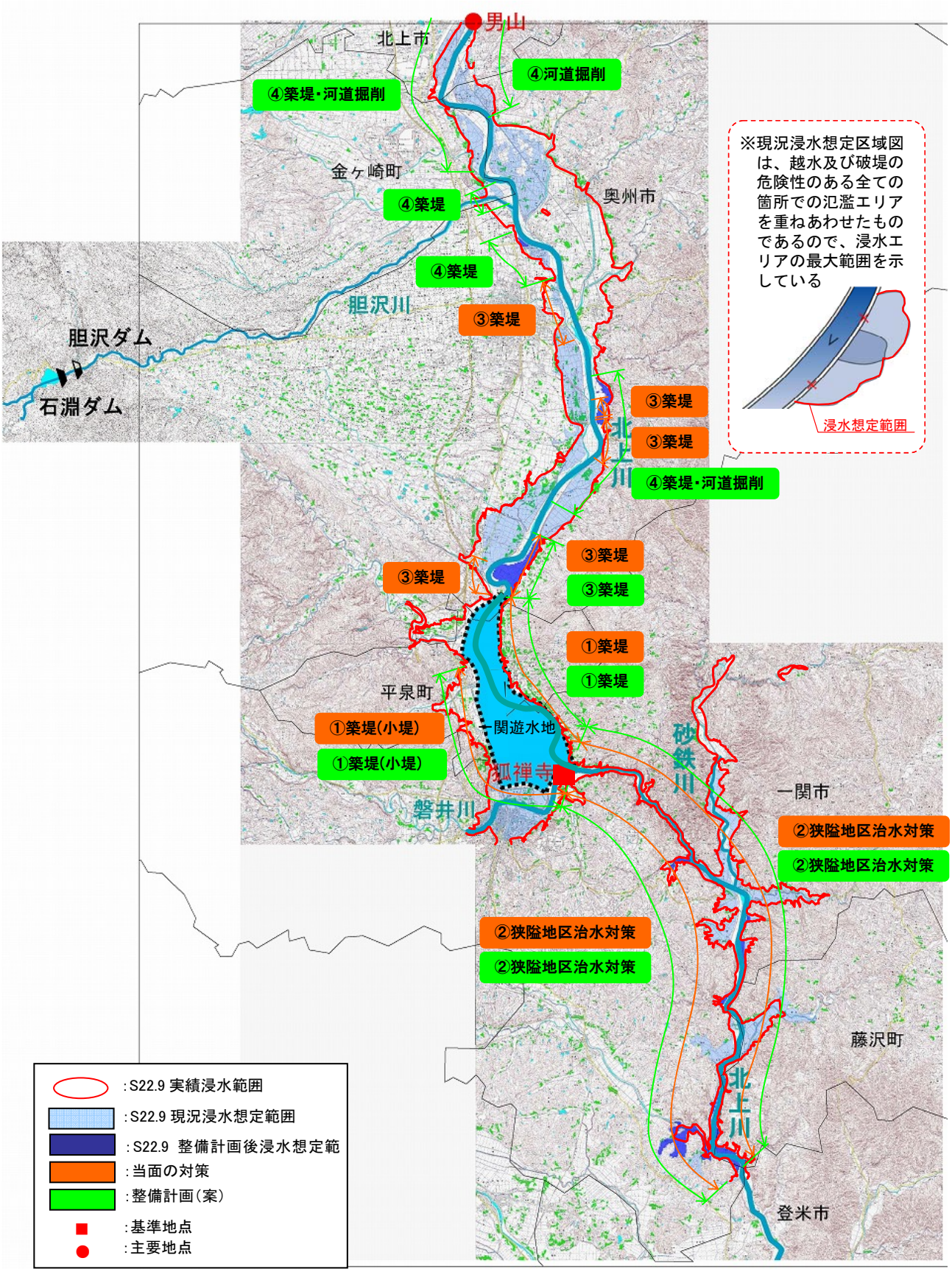
＜事業実施前後の被害状況＞

昭和 22 年 9 月洪水と同規模の洪水を想定した場合、氾濫域の想定及び被害想定は次の通りです。



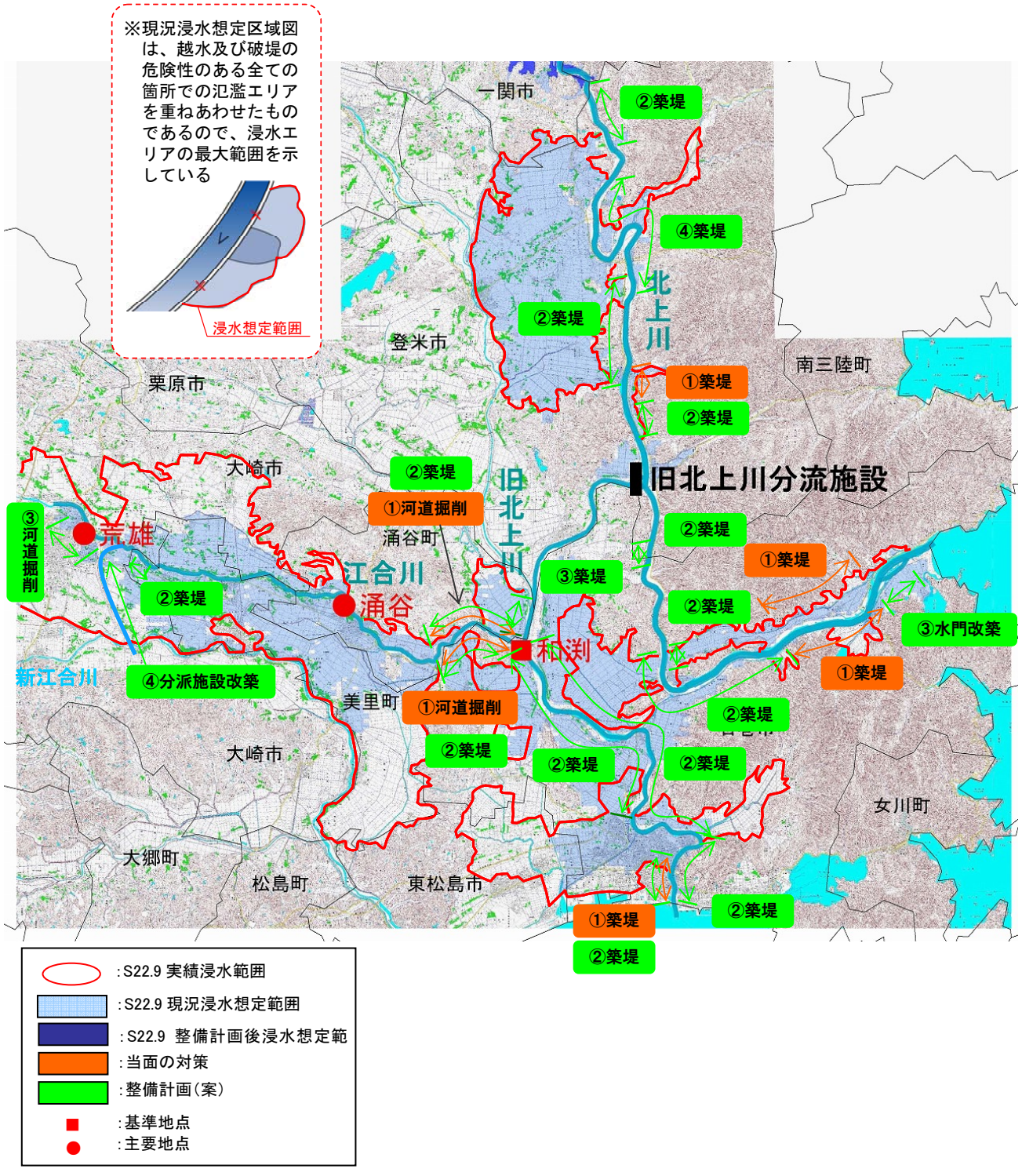
昭和 22 年 9 月洪水と同規模の洪水発生時の外水氾濫による浸水想定図（１）

事業の投資効果



昭和 22 年 9 月洪水と同規模の洪水発生時の外水氾濫による浸水想定図(２)

事業の投資効果



昭和 22 年 9 月洪水と同規模の洪水発生時の外水氾濫による浸水想定図(３)

■ 浸水想定図作成条件

北上川および旧北上川、江合川の整備状況やダムなどの洪水調節効果は現時点の状況を想定し、昭和 22 年 9 月洪水と同規模の大雨が降った場合の浸水状況をシミュレーションにより想定しています。

シミュレーションは北上川及び旧北上川、江合川の水位が危険水位※に達した時に堤防が決壊すると仮定して行っています。なお、このシミュレーションの実施にあたっては、内水による氾濫等を考慮していませんので、この浸水想定区域に指定されていない区域においても浸水が発生する場合があります。

※危険水位について

完成堤防の場合：計画高水位

暫定堤防の場合：現況の堤防で安全に流下させることが可能な最高水位

事業の投資効果

■費用対効果の分析結果

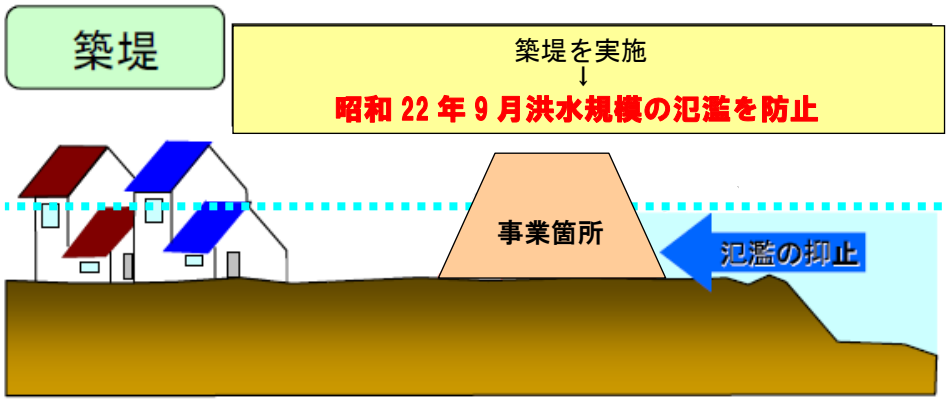
1）対象とした便益　⇒　『洪水による氾濫被害の防止効果』を便益として計上

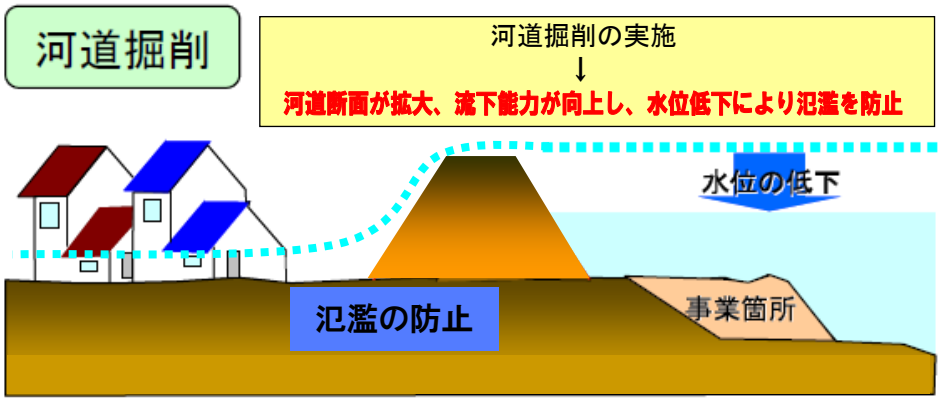


事業の効果により被害が無くなった　⇒　効果があった

整備前後の被害額差を便益として計上

2）今回実施する主な事業と効果





事業の投資効果

■計算条件

今回の検討（H22）
①　評価対象
河道整備、一関遊水地 （国管理区間を対象とする）
②　便益及び費用の算出方法
評価規模　　：1／150 まで 維持管理費　：河道は、北上川の国管理区間における堤防除草費等、毎年定常的に要する費用の実績値や最新(H22)の積算基準から算定 資産データ　：H17 国勢調査、H18 事業所統計を利用 評価額　　：H21 年評価額 年平均被害軽減期待額：「当面の対策」と「整備計画」の 2 時点で算出 ※治水経済調査マニュアル（案）〔平成 17 年 4 月〕に基づき算出
③　河道横断形状
北上川(岩手県)：H19 年度測量 北上川(宮城県)：H21 年度測量

事業の投資効果

■費用対効果（Ｂ／Ｃ）検討結果

●H22～H51　全事業

費用便益比　Ｂ／Ｃ＝　4.66

整備期間：平成 22 年度～平成 51 年度

事業費内訳（現在価値化前）・・・H22～H51
・河道　　：　約 1,024 億円
・用地補償費：　約　390 億円
・一関遊水地：　約 1,052 億円
小　　計：　約 2,467 億円

維持管理費内訳（H22～H101）
・河道　　：　約 169 億円
・一関遊水地：　約　23 億円
小　　計：　約 192 億円

費用計（H22～H101）
合　　計：　約 2,659 億円

●H22～H28　当面の事業

費用便益比　Ｂ／Ｃ＝　6.11

事業費内訳（現在価値化前）・・・H22～H28
・河道　　：　約 247 億円
・用地補償費：　約 132 億円
・一関遊水地：　約 397 億円
小　　計：　約 776 億円

維持管理費内訳（H22～H78）
・河道　　：　約　49 億円
・一関遊水地：　約　 8 億円
小　　計：　約　57 億円

費用計（H22～H78）
合　　計：　約　833 億円

事業の投資効果

【感度分析】
費用対効果分析の結果に影響を及ぼす要因について、要因別感度分析を実施しました。
影響の要因は以下のとおりです。

・事業費変動　　(+10%～-10%)
・事業期間（工期）変動 (+10%～-10%)
・便益変動　　(+10%～-10%)

●H22～H51　全事業

単位:百万円

全体事業	基本ケース	感度分析					
		事業費		事業期間(工期)		便益	
		+10%	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%
総費用 (現在価値化後)	170,210	186,755	153,665	163,487	175,739	170,210	170,210
総便益 (現在価値化後)	793,168	794,281	792,055	788,047	812,767	871,372	714,964
費用対効果 B/C	4.66	4.25	5.15	4.82	4.62	5.12	4.20

●H22～H28　当面の事業

単位:百万円

当面の事業	基本ケース	感度分析					
		事業費		事業期間(工期)		便益	
		+10%	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%
総費用 (現在価値化後)	70,637	77,479	63,795	69,722	71,884	70,637	70,637
総便益 (現在価値化後)	431,676	432,539	430,812	432,280	443,648	473,980	389,371
費用対効果 B/C	6.11	5.58	6.75	6.20	6.17	6.71	5.51

※表示桁数の関係で計算値が一致しないことがある。
※感度分析の手法は検討中であり、今後変更となる場合がある。

＜全事業＞【北上川水系】

事業の投資効果

費用対効果分析（対象期間：H22～H51）

治水経済調査マニュアル（案）及び公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針に基づき事業の投資効率性を算出した結果は下表のとおり。

○「治水経済調査マニュアル（案）」に基づき算出

項　　目			金額等
C 費用	建設費[現在価値化]　※１	①	1,654 億円
	維持管理費[現在価値化]　※２	②	48 億円
	総費用	③=①+②	1,702 億円
B 便益	便益[現在価値化]　※３	④	7,820 億円
	残存価値[現在価値化]　※４	⑤	111 億円
	総便益	⑥=④+⑤	7,932 億円
費用便益比（CBR）　B／C　※５			4.66
純現在価値（NPV）　B－C　※６			6,230 億円
経済的内部収益率（EIRR）　※７			22.0%

※堤防の質的整備に関する便益は含まれていない。

[費用]

※１：建設費は社会的割引率４％を用いて現在価値化を行い費用を算定。
- 河川事業　：1,415 億円　⇒　現在価値化 880 億円
- 一関遊水地：1,052 億円　⇒　現在価値化 774 億円
- 河川事業（880 億円）＋一関遊水地（774 億円）＝1,654 億円

※２：維持管理費は評価対象期間内（整備期間＋５０年間）での維持管理費を社会的割引率４％を用いて現在価値化を行い算定。

[便益]

※３：便益は事業完成後の年平均被害軽減額を算出し、評価対象期間の社会的割引率４％を用いて現在価値化し算定。

※４：残存価値は評価対象期間後の施設及び土地を現在価値化し算定。

[投資効率性の３つの指標]

※５：費用便益比は総便益Ｂと総費用Ｃの比（Ｂ／Ｃ）であり、投資した費用に対する便益の大きさを判断する指標。（１．０より大きければ投資効率性が良いと判断）

※６：純現在価値は総便益Ｂと総費用Ｃの差（Ｂ－Ｃ）であり、事業の実施により得られる実質的な便益額を把握するための指標。
（事業費が大きいほど大きくなる傾向がある。事業規模の違いに影響を受ける。）

※７：経済的内部収益率は投資額に対する収益性を表す指標。今回の設定した社会的割引率（４％）以上であれば投資効率性が良いと判断。
（収益率が高ければ高いほどその事業の効率は良い。）

現在価値化　：ある一定の期間に生ずる便益を算出するには、将来の便益を適切な“割引率”で割り引くことによって現在の価値に直す必要がある。それを現在価値化という。

社会的割引率　：社会的割引率については、国債等の実質利回りを参考に４％と設定している。

＜全事業＞【北上川水系】

事業の投資効果

治水経済調査マニュアル（案）及び公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針に基づき算出したＢ便益の内訳は下表のとおり。

Ｂ便益の内訳（対象期間：H22～H51）

項　　目			金額等
便益（治水）	便益（一般資産）	※１	2,739 億円
	便益（農作物）	※２	182 億円
	便益（公共土木）	※３	4,640 億円
	便益（営業停止損失）	※４	93 億円
	便益（家庭における応急対策費用）	※５	86 億円
	便益（事業所における応急対策費用）	※５	80 億円
	便益　計		7,820 億円
残存価値	残存価値（施設）	※６	82 億円
	残存価値（土地）	※７	29 億円
	残存価値　計		111 億円
総便益			7,932 億円

※ 堤防の質的整備に関する便益は含まれていない。

[便益（治水）]

※１：家屋、家庭用品等の被害額であり、浸水深に応じた被害率（治水経済マニュアル（案）より）を乗じて算出し、評価対象期間について現在価値化を行い算定。

※２：水稲、畑作物等の被害額であり、浸水深および浸水日数に応じた被害率を乗じて算出し、評価対象期間について現在価値化を行い算定。

※３：道路、橋梁、下水道等の被害額であり、一般資産被害額に被害率（治水経済マニュアル（案）より）乗じて算出し、評価対象期間について現在価値化を行い算定。

※４：事業所の被害額であり、浸水深に応じた営業停止日数を求め、従業員１人１日あたりの価値額（治水経済調査マニュアル（案）より）を乗じて算出し、評価対象期間について現在価値化を行い算定。

※５：家庭、事業所における清掃費用、代替活動費であり、浸水深に応じた清掃日数および被害単価（治水経済調査マニュアル（案）より）を求め、対策費用を算出し、評価対象期間について現在価値化を行い算定。

[残存価値]

※６：施設について法定耐用年数による減価償却の考え方を用いて評価対象期間後の現在価値化を行い残存価値として算出。

※７：土地について、用地費を対象として評価対象期間後の現在価値化を行い残存価値を算出。

＜当面の事業＞【北上川水系】

事業の投資効果

費用対効果分析（対象期間：H22～H28）

治水経済調査マニュアル（案）及び公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針に基づき事業の投資効率性を算出した結果は下表のとおり。

○「治水経済調査マニュアル（案）」に基づき算出

項目			金額等
C 費用	建設費[現在価値化] ※１	①	684 億円
	維持管理費[現在価値化] ※２	②	22 億円
	総費用	③=①+②	706 億円
B 便益	便益[現在価値化] ※３	④	4,230 億円
	残存価値[現在価値化] ※４	⑤	86 億円
	総便益	⑥=④+⑤	4,317 億円
費用便益比（CBR） B／C ※５			6.11
純現在価値（NPV） B－C ※６			3,610 億円
経済的内部収益率（EIRR） ※７			25.4%

※ 堤防の質的整備に関する便益は含まれていない。

[費用]

※１：建設費は社会的割引率４％を用いて現在価値化を行い費用を算定。
- 河川事業 ：380 億円 ⇒ 現在価値化 333 億円
- 一関遊水地：397 億円 ⇒ 現在価値化 351 億円
- 河川事業（333 億円）＋一関遊水地（351 億円）＝684 億円

※２：維持管理費は評価対象期間内（整備期間＋５０年間）での維持管理費を社会的割引率４％を用いて現在価値化を行い算定。

[便益]

※３：便益は事業完成後の年平均被害軽減額を算出し、評価対象期間の社会的割引率４％を用いて現在価値化し算定。

※４：残存価値は評価対象期間後の施設及び土地を現在価値化し算定。

[投資効率性の３つの指標]

※５：費用便益比は総便益Ｂと総費用Ｃの比（Ｂ／Ｃ）であり、投資した費用に対する便益の大きさを判断する指標。（１．０より大きければ投資効率性が良いと判断）

※６：純現在価値は総便益Ｂと総費用Ｃの差（Ｂ－Ｃ）であり、事業の実施により得られる実質的な便益額を把握するための指標。
（事業費が大きいほど大きくなる傾向がある。事業規模の違いに影響を受ける。）

※７：経済的内部収益率は投資額に対する収益性を表す指標。今回の設定した社会的割引率（４％）以上であれば投資効率性が良いと判断。
（収益率が高ければ高いほどその事業の効率は良い。）

現在価値化 ：ある一定の期間に生ずる便益を算出するには、将来の便益を適切な“割引率”で割り引くことによって現在の価値に直す必要がある。それを現在価値化という。

社会的割引率 ：社会的割引率については、国債等の実質利回りを参考に４％と設定している。

＜当面の事業＞【北上川水系】

事業の投資効果

治水経済調査マニュアル（案）及び公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針に基づき算出したＢ便益の内訳は下表のとおり。

Ｂ便益の内訳（対象期間：H22～H28）

項　　目			金額等
便益（治水）	便益（一般資産）	※１	1,491 億円
	便益（農作物）	※２	78 億円
	便益（公共土木）	※３	2,527 億円
	便益（営業停止損失）	※４	47 億円
	便益（家庭における応急対策費用）	※５	50 億円
	便益（事業所における応急対策費用）	※５	38 億円
	便益　計		4,230 億円
残存価値	残存価値（施設）	※６	64 億円
	残存価値（土地）	※７	23 億円
	残存価値　計		86 億円
総便益			4,317 億円

※ 堤防の質的整備に関する便益は含まれていない。

[便益（治水）]

※１：家屋、家庭用品等の被害額であり、浸水深に応じた被害率（治水経済マニュアル（案）より）を乗じて算出し、評価対象期間について現在価値化を行い算定。

※２：水稲、畑作物等の被害額であり、浸水深および浸水日数に応じた被害率を乗じて算出し、評価対象期間について現在価値化を行い算定。

※３：道路、橋梁、下水道等の被害額であり、一般資産被害額に被害率（治水経済マニュアル（案）より）乗じて算出し、評価対象期間について現在価値化を行い算定。

※４：事業所の被害額であり、浸水深に応じた営業停止日数を求め、従業員１人１日あたりの価値額（治水経済調査マニュアル（案）より）を乗じて算出し、評価対象期間について現在価値化を行い算定。

※５：家庭、事業所における清掃費用、代替活動費であり、浸水深に応じた清掃日数および被害単価（治水経済調査マニュアル（案）より）を求め、対策費用を算出し、評価対象期間について現在価値化を行い算定。

[残存価値]

※６：施設について法定耐用年数による減価償却の考え方を用いて評価対象期間後の現在価値化を行い残存価値として算出。

※７：土地について、用地費を対象として評価対象期間後の現在価値化を行い残存価値を算出。

コスト縮減や代替案立案等の可能性

■コスト縮減や代替案立案等の可能性
1）代替案立案の可能性

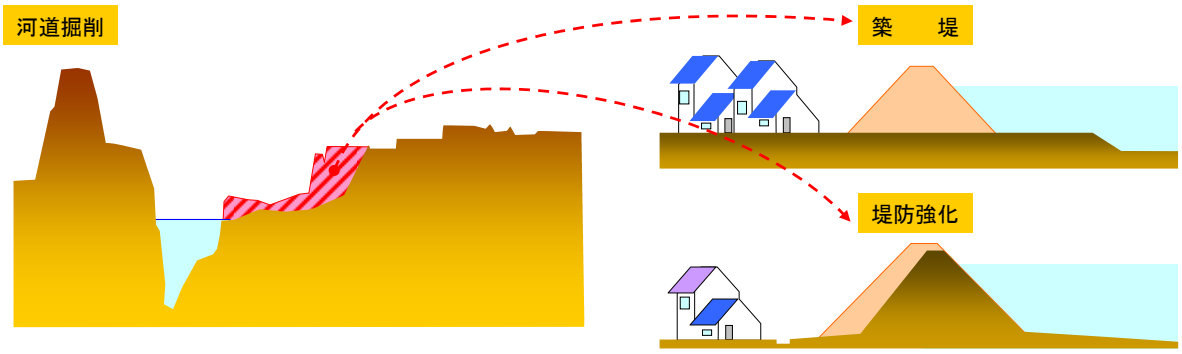
北上川直轄河川改修事業の整備内容に対する代替案立案の可能性については、以下の観点で検討を行い、結果として今回提示する整備内容が妥当と判断しています。

① 河道掘削の代替案としては、引き堤案が考えられますが、市街地においては既に堤防沿いに家屋が連担しており、大規模な用地補償が必要となることから、現実的ではないと判断されます。
② 洪水調節施設のうち胆沢ダムについては既に堤体盛立が１００%完了しています。
　一関遊水地については、一関市街地を守る周囲堤や本川堤等が完成しており、現在、遊水地内の農地の有効活用と一関遊水地による洪水調節効果を早期に発現させるための小堤整備を鋭意進めています。
　小堤の代替案としては、狭窄部においては堤防嵩上げによる対応と北上川下流（宮城県側）ではさらなる河道掘削による対応などが考えられますが、小堤と比較してコスト増が見込まれるうえ、遊水地内の農地の有効活用を図ることができません。

2）コスト縮減の取組み

（事例 1）河道掘削で発生する土砂の他事業への流用

- 北上川の河道改修に伴い、河道掘削により発生した土を築堤及び堤防強化の各箇所で流用します。
- 河川管理施設への流用として、側帯・車両交換所の盛土への流用の他、直轄道路事業への流用として、現在施工中の盛土として活用しています。
- 県・市町村が実施する事業（公共施設新築に伴う敷地造成等）への活用を図っています。



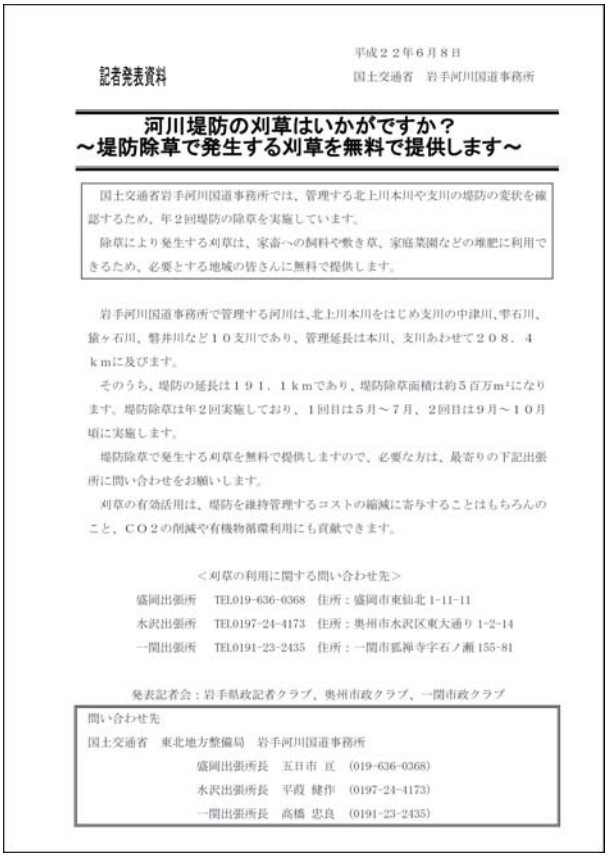
（事例 2）刈草及び流木のリサイクル

北上川では、堤防の除草など河川管理により発生した刈草や流木は、バイオマスとして農家の家畜の敷きわらや飼料、まき等に利用されており、地域内での有効利用の他、処理費用のコスト削減を図っています。





刈草の無償提供



記者発表資料

平成２２年６月８日
国土交通省　岩手河川国道事務所

河川堤防の刈草はいかがですか？
～堤防除草で発生する刈草を無料で提供します～

国土交通省岩手河川国道事務所では、管理する北上川本川や支川の堤防の変状を確認するため、年２回堤防の除草を実施しています。
除草により発生する刈草は、家畜への飼料や敷き草、家庭菜園などの堆肥に利用できるため、必要とする地域の皆さんに無料で提供します。

岩手河川国道事務所で管理する河川は、北上川本川をはじめ支川の中津川、雫石川、猿ヶ石川、磐井川など１０支川であり、管理延長は本川、支川あわせて２０８．４ｋｍに及びます。
そのうち、堤防の延長は１９１．１ｋｍであり、堤防除草面積は約５百万m²になります。堤防除草は年２回実施しており、１回目は５月～７月、２回目は９月～１０月頃に実施します。
堤防除草で発生する刈草を無料で提供しますので、必要な方は、最寄りの下記出張所に問い合わせをお願いします。
刈草の有効活用は、堤防を維持管理するコストの縮減に寄与することはもちろんのこと、ＣＯ２の削減や有機物循環利用にも貢献できます。

＜刈草の利用に関する問い合わせ先＞
盛岡出張所　TEL019-636-0368　住所：盛岡市東仙北 1-11-11
水沢出張所　TEL0197-24-4173　住所：奥州市水沢区東大通り 1-2-14
一関出張所　TEL0191-23-2435　住所：一関市狐禅寺字石ノ瀬 155-81

発表記者会：岩手県政記者クラブ、奥州市政クラブ、一関市政クラブ

問い合わせ先
国土交通省　東北地方整備局　岩手河川国道事務所
盛岡出張所長　五日市 亘　(019-636-0368)
水沢出張所長　平葭 健作　(0197-24-4173)
一関出張所長　高橋 忠良　(0191-23-2435)

地域の協力体制

■地域の協力体制

（事例 1）改修促進期成同盟会
改修促進期成同盟会により、北上川・旧北上川・江合川の整備促進が要望されています。
また、下記の他にも計 12 団体から整備促進が要望されています。

［北上川（岩手県側）］
北上川上流改修促進期成同盟会
○ 会員構成：一関市、北上市、花巻市、奥州市、盛岡市、八幡平市、紫波町、矢巾町、金ヶ崎町、平泉町、藤沢町

［北上川（宮城県側）、旧北上川］
北上川改修促進同盟会
○ 会員構成：石巻市、登米市、涌谷町

［江合川］
江合・鳴瀬・吉田川直轄改修促進期成同盟会
○会員構成：石巻市、涌谷町、美里町、大崎市
（鳴瀬川・吉田川関係で、東松島市、松島市、大郷町、大和町、美里町も会員に含まれている）

（事例 2）治水対策に関する地元説明会
北上川の中流部（岩手県紫波町～奥州市）では無堤区間が多く、平成 14 年 7 月洪水及び平成 19 年 9 月洪水により、住家の床上浸水など甚大な浸水被害が発生しています。
このため、治水対策を早期かつ効果的に実施するため、河道や沿川の状況等を踏まえ、地域の住民と合意形成を図りながら、事業を実施しています。



花巻市八幡地区での輪中堤による治水対策

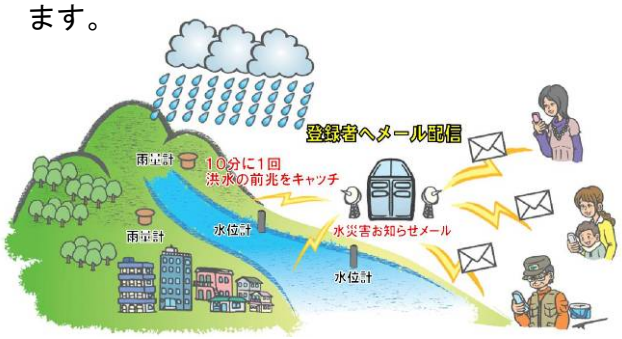

治水対策の地元説明会

地域の協力体制

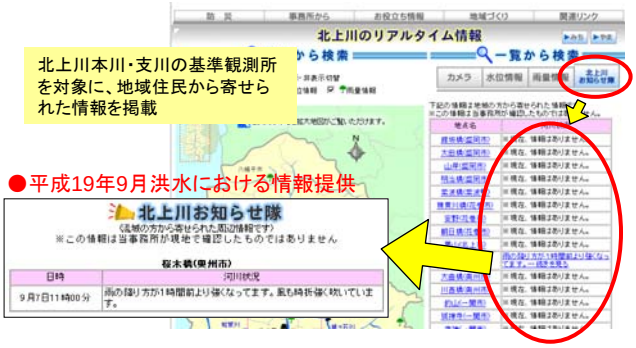
■事業に関する広報の取り組み

（事例 1）河川情報の共有化

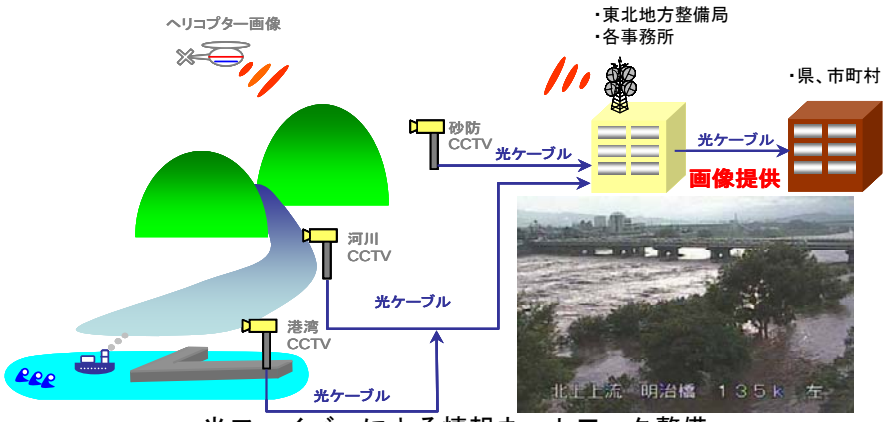
北上川流域における雨量や水位等のデータは、災害時の重要な情報となることから、洪水被害の未然防止及び軽減を図るため、報道機関やインターネット、携帯電話等を活用して速やかに地域住民へ河川情報を提供しています。また、北上川の近くにお住まいの方々にご協力いただき、大雨時の降雨状況や河川の様子などを任意に提供いただく『北上川お知らせ隊』を設置し、よりわかりやすい河川情報の提供に努めています。さらに、光ファイバーによる情報ネットワークを整備し、河川情報カメラの映像等を関係機関へ直接提供し、市町村等との情報共有化を推進しています。



河川・ダム情報のメール配信イメージ
（北上川流域水災害お知らせメール）



北上川お知らせ隊による河川情報の提供情報
（ホームページ掲載状況）



光ファイバーによる情報ネットワーク整備

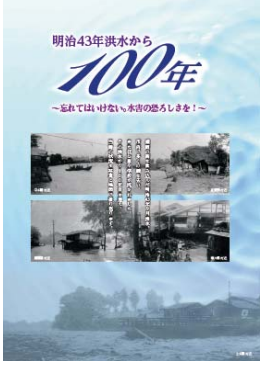
（事例 2）水害記録のパネル展示

北上川全域において、歴史に残る甚大な被害をもたらした明治４３年洪水は、特に盛岡市街地において壊滅的な被害が発生しており、国による北上川の本格的な治水対策が始められる契機となりました。

平成２２年は、明治４３年洪水から１００年の節目となることから、盛岡市と連携し、盛岡市を中心とした北上川上流域の市民に水害の歴史を振り返っていただくとともに、治水対策に対する理解と防災意識の向上を図るため、市役所や公民館など市民が利用する施設において水害記録のパネル展を開催しました。



盛岡市役所における水害パネル展



明治 43 年洪水の広報用パンフレット

地方公共団体等の意見

【地方公共団体等からの意見】

岩手県知事、宮城県知事より以下のとおり回答を頂いております。

○岩手県知事からの意見



河　第　298 号
平成 22 年 11 月 18 日

東北地方整備局長　様

岩手県知事　達増　拓也

東北地方整備局事業評価監視委員会に諮る対応方針（原案）の作成に係る意見照会について（回答）

平成 22 年 11 月 10 日付　国東整企画第 99 号で依頼のありましたこのことについて、次のとおり意見を提出します。

記

（再評価）

事業名	意　見
北上川直轄河川改修事業	1　事業の継続に異議はありません。 2　本事業は、昭和 22、23 年の洪水による大水害を契機に計画された北上川の治水対策の根幹を成すものであり、一関遊水地の周囲堤完成など一定の成果が図られていますが、無堤地区も未だ存在し、出水の度に冠水する地域もあることから、地域住民の安全・安心な生活を確保するため、着実な事業の推進を図り、早期完成に努められるようお願いします。 3　なお、事業実施にあたっては、一層のコスト縮減など、より効率的な事業の推進に努められるようお願いします。

担当
[redacted]
TEL [redacted]
FAX
MAIL

地方公共団体等の意見

○宮城県知事からの意見

土総第１７８号
平成２２年１１月２５日

国土交通省東北地方整備局長　殿

宮城県知事　村井　嘉浩

東北地方整備局事業評価監視委員会に諮る対応方針（原案）の作成に係る意見照会について（回答）

平成２２年１１月１０日付け国東整企画第９９号で依頼のありましたこのことについて，下記事業の継続実施に異議はありません。

記

1　道路事業
（1）一般国道１１５号　阿武隈東道路事業

2　河川事業
（1）北上川直轄河川改修事業

3　港湾事業
（1）石巻港雲雀野地区国際物流ターミナル整備事業

担当：[redacted]
TEL：[redacted] FAX：[redacted]
Eメール：[redacted]

対応方針

■ 原　案

事業継続

［理　由］

①事業の必要性に関する視点

- 北上川沿川の浸水が想定される区域内の市町村の総人口、総世帯数は、若干の減少傾向にありますが大きな変化はありません。
- 北上川水系における治水安全度は未だ十分ではなく、流下能力が不足する区間が多く存在しており、中小規模の洪水が発生した場合でも甚大な被害が生じることが想定されます。地域の安全・安心のために今後とも「堤防整備」、「河道掘削」などの河川事業を上下流バランスに配慮しつつ効果的に進め、治水安全度を向上させることが必要です。あわせて北上川における河川巡視、施設点検など平常時からの適切な維持管理も重要です。
- 現時点で本事業の投資効果を評価した結果は、今後概ね30年間の事業（H22～H51）では4.66、当面の事業（H22～H28）では6.11となっており、今後も、本事業の投資効果が期待できます。

②事業の進捗の見込みの視点

- 概ね30年間の整備として、上流域（岩手県側）については、洪水調節施設（一関遊水地）の整備推進により河道流量の低減を図りつつ、中流部や狭窄部における家屋浸水被害の軽減対策を推進するため、連続堤による治水対策に加え、上流改修に伴う下流への負荷をなるべくかけないよう輪中堤等による治水対策を優先し、昭和22年9月洪水と同規模の洪水に対応した堤防の整備等を実施し、家屋浸水被害の防止を図ります。下流域（宮城県側）については、北上川下流部の堤防整備を継続して行い、旧北上川及び江合川においても昭和22年9月洪水規模に対応した堤防整備・河道掘削等を実施するとともに、江合川からの分派先である鳴瀬川との安全度バランスを図りつつ、家屋浸水被害の防止に努めます。また、旧北上川河口部においては昭和35年5月チリ地震津波と同規模の水位に対して、家屋被害防止のための堤防の整備を行います。
- 当面の整備（今後概ね７年間）として、上流域（岩手県側）については、洪水調節施設（一関遊水地）の整備推進により河道流量の低減を図りつつ、中流部や狭窄部における家屋浸水被害の軽減対策を推進するため、連続堤による治水対策に加え、上流改修に伴う下流への負荷をなるべくかけないよう輪中堤等による治水対策を優先し、平成14年7月洪水・平成19年9月洪水で家屋浸水被害を受けた地区の再度災害防止対策を完了する予定です。下流域（宮城県側）については、平成14年7月洪水による浸水被害のあった地区の堤防整備を優先するとともに、流下能力の低い下流部の堤防整備を継続して行います。旧北上川では河口部の無堤部における浸水実績地区の堤防整備を優先し、江合川では、下流部の河道掘削により流下断面の確保を図ります。

③コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

- 河道整備では、河道掘削による発生土砂の堤防整備への流用や他機関が実施する公共事業への活用等により、残土処分の縮減に努めています。
- 堤防の刈草や河道の伐採木等は、地域の方々への無償で利用していただくなど、処分費の縮減に努めています。
- 工法の工夫や新技術の積極的な採用等により、コスト縮減に努めます。
- 代替案立案の可能性については、現実性や経済性等を検討した結果、今回提示する整備内容が妥当と判断しています。

以上より、今後概ね30年間の事業の必要性、重要性に変化はなく、費用対効果等の投資効果も確認できることから、河川改修事業については事業を継続します。

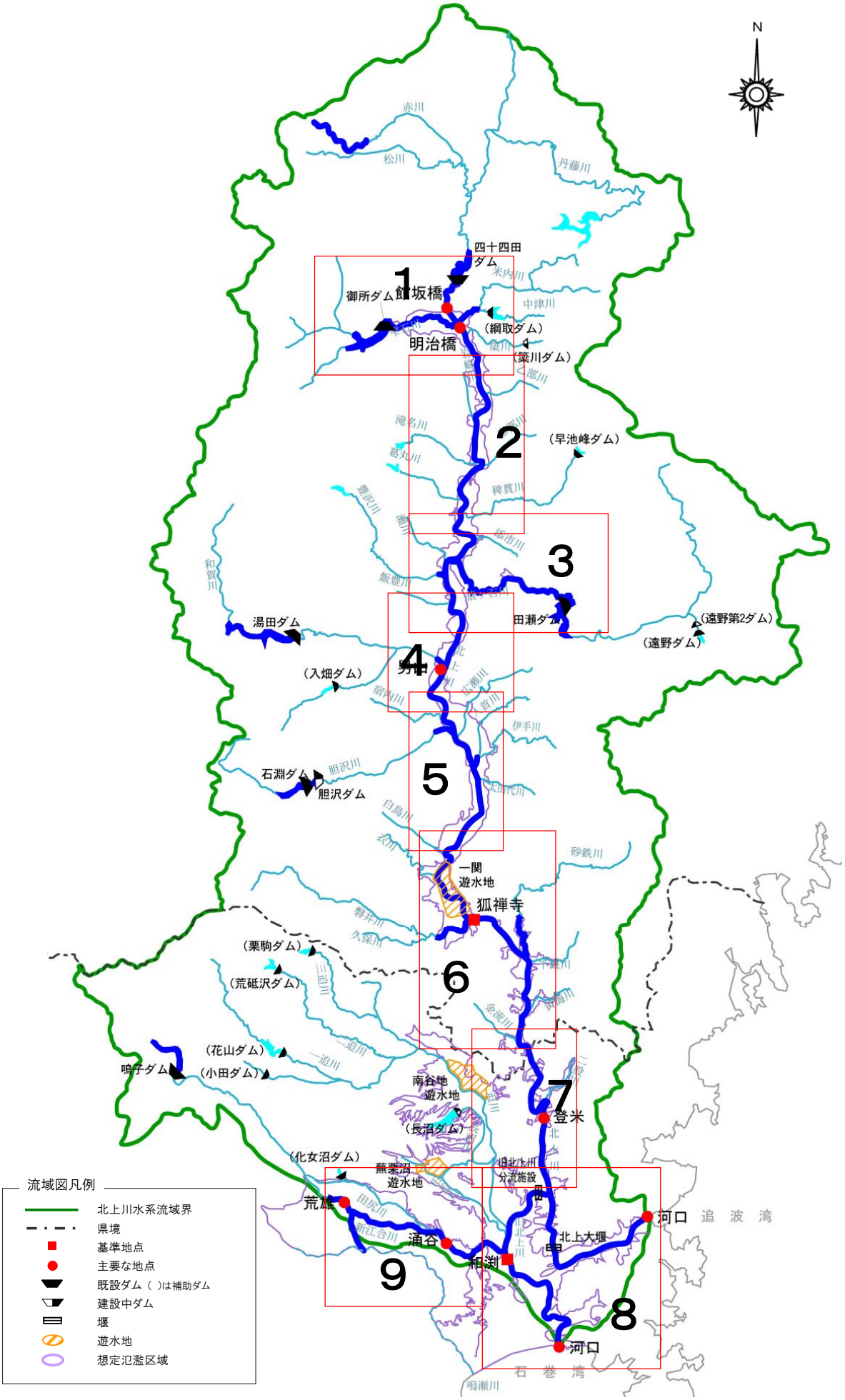
資　料　３－２

河川事業　再評価

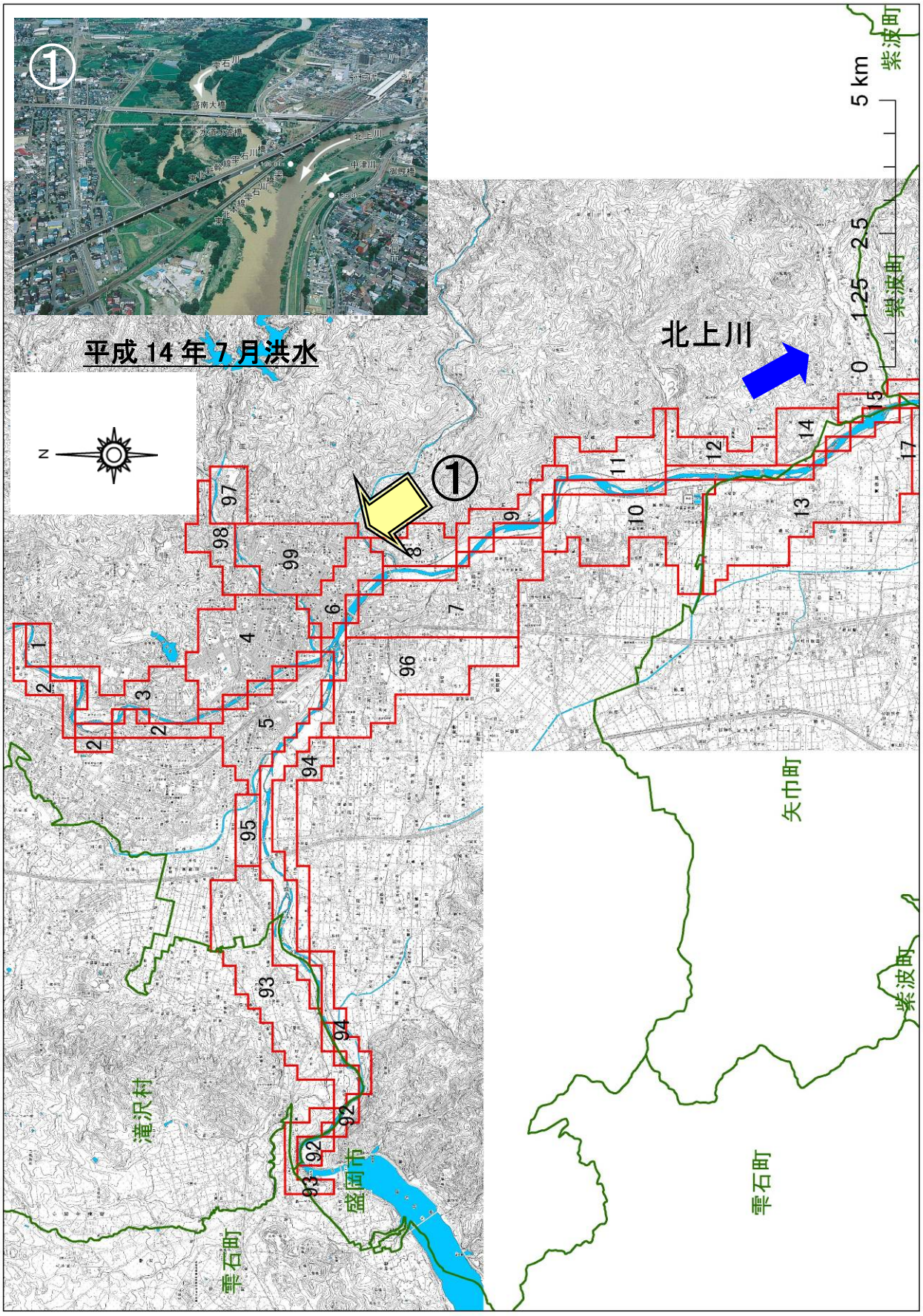
北上川直轄河川改修事業

平成２２年１１月２６日
国土交通省　東北地方整備局

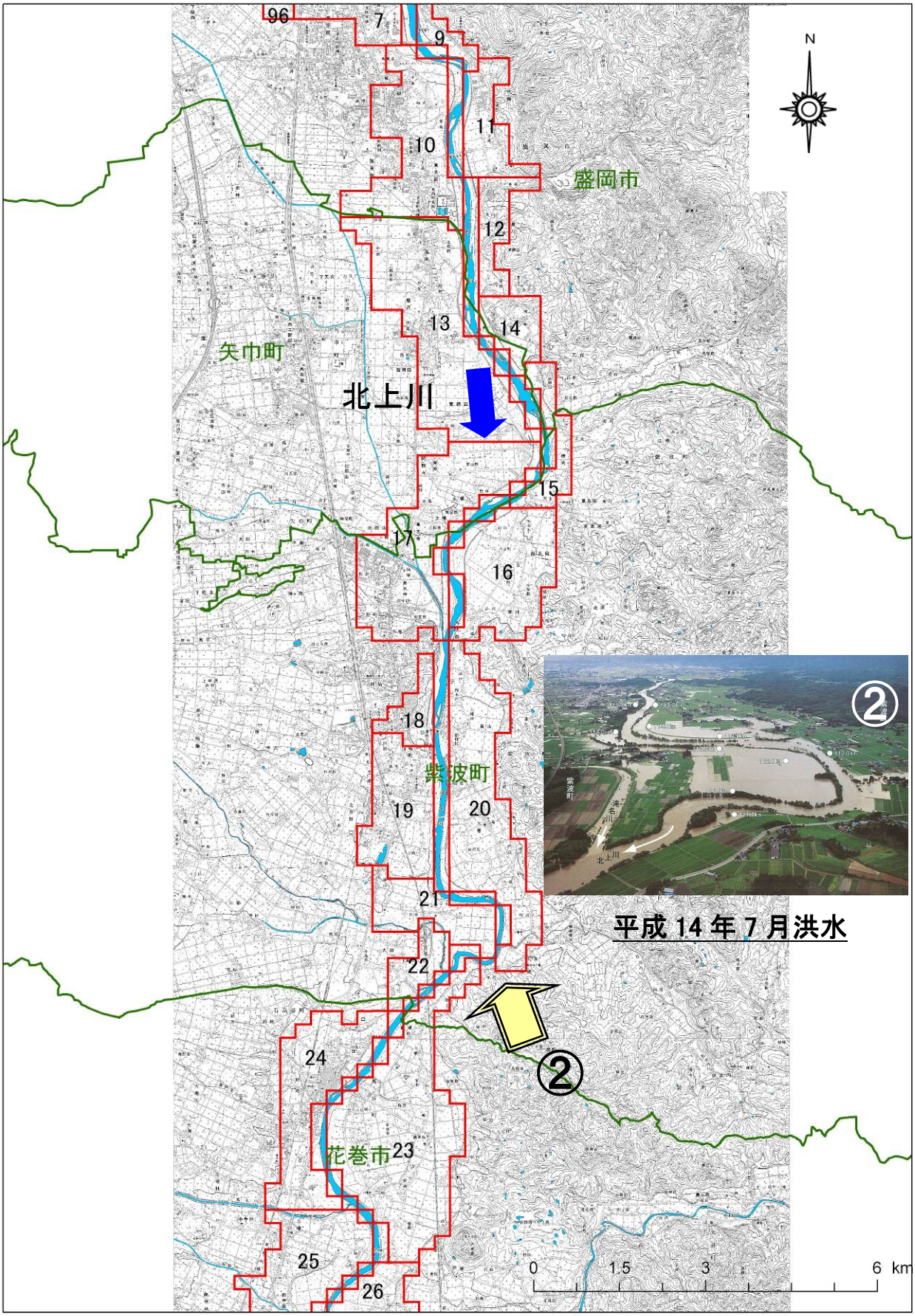
様式－１　氾濫ブロック分割図（北上川－索引）



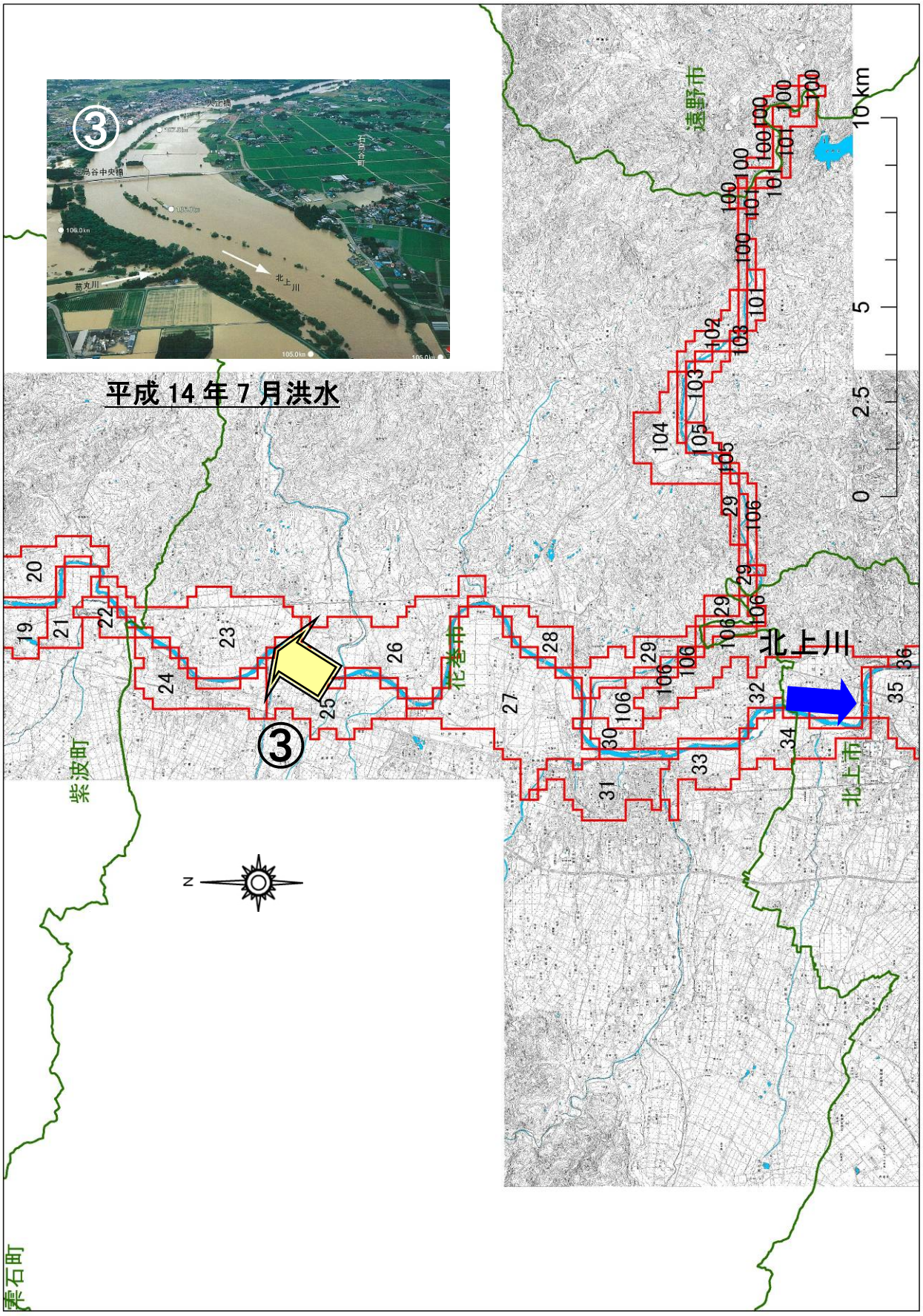
様式－１　氾濫ブロック分割図（北上川【岩手県】－１）



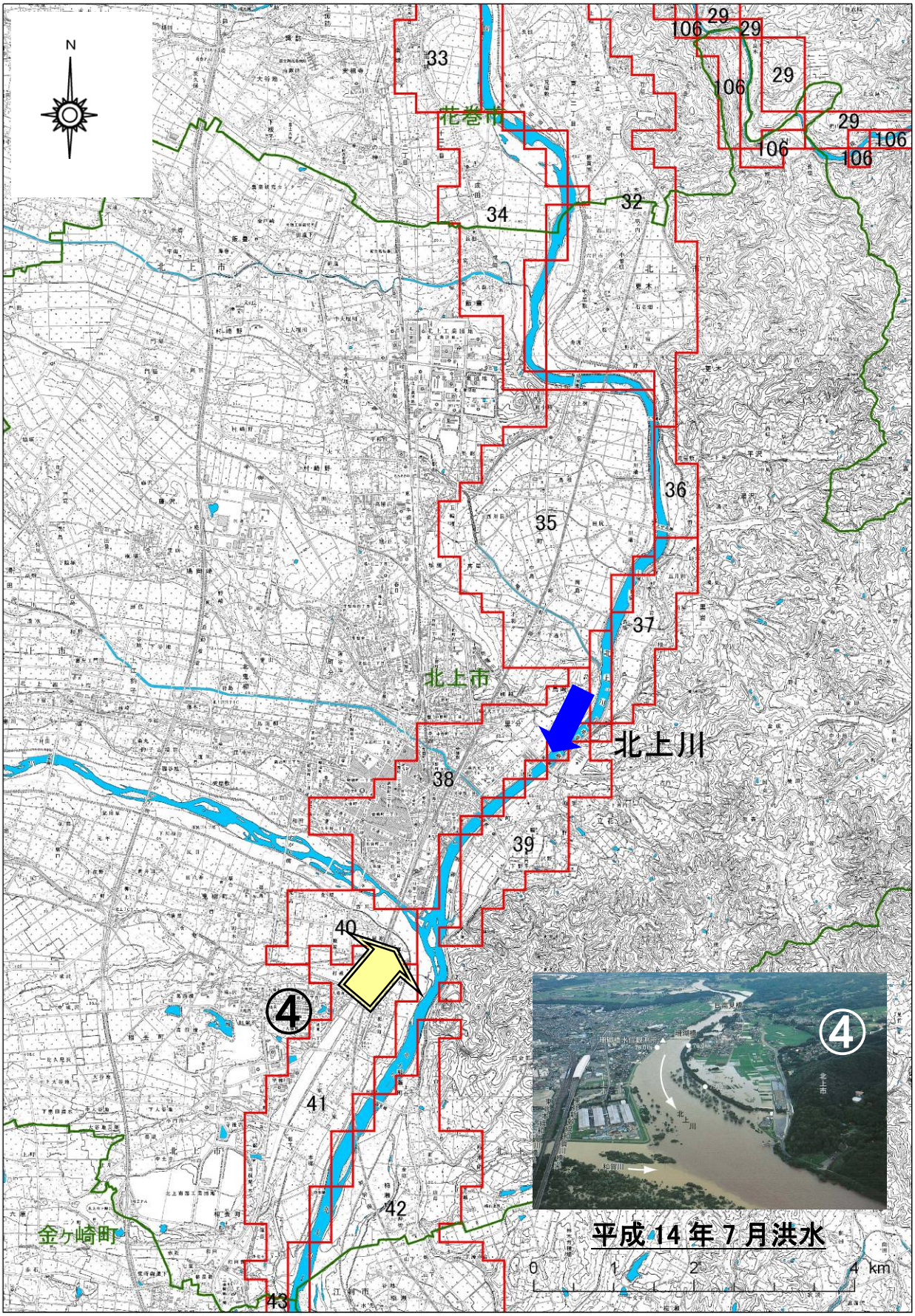
様式－１　氾濫ブロック分割図（北上川【岩手県】－２）



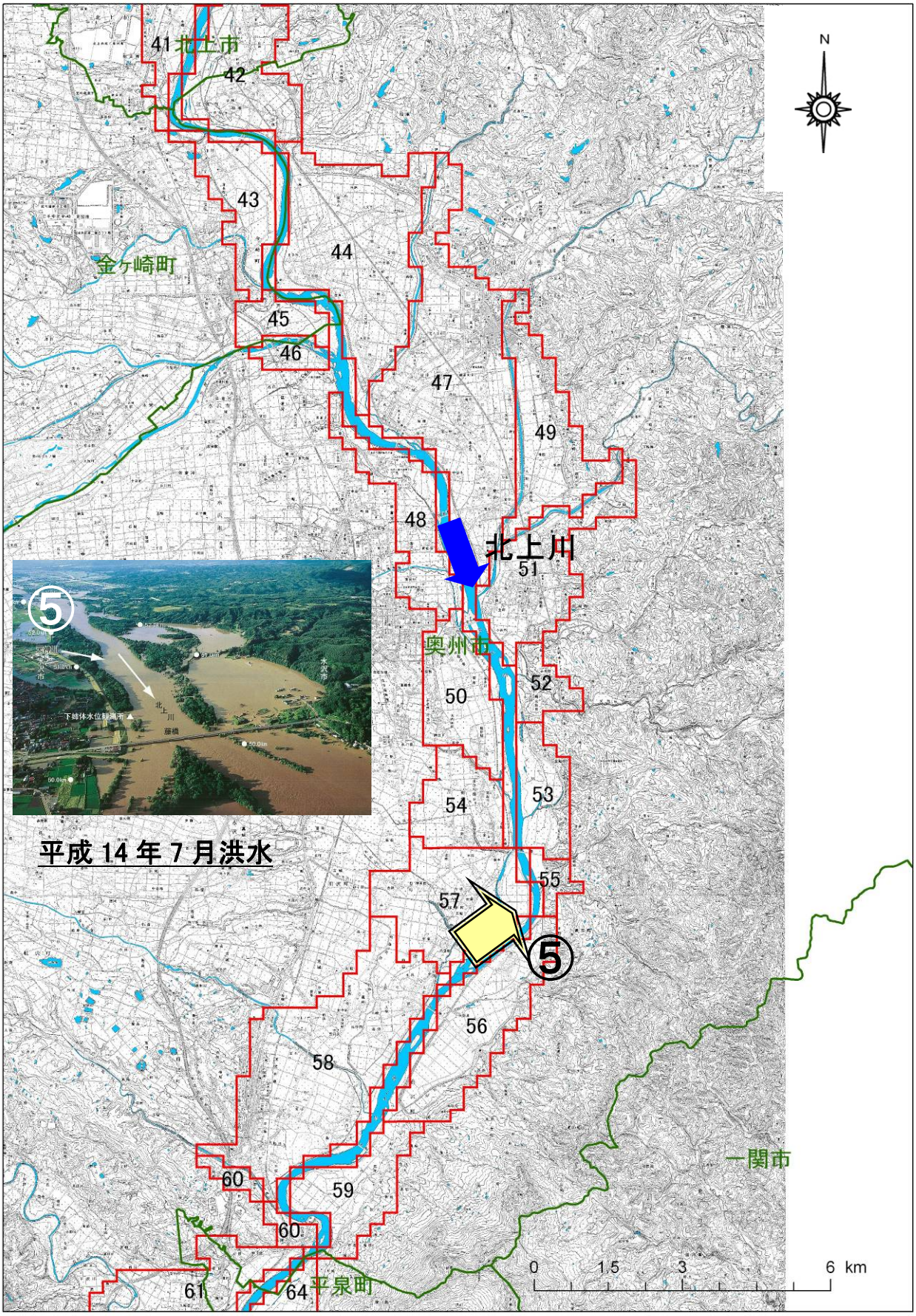
様式－１　氾濫ブロック分割図（北上川【岩手県】－３）



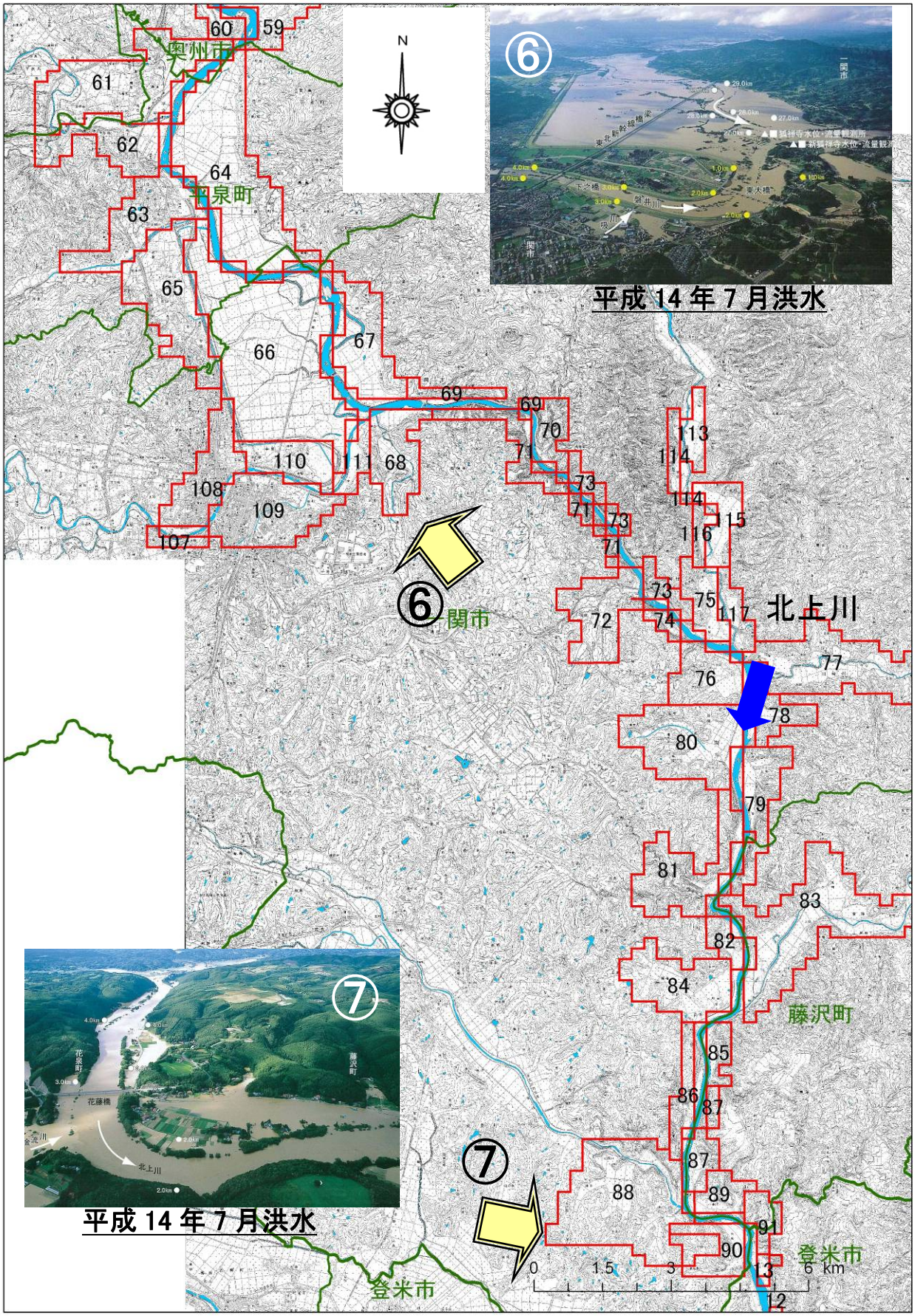
様式－１　氾濫ブロック分割図（北上川【岩手県】－４）



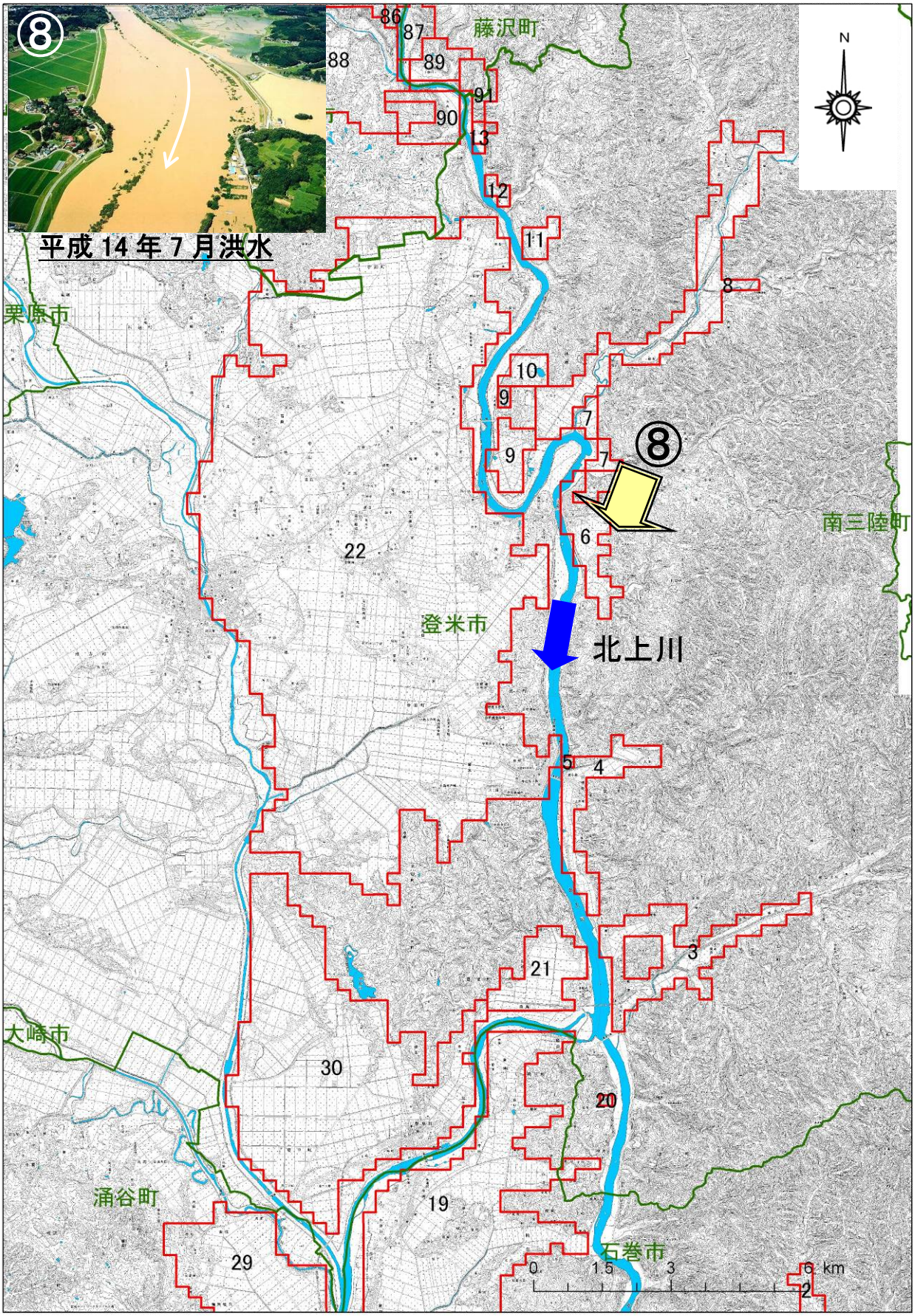
様式－１　氾濫ブロック分割図（北上川【岩手県】－５）



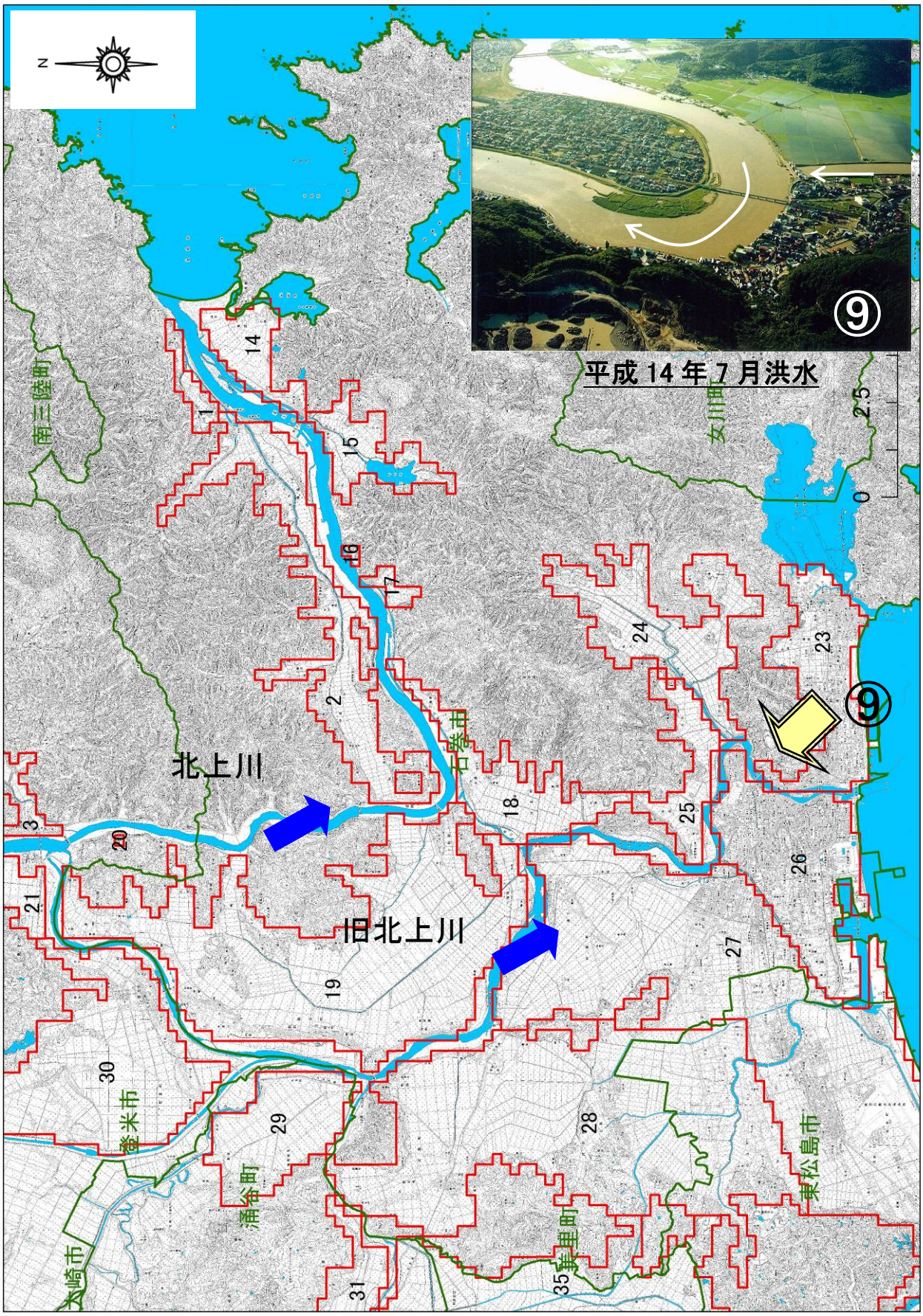
様式－１　氾濫ブロック分割図（北上川【岩手県】－６）



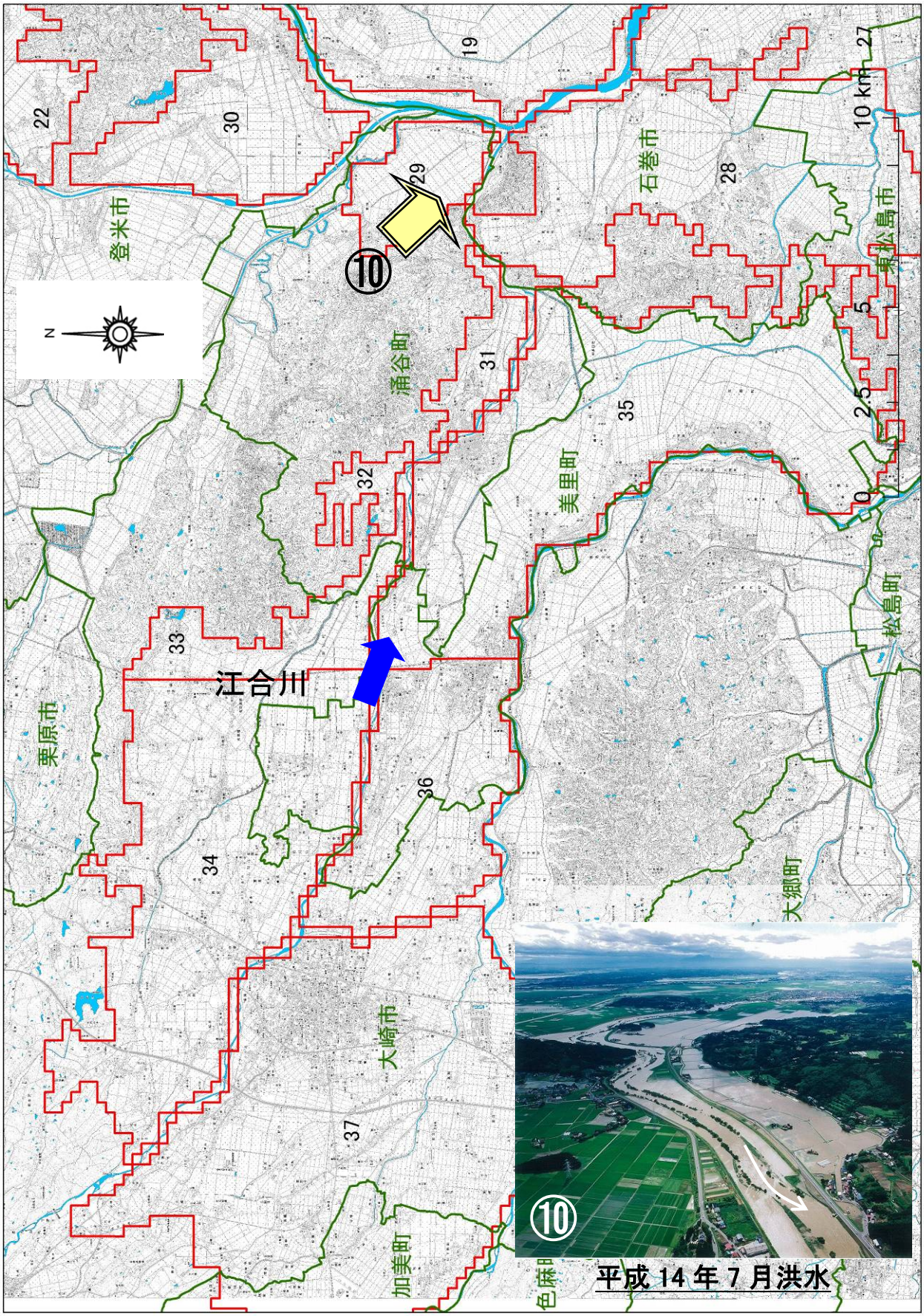
様式－１　氾濫ブロック分割図（北上川【宮城県】－７）



様式－１　氾濫ブロック分割図（北上川【宮城県】－８）



様式－１　氾濫ブロック分割図（北上川【宮城県】－９）



様式－2 資産データ

水系名:北上川 河川名:北上川【岩手県】 国勢調査年:平成 17 年度 事業所統計年:平成 18 年

河川名	氾濫ブロック	ブロック面積(ha)	一般資産等基礎数量																					
			人口(人)	戸数(戸)	従業者数(人)																事業所数(箇所)	農漁家数(戸)	延床面積(a)	水田・畑面積(ha)	
					D.鉱業	E.建設業	F.製造業	G.電気・ガス水道	H.情報通信	I.運輸	J.卸・小売り	K.金融・保険	L.不動産	M.飲食・宿泊	N.医療福祉	O.教育学習支援	P.複合サービス	Q.サービス	R.公務員				水田	畑
北上川	1	37	1,680	606	0	11	0	4	0	10	35	2	3	9	16	51	0	17	0	157	6	528	0	5
	2	155	4,963	2,139	0	266	113	0	45	121	643	13	47	117	110	39	2	441	5	1962	19	1,532	1	25
	3	186	8,501	4,032	0	315	90	5	116	82	899	47	85	300	324	219	8	737	8	3235	29	2,781	1	25
	4	341	21,218	7,767	0	1244	588	281	2271	1285	7052	2667	939	4616	4017	2170	232	7725	3165	38253	42	4,782	0	6
	5	248	13,325	4,808	17	646	88	7	428	637	1520	249	305	694	373	298	30	1793	91	7175	34	3,377	1	4
	6	124	8,332	2,786	0	348	223	225	360	63	1992	653	302	1012	889	263	161	1634	772	8897	33	2,106	0	0
	7	421	19,779	7,985	0	591	478	57	39	437	2835	165	242	382	1058	274	11	2150	56	8776	117	6,007	34	30
	8	99	3,568	1,324	0	62	70	13	3	61	477	2	16	5	36	57	13	165	1	982	54	1,198	2	17
	9	99	1,452	532	9	35	18	2	0	145	107	1	29	24	57	132	1	131	0	692	41	486	12	21
	10	378	7,270	2,548	0	197	108	38	1	164	682	15	45	100	244	125	12	521	3	2256	98	2,405	143	62
	11	155	1,904	488	1	49	15	0	25	17	44	7	2	15	314	28	4	65	0	587	76	633	62	40
	12	112	1,847	567	0	75	14	0	36	78	93	2	0	41	25	76	6	76	0	522	45	700	20	25
	13	608	5,045	1,615	45	143	485	45	3	47	754	5	31	96	145	91	5	332	0	2227	143	1,915	314	90
	14	112	1,080	417	0	37	798	0	0	74	157	1	5	25	78	3	28	191	1	1398	18	339	24	11
	15	118	796	235	1	60	29	0	0	45	36	0	1	4	8	0	5	47	1	235	42	303	64	9
	16	341	766	192	0	8	12	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	3	0	28	79	357	224	26
	17	521	6,305	1,914	1	161	147	0	0	7	254	0	1	55	97	74	14	119	2	932	156	2,377	236	80
	18	87	1,470	512	5	94	50	10	5	20	231	25	16	56	90	51	22	92	82	848	28	592	0	4
	19	273	2,821	927	0	153	352	18	7	130	478	17	16	59	104	52	14	182	65	1648	64	1,097	115	9
	20	497	1,425	404	6	83	315	0	2	45	62	0	1	3	93	32	8	51	0	700	99	661	374	23
	21	180	365	95	0	3	39	0	1	10	14	0	0	0	0	5	0	9	0	81	28	166	130	8
	22	93	102	19	0	6	184	0	0	154	11	0	0	0	36	0	3	0	0	393	4	31	49	4
	23	690	1,908	496	0	66	121	1	0	22	64	7	0	10	242	19	4	30	10	597	148	834	482	90
	24	348	3,923	1,167	3	191	309	12	0	149	430	35	7	92	258	75	52	201	101	1914	68	1,633	152	26
	25	497	1,236	316	6	45	210	0	0	0	80	0	1	16	35	19	2	176	0	590	93	591	316	46
	26	690	1,139	276	0	17	70	0	0	11	53	0	0	0	0	3	22	10	0	185	165	579	467	91
	27	1,051	2,331	619	0	87	329	0	9	160	248	0	2	53	71	47	17	122	1	1147	152	1,100	605	35
	28	156	280	72	0	20	0	0	0	0	8	0	7	4	20	4	0	7	0	70	24	149	101	12
	29	361	989	277	1	25	38	0	1	4	8	0	2	12	13	21	0	39	0	164	55	443	173	29
	30	75	402	138	0	34	51	0	1	11	44	0	3	1	8	2	5	22	10	191	6	177	47	11
	31	392	9,969	3,823	3	354	921	69	34	324	1904	284	114	844	1015	264	129	834	648	7742	61	4,181	23	14
	32	859	3,314	974	0	90	667	0	0	9	141	2	4	7	149	24	8	74	9	1183	232	1,607	413	167
	33	212	2,064	765	3	132	193	0	0	37	213	28	26	160	130	20	7	86	0	1035	34	867	89	20
	34	299	788	215	0	13	26	0	1	0	14	0	0	3	1	2	0	19	0	78	58	383	131	43
	35	660	2,563	755	0	63	14	0	2	1	53	0	0	5	49	44	34	65	1	331	170	1,189	353	131
	36	62	88	25	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0	0	9	8	46	29	9
	37	137	533	160	0	13	0	0	0	0	6	0	0	0	4	7	2	21	0	53	40	273	56	12
	38	393	11,523	4,707	0	555	2408	8	72	320	1474	573	160	1619	748	262	215	2874	180	11470	63	4,216	56	10
	39	212	1,650	595	0	30	2	0	0	32	151	12	3	124	39	34	11	83	9	531	39	689	73	28
	40	131	987	353	0	81	219	0	0	1	85	1	2	8	19	8	19	45	0	488	11	382	59	2

河川名	氾濫ブロック	一般資産額(百万円)							農作物資産(百万円)			合計(百万円)
		家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計	
				償却	在庫	償却	在庫					
北上川	1	7,710	9,119	874	194	13	3	17,913	0	22	22	17,936
	2	22,345	32,173	6,704	3,618	42	8	64,890	1	101	102	64,992
	3	40,582	60,656	11,232	4,959	65	12	117,506	1	101	102	117,608
	4	69,773	116,827	173,005	41,701	95	18	401,419	0	24	24	401,443
	5	49,272	72,317	29,761	11,213	77	15	162,654	1	16	17	162,671
	6	30,728	41,911	59,764	12,122	75	14	144,614	0	0	0	144,614
	7	87,643	120,111	37,095	14,217	266	51	259,383	37	120	157	259,540
	8	17,478	19,922	4,686	1,904	122	23	44,136	2	70	72	44,208
	9	7,090	8,005	3,069	974	94	18	19,251	13	85	98	19,348
	10	35,090	38,324	12,030	3,625	223	43	89,334	156	252	408	89,742
	11	9,237	7,340	1,449	434	173	33	18,665	68	161	229	18,894
	12	10,218	8,526	1,639	685	103	20	21,191	22	100	122	21,313
	13	27,934	24,294	12,939	4,399	325	62	69,952	343	242	586	70,538
	14	4,950	6,265	5,585	2,730	42	8	19,580	26	45	71	19,651
	15	4,418	3,532	858	454	96	18	9,376	70	29	99	9,475
	16	5,204	2,894	89	71	179	34	8,472	245	64	309	8,781
	17	34,684	28,785	2,529	1,678	355	68	68,098	258	179	438	68,536
	18	8,630	7,695	3,874	1,355	63	12	21,630	0	12	12	21,642
	19	15,999	13,938	7,727	3,084	145	28	40,921	126	24	150	41,071
	20	9,646	6,070	2,467	1,357	225	43	19,809	409	61	470	20,279
	21	2,423	1,431	319	159	64	12	4,408	142	20	162	4,570
	22	454	289	1,796	655	10	2	3,207	53	11	64	3,271
	23	12,166	7,454	1,721	773	336	64	22,513	527	109	636	23,149
	24	23,829	17,553	7,549	2,939	154	29	52,052	166	36	202	52,255
	25	8,622	4,751	2,177	976	211	40	16,777	345	77	422	17,199
	26	8,449	4,154	655	389	374	72	14,094	511	132	642	14,736
	27	16,053	9,304	4,062	1,994	344	66	31,823	661	42	703	32,525
	28	2,176	1,083	261	171	54	10	3,756	111	14	125	3,881
	29	6,470	4,169	548	252	126	24	11,589	189	41	230	11,819
	30	2,575	2,081	678	415	14	3	5,766	51	13	64	5,830
	31	61,000	57,502	33,813	10,744	138	26	163,223	25	16	41	163,265
	32	23,446	14,647	4,203	2,468	527	101	45,391	452	181	633	46,024
	33	12,646	11,506	3,383	1,873	78	15	29,501	97	23	121	29,622
	34	5,582	3,230	266	155	131	25	9,389	143	60	203	9,592
	35	17,340	11,357	906	441	385	74	30,504	386	131	516	31,020
	36	665	377	15	19	19	4	1,099	32	9	42	1,140
	37	3,985	2,406	156	69	91	17	6,725	61	12	73	6,798
	38	61,513	70,806	43,385	15,037	142	27	190,911	62	10	71	190,982
	39	10,055	8,955	1,532	597	88	17	21,244	79	28	107	21,351
	40	5,569	5,311	1,676	1,114	26	5	13,700	65	2	67	13,767

様式－2 資産データ

水系名:北上川 河川名:北上川【岩手県】 国勢調査年:平成 17 年度 事業所統計年:平成 18 年

河川名	氾濫ブロック	ブロック面積(ha)	一般資産等基礎数量																						
			人口(人)	戸数(戸)	従業者数(人)																	事業所数(箇所)	農漁家数(戸)	延床面積(a)	水田・畑面積(ha)	
					D.鉱業	E.建設業	F.製造業	G.電気・ガス水道	H.情報通信	I.運輸	J.卸・小売り	K.金融・保険	L.不動産	M.飲食・宿泊	N.医療福祉	O.教育学習支援	P.複合サービス	Q.サービス	R.公務員				水田	畑
北上川	41	405	2,505	863	0	158	643	0	3	60	140	11	7	26	29	6	4	104	3	1194	56	1,060	164	9
	42	574	1,145	307	0	18	8	0	0	0	12	0	0	5	14	15	1	23	0	96	113	509	287	102
	43	349	1,072	337	0	17	18	0	1	39	60	5	3	17	31	6	9	29	22	258	45	471	197	16
	44	973	2,448	655	0	79	166	0	0	109	21	0	1	1	22	31	7	44	1	481	275	1,128	607	78
	45	150	252	92	0	9	4	0	0	0	7	0	0	1	5	2	0	5	0	32	11	134	75	8
	46	94	192	51	0	1	2	0	0	0	4	0	1	0	0	0	0	8	0	15	27	95	35	7
	47	1,260	10,242	3,332	0	641	685	18	11	168	1224	64	76	378	719	245	101	763	182	5274	431	4,009	559	96
	48	381	1,503	498	0	138	547	0	11	30	286	28	21	67	34	47	14	397	14	1635	66	599	198	20
	49	512	2,715	903	0	76	123	7	1	14	201	20	15	107	122	24	231	130	58	1130	100	1,119	272	8
	50	381	3,200	1,036	0	75	157	0	0	2	94	9	15	0	241	3	8	316	0	921	103	1,267	99	81
	51	499	2,715	850	0	109	483	0	0	43	167	9	8	17	61	26	39	107	1	1070	95	1,216	198	32
	52	144	387	107	0	3	96	0	0	0	1	0	0	15	72	6	0	7	0	201	25	159	48	15
	53	256	108	32	0	19	2	0	0	0	6	0	0	0	0	2	0	0	0	29	13	59	99	8
	54	300	1,018	291	0	45	62	0	0	21	37	0	0	3	13	24	6	39	0	250	97	496	188	19
	55	75	299	93	0	10	6	0	0	0	27	0	0	0	0	16	7	12	0	78	25	154	19	4
	56	587	1,213	317	0	33	18	0	0	0	23	1	0	1	0	14	7	26	0	124	134	537	374	43
	57	575	1,110	296	0	23	7	0	0	10	21	0	0	0	1	2	2	4	1	73	123	524	404	34
	58	1,169	7,918	2,369	0	378	1269	7	8	152	1250	35	32	266	306	271	72	454	134	4633	374	3,390	577	69
	59	344	726	187	0	14	31	0	0	0	7	0	1	0	0	10	5	3	0	71	91	333	242	6
	60	113	357	101	0	22	85	0	0	26	45	0	1	21	0	5	0	22	0	227	28	156	46	0
	61	507	1,330	379	0	91	83	0	0	17	63	0	0	64	6	9	15	14	0	362	104	568	308	17
	62	231	673	202	0	10	13	0	0	3	68	0	3	109	0	29	24	73	0	332	24	306	63	5
	63	288	2,219	721	0	195	58	6	1	34	197	32	14	133	80	36	31	162	89	1069	52	1,007	113	3
	64	676	961	234	0	22	10	0	0	2	9	0	0	0	26	0	4	10	0	83	90	414	528	31
	65	394	2,118	608	0	107	348	0	0	113	427	0	2	28	111	65	0	148	0	1349	118	846	177	3
	66	995	107	33	0	4	22	0	0	0	3	0	0	1	1	2	0	2	0	36	5	46	791	35
	67	263	444	115	0	13	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	4	0	20	35	201	181	4
	68	219	577	165	0	8	3	0	0	0	2	0	0	0	0	12	0	87	0	112	40	252	88	6
	69	69	112	26	0	0	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	5	11	53	8	7
	70	106	95	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	48	15	0
	71	175	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3
	72	251	251	70	0	2	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	7	22	118	97	10
	73	132	82	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	37	4	13
	74	31	20	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	11	3	6
	75	119	350	96	0	16	35	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	8	0	65	22	182	38	14
	76	182	312	93	0	16	2	0	0	0	13	0	0	1	3	11	0	9	5	61	36	177	41	23
	77	451	1,299	370	2	117	49	3	0	3	226	10	0	60	79	27	50	53	31	710	53	598	118	83
	78	94	61	16	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	2	0	6	5	33	12	13
	79	194	74	17	0	0	0	0	0	11	0	0	0	7	0	0	0	7	0	24	5	20	31	23
	80	376	445	122	0	14	4	0	0	0	1	0	0	0	0	17	0	1	0	37	58	221	133	51

河川名	氾濫ブロック	一般資産額(百万円)							農作物資産(百万円)			合計(百万円)
		家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計	
				償却	在庫	償却	在庫					
北上川	41	15,470	12,978	4,516	2,732	127	24	35,846	179	9	189	36,035
	42	7,423	4,614	256	126	257	49	12,724	314	238	552	13,276
	43	6,873	5,066	915	341	102	20	13,318	215	27	242	13,559
	44	16,459	9,854	1,876	902	625	119	29,835	663	140	803	30,638
	45	1,960	1,376	82	62	25	5	3,510	82	15	97	3,607
	46	1,392	761	68	27	62	12	2,322	38	12	50	2,372
	47	58,486	50,116	18,758	8,546	979	187	137,073	611	156	767	137,840
	48	8,734	7,494	6,186	2,989	150	29	25,582	216	32	248	25,830
	49	16,326	13,576	4,744	1,413	227	43	36,330	297	13	310	36,639
	50	18,486	15,579	3,235	1,165	235	45	38,745	109	131	239	38,985
	51	17,744	12,784	3,925	2,216	215	41	36,925	216	74	290	37,215
	52	2,321	1,602	618	269	58	11	4,880	52	25	77	4,957
	53	855	481	57	92	30	6	1,519	108	14	122	1,641
	54	7,230	4,370	813	452	219	42	13,127	206	32	237	13,364
	55	2,251	1,391	212	126	58	11	4,049	21	7	29	4,078
	56	7,833	4,770	366	238	304	58	13,570	408	70	479	14,048
	57	7,646	4,454	214	166	278	53	12,811	442	55	497	13,308
	58	49,465	35,634	15,815	8,454	850	162	110,381	631	112	743	111,124
	59	4,865	2,814	242	161	207	39	8,328	264	10	274	8,602
	60	2,275	1,515	825	450	64	12	5,140	50	0	50	5,190
	61	8,280	5,706	1,040	738	237	45	16,045	336	28	365	16,410
	62	4,466	3,042	1,011	307	55	11	8,892	69	9	78	8,969
	63	14,696	10,842	4,113	1,668	119	23	31,460	124	5	129	31,589
	64	6,042	3,519	218	133	203	39	10,155	577	60	637	10,792
	65	12,350	9,147	4,295	2,498	267	51	28,609	194	5	198	28,807
	66	677	501	137	85	12	2	1,415	864	69	934	2,348
	67	2,934	1,731	49	59	81	15	4,870	198	8	206	5,076
	68	3,678	2,477	448	65	91	17	6,776	96	13	109	6,885
	69	774	387	18	13	24	5	1,222	8	14	22	1,244
	70	703	358	0	0	25	5	1,091	16	0	16	1,108
	71	0	8	0	0	0	0	8	4	5	9	16
	72	1,718	1,051	21	15	49	9	2,864	106	20	125	2,989
	73	534	331	0	0	2	0	867	4	26	30	897
	74	161	102	0	0	3	1	267	3	11	14	281
	75	2,651	1,445	236	158	51	10	4,550	42	29	71	4,621
	76	2,579	1,395	214	106	82	16	4,391	45	48	93	4,485
	77	8,731	5,559	2,246	1,182	120	23	17,862	129	172	300	18,162
	78	474	244	31	4	11	2	767	13	27	40	807
	79	297	259	107	12	10	2	687	34	47	81	768
	80	3,228	1,836	74	71	132	25	5,367	145	104	250	5,616

様式－2 資産データ

水系名:北上川 河川名:北上川【岩手県】 国勢調査年:平成 17 年度 事業所統計年:平成 18 年

河川名	氾濫ブロック	ブロック面積(ha)	一般資産等基礎数量																					
			人口(人)	戸数(戸)	従業者数(人)															事業所数(箇所)	農漁家数(戸)	延床面積(a)	水田・畑面積(ha)	
					D.鉱業	E.建設業	F.製造業	G.電気・ガス水道	H.情報通信	I.運輸	J.卸・小売り	K.金融・保険	L.不動産	M.飲食・宿泊	N.医療福祉	O.教育学習支援	P.複合サービス	Q.サービス	R.公務員				水田	畑
北上川	81	295	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	8
	82	63	129	39	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	4	10	72	11	8
	83	608	1,164	317	0	92	89	0	0	3	54	0	0	2	20	16	14	20	1	310	75	551	212	98
	84	276	478	150	0	21	16	0	0	0	9	0	0	0	2	16	1	7	1	72	49	249	155	25
	85	69	57	15	0	7	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	9	35	15	1
	86	100	18	5	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	4	10	9
	87	113	81	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	31	16	6
	88	609	509	132	0	31	1	0	0	0	7	0	0	0	0	8	1	2	0	51	51	228	238	61
	89	88	88	22	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	12	46	16	10
	90	119	12	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9	34	5
	91	94	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	9
	92	56	72	23	0	19	0	0	0	0	7	0	0	6	0	0	0	8	0	39	7	41	23	2
	93	520	3,858	1,209	5	411	324	0	0	166	408	9	5	162	300	95	5	238	0	2126	162	1,447	232	89
	94	248	2,906	1,037	2	315	239	22	175	99	336	26	22	64	150	56	12	299	40	1857	38	1,002	104	10
	95	62	845	325	2	60	7	2	12	64	183	1	5	81	3	5	2	59	30	516	21	318	14	4
	96	390	11,739	4,099	0	593	121	0	134	84	2118	124	105	503	676	319	61	1119	7	5963	99	3,567	59	54
	97	74	3,076	1,093	0	20	0	9	2	1	39	6	14	8	114	27	0	29	1	270	15	1,165	0	0
	98	118	6,378	2,461	0	138	75	13	222	42	481	147	76	390	467	145	15	418	439	3067	24	2,273	2	1
	99	242	15,314	5,607	0	594	178	118	1247	176	1904	520	363	936	1537	432	120	2351	728	11205	43	4,381	0	1
	100	187	71	34	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	41	19	7
	101	199	172	50	0	15	59	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	80	19	81	55	13
	102	106	346	97	0	14	1	0	0	0	8	1	0	4	55	1	1	3	1	89	27	154	69	9
	103	118	444	118	0	14	43	0	0	0	5	3	0	3	24	0	3	5	0	98	44	207	77	4
	104	324	1,765	549	0	122	78	6	0	32	328	9	8	84	204	39	87	103	89	1189	86	792	165	23
	105	68	112	29	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	7	16	55	32	8
	106	317	1,169	374	1	57	54	0	0	8	41	0	5	4	10	22	10	18	0	229	48	510	137	21
	107	38	1,101	431	0	30	27	1	2	6	95	8	15	7	39	89	2	115	9	444	12	389	4	3
	108	232	7,885	3,125	0	582	352	34	11	115	995	202	91	305	1092	191	94	551	606	5220	72	3,057	10	1
	109	344	9,280	3,704	0	502	1621	87	49	274	1409	366	174	1044	854	448	180	1218	204	8430	48	3,510	33	5
	110	169	947	290	0	30	81	0	0	7	71	0	8	30	15	2	59	11	0	314	54	338	33	41
	111	75	180	58	0	0	6	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	6	0	19	10	87	21	3
	112	75	92	26	0	2	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	3	36	37	20
	113	56	203	52	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	5	20	102	21	3
	114	119	219	62	13	16	13	0	0	0	3	0	0	0	3	10	0	4	0	61	17	118	68	26
	115	44	114	34	1	24	0	0	0	0	6	0	0	0	0	1	1	1	0	33	8	68	3	17
	116	88	330	110	1	20	6	2	0	6	42	0	1	3	23	22	0	12	17	154	5	156	13	16
	合計	33,998	283,513	99,377	130	12,623	18,244	1,131	5,353	6,663	36,559	6,459	3,513	15,536	18,477	7,802	2,414	30,868	7,932	173,704	6,730	101,387	14,838	2,926

河川名	氾濫ブロック	一般資産額(百万円)							農作物資産(百万円)			合計(百万円)
		家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計	
				償却	在庫	償却	在庫					
北上川	81	0	0	0	0	0	0	0	24	17	40	40
	82	1,043	587	11	9	23	4	1,677	12	17	29	1,706
	83	8,035	4,763	890	718	171	33	14,610	231	261	492	15,102
	84	3,639	2,253	191	146	112	21	6,363	170	52	222	6,585
	85	511	229	33	39	20	4	836	16	2	18	855
	86	64	74	4	5	2	0	150	11	18	29	178
	87	448	263	0	0	24	5	739	17	11	28	768
	88	3,322	1,981	101	139	116	22	5,681	260	128	388	6,069
	89	676	325	4	4	27	5	1,041	18	24	42	1,083
	90	135	50	0	0	6	1	192	37	11	49	241
	91	0	23	0	0	0	0	23	4	18	22	44
	92	604	339	94	90	15	3	1,145	25	5	30	1,175
	93	21,107	18,192	6,204	3,688	368	70	49,629	254	230	483	50,112
	94	14,623	15,602	8,985	3,278	86	16	42,591	113	30	144	42,735
	95	4,637	4,896	1,913	854	49	9	12,358	15	16	31	12,389
	96	52,047	61,657	17,743	9,410	224	43	141,123	65	216	280	141,404
	97	17,001	16,434	1,893	376	34	7	35,745	0	0	0	35,745
	98	33,165	37,025	12,363	3,288	55	11	85,907	3	6	9	85,915
	99	63,923	84,343	56,405	13,934	98	19	218,722	0	4	4	218,726
	100	602	507	2	2	7	1	1,122	21	18	38	1,160
	101	1,176	752	614	226	44	8	2,820	60	19	79	2,899
	102	2,248	1,463	173	80	61	12	4,036	75	10	85	4,121
	103	3,026	1,768	311	177	101	19	5,403	85	5	89	5,492
	104	11,560	8,262	4,147	1,685	196	38	25,889	180	26	206	26,095
	105	804	436	26	12	36	7	1,322	35	9	45	1,366
	106	7,439	5,628	749	524	108	21	14,470	150	25	175	14,645
	107	5,680	6,488	1,633	628	28	5	14,462	4	6	10	14,472
	108	44,595	47,002	20,535	7,177	165	31	119,504	10	2	13	119,516
	109	51,210	55,716	39,856	12,620	110	21	159,534	36	10	46	159,580
	110	4,927	4,358	1,161	607	123	24	11,200	36	87	122	11,322
	111	1,271	870	96	23	23	4	2,287	23	6	30	2,317
	112	532	394	23	18	8	1	975	41	42	82	1,058
	113	1,482	788	17	10	45	9	2,351	23	5	28	2,379
	114	1,728	940	263	139	38	7	3,114	74	55	130	3,244
	115	985	517	70	106	18	3	1,701	3	36	40	1,740
	116	2,280	1,659	615	230	10	2	4,796	14	32	47	4,843
	合計	1,479,241	1,494,827	741,586	250,299	15,290	2,921	3,984,163	16,212	6,005	22,217	4,006,380

様式－2 資産データ

水系名:北上川 河川名:北上川【宮城県】 国勢調査年:平成 17 年度 事業所統計年:平成 18 年

河川名	氾濫ブロック	ブロック面積(ha)	一般資産等基礎数量																					
			人口(人)	戸数(戸)	従業者数(人)															事業所数(箇所)	農漁家数(戸)	延床面積(a)	水田・畑面積(ha)	
					D.鉱業	E.建設業	F.製造業	G.電気・ガス水道	H.情報通信	I.運輸	J.卸・小売り	K.金融・保険	L.不動産	M.飲食・宿泊	N.医療福祉	O.教育学習支援	P.複合サービス	Q.サービス	R.公務員				水田	畑
北上川	1	145	582	172	0	31	11	0	0	8	12	0	2	7	31	43	15	11	53	37	16	276	46	8
	2	1,492	5,480	1,499	0	389	270	5	0	91	591	52	5	106	87	118	69	159	129	366	189	2,092	822	92
	3	415	1,820	508	0	101	207	0	0	33	124	9	0	23	88	22	25	46	48	133	44	813	224	17
	4	233	635	167	0	46	48	0	0	6	3	0	0	0	11	18	44	6	0	19	46	265	132	21
	5	6	110	36	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3	46	1	0
	6	214	1,545	467	0	48	38	0	0	57	78	8	3	5	105	65	6	62	1	74	29	605	103	16
	7	69	52	12	0	26	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	3	2	20	39	3
	8	640	1,613	447	0	80	219	0	0	6	124	8	2	12	170	18	68	30	27	108	87	628	333	61
	9	119	450	122	0	17	8	0	0	0	16	1	0	1	14	2	6	18	1	15	38	181	79	2
	10	63	209	65	0	24	13	0	0	0	15	0	0	0	13	6	17	10	4	15	14	89	42	3
	11	50	104	25	0	8	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	10	38	32	7
	12	25	67	17	0	2	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	27	8	4
	13	19	17	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	3	9
	14	390	918	236	0	52	15	0	0	0	25	0	0	8	12	11	4	20	1	40	39	367	266	12
	15	466	746	179	0	22	20	0	0	0	7	0	1	2	0	5	3	4	0	15	31	292	225	26
	16	19	232	61	0	24	16	0	0	0	5	0	0	0	5	0	0	4	0	18	5	97	2	1
	17	82	135	36	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	62	46	4
	18	768	1,707	429	0	108	9	0	0	3	53	0	1	10	82	16	13	69	1	63	83	651	537	21
	19	4,041	9,302	2,521	0	530	807	4	3	152	572	16	11	47	234	128	104	319	63	430	472	3,641	3,167	164
	20	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
	21	252	549	134	0	23	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	0	7	39	237	188	10
	22	7,814	26,706	7,697	6	1,275	2,562	74	0	756	2,472	171	87	435	970	616	263	1,157	483	1,488	1,331	10,556	6,025	271
	合計	17,327	52,979	14,835	6	2,807	4,245	83	3	1,115	4,106	264	110	657	1,822	1,070	636	1,922	812	2,837	2,490	20,989	12,322	751

河川名	氾濫ブロック	一般資産額(百万円)							農作物資産(百万円)			合計(百万円)
		家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計	
				償却	在庫	償却	在庫					
北上川	1	4,600	2,594	700	233	37	7	8,171	50	13	64	8,234
	2	34,815	22,551	6,768	3,867	430	82	68,513	893	152	1,045	69,559
	3	13,526	7,639	2,340	1,282	99	19	24,905	244	22	266	25,171
	4	4,410	2,511	608	326	104	20	7,978	143	27	170	8,148
	5	765	542	14	11	7	1	1,341	1	0	1	1,341
	6	10,060	7,024	1,416	582	65	12	19,160	111	20	131	19,292
	7	341	177	60	99	4	1	681	42	3	45	727
	8	10,447	6,726	2,357	1,230	197	38	20,995	362	78	440	21,435
	9	3,006	1,836	240	129	86	16	5,313	86	3	89	5,402
	10	1,475	978	298	171	32	6	2,960	46	4	50	3,009
	11	628	381	23	38	22	4	1,096	35	9	44	1,139
	12	451	254	15	14	17	3	753	8	5	13	766
	13	86	68	0	0	7	1	162	3	12	14	176
	14	6,104	3,553	373	305	89	17	10,441	289	19	308	10,749
	15	4,862	2,696	195	160	71	14	7,998	245	42	287	8,285
	16	1,620	920	149	145	10	2	2,845	2	2	3	2,849
	17	1,039	543	16	2	7	1	1,608	50	7	57	1,665
	18	10,831	6,450	923	595	188	36	19,023	584	35	619	19,643
	19	60,592	37,924	10,170	5,864	1,071	205	115,826	3,440	271	3,712	119,538
	20	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2
	21	3,949	2,008	63	95	89	17	6,221	204	13	217	6,439
	22	175,479	115,777	46,518	19,931	3,025	578	361,308	6,547	370	6,917	368,225
	合計	349,086	223,153	73,244	35,078	5,658	1,081	687,300	13,388	1,107	14,495	701,795

様式－2 資産データ

水系名:北上川 河川名:旧北上川 国勢調査年:平成 17 年度 事業所統計年:平成 18 年

河川名	氾濫ブロック	ブロック面積(ha)	一般資産等基礎数量																				
			人口(人)	戸数(戸)	従業者数(人)																事業所数(箇所)	農漁家数(戸)	延床面積(a)	水田・畑面積(ha)	
					D.鉱業	E.建設業	F.製造業	G.電気・ガス水道	H.情報通信	I.運輸	J.卸・小売り	K.金融・保険	L.不動産	M.飲食・宿泊	N.医療福祉	O.教育学習支援	P.複合サービス	Q.サービス	R.公務員				水田	畑
旧北上川	23	965	28,112	9,275	0	851	4,434	57	48	812	3,501	191	141	468	592	435	167	1,092	61	1,603	580	9,737	106	28
	24	1,172	3,935	1,118	7	140	81	0	0	19	140	2	9	6	13	57	8	55	2	99	141	1,481	623	101
	25	466	1,779	530	0	90	13	0	21	48	64	1	15	15	24	138	37	256	17	70	61	648	206	12
	18	768	1,707	429	0	108	9	0	0	3	53	0	1	10	82	16	13	69	1	63	83	651	537	21
	19	4,041	9,302	2,521	0	530	807	4	3	152	572	16	11	47	234	128	104	319	63	430	472	3,641	3,167	164
	26	1,437	54,894	19,872	0	2,195	4,323	280	174	1,741	6,345	1,048	608	3,132	2,390	1,217	413	4,094	1,482	3,670	583	18,605	7	35
	27	5,787	54,746	17,900	0	2,367	2,218	164	52	907	5,052	278	399	1,577	2,209	1,221	247	2,453	1,481	2,459	1,102	19,182	2,910	316
	28	4,725	14,025	3,853	23	729	758	73	4	205	896	13	20	200	691	155	81	491	73	571	720	5,424	3,312	352
	29	862	1,364	347	0	37	22	0	0	18	38	0	0	3	0	17	1	20	1	36	113	548	681	33
	30	2,157	7,345	1,937	0	531	1,009	0	3	135	443	27	25	110	342	92	109	240	47	408	387	2,834	1,619	74
	合計	22,381	177,209	57,781	30	7,579	13,674	577	306	4,039	17,105	1,577	1,229	5,567	6,577	3,477	1,181	9,089	3,228	9,408	4,242	62,752	13,168	1,137

河川名	氾濫ブロック	一般資産額(百万円)						農作物資産(百万円)			合計(百万円)
		家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計	
				償却	在庫	償却	在庫					
旧北上川	23	162,027	139,507	52,163	25,973	1,318	252	381,240	116	46	161	381,401
	24	24,650	16,820	1,661	1,230	320	61	44,743	677	166	843	45,587
	25	10,782	7,965	2,704	848	138	26	22,464	224	20	244	22,708
	18	10,831	6,450	923	595	188	36	19,023	584	35	619	19,643
	19	60,592	37,924	10,170	5,864	1,071	205	115,826	3,440	271	3,712	119,538
	26	309,582	298,911	137,044	46,268	1,325	253	793,384	8	58	66	793,449
	27	319,197	269,257	86,466	34,103	2,504	478	712,005	3,161	696	3,857	715,862
	28	90,256	57,962	21,922	7,852	1,637	313	179,941	3,599	776	4,375	184,316
	29	9,123	5,216	474	313	257	49	15,432	740	59	799	16,230
	30	47,151	29,133	10,365	6,185	878	168	93,880	1,759	96	1,855	95,734
	合計	1,044,191	869,147	323,890	129,231	9,638	1,841	2,377,938	14,307	2,223	16,530	2,394,469

様式－2 資産データ

水系名:北上川 河川名:江合川 国勢調査年:平成 17 年度 事業所統計年:平成 18 年

河川名	氾濫ブロック	ブロック面積(ha)	一般資産等基礎数量																				
			人口(人)	戸数(戸)	従業者数(人)																事業所数(箇所)	農漁家数(戸)	延床面積(a)	水田・畑面積(ha)	
					D.鉱業	E.建設業	F.製造業	G.電気・ガス水道	H.情報通信	I.運輸	J.卸・小売り	K.金融・保険	L.不動産	M.飲食・宿泊	N.医療福祉	O.教育学習支援	P.複合サービス	Q.サービス	R.公務員				水田	畑
江合川	29	862	1,364	347	0	37	22	0	0	18	38	0	0	3	0	17	1	20	1	36	113	548	681	33
	31	560	2,814	805	0	146	187	0	0	7	520	4	1	86	467	69	15	116	0	142	82	1,068	330	27
	32	327	460	124	0	16	9	0	0	15	4	0	0	0	0	6	0	0	0	10	33	186	221	20
	33	1,132	1,982	529	0	113	197	0	0	103	46	0	0	0	0	6	0	53	0	47	109	793	874	57
	34	5,723	17,220	4,734	0	814	1,950	0	14	720	2,242	49	14	381	442	336	95	1,192	83	825	859	6,909	4,365	192
	28	4,725	14,025	3,853	23	729	758	73	4	205	896	13	20	200	691	155	81	491	73	571	720	5,424	3,312	352
	35	6,588	21,171	6,316	0	751	1,903	12	4	469	1,420	92	28	313	482	330	137	665	214	862	857	8,412	4,992	201
	36	2,587	16,273	5,189	0	536	1,175	17	6	354	1,701	73	48	397	607	383	298	745	243	756	457	6,470	1,676	133
	37	8,815	74,295	25,147	18	2,495	7,307	300	210	1,362	8,617	1,017	309	3,052	4,118	1,769	499	7,168	1,432	4,163	1,433	26,346	5,973	88
	合計	31,320	149,605	47,044	41	5,637	13,508	401	238	3,253	15,485	1,248	420	4,432	6,807	3,072	1,127	10,451	2,045	7,413	4,663	56,157	22,423	1,102

河川名	氾濫ブロック	一般資産額(百万円)						農作物資産(百万円)			合計(百万円)
		家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計	
				償却	在庫	償却	在庫					
江合川	29	9,123	5,216	474	313	257	49	15,432	740	59	799	16,230
	31	17,778	12,105	3,874	2,381	186	35	36,360	358	49	407	36,767
	32	3,088	1,858	171	108	74	14	5,313	240	36	276	5,589
	33	13,194	7,954	1,999	1,144	249	48	24,588	950	61	1,011	25,598
	34	114,971	71,214	27,603	14,717	1,952	373	230,831	4,742	185	4,927	235,758
	28	90,256	57,962	21,922	7,852	1,637	313	179,941	3,599	776	4,375	184,316
	35	139,980	95,011	24,290	12,271	1,947	372	273,871	5,423	335	5,758	279,629
	36	107,661	78,054	23,237	10,499	1,039	198	220,689	1,821	136	1,957	222,646
	37	438,399	378,265	167,873	58,058	3,255	622	1,046,473	6,490	79	6,569	1,053,041
	合計	934,451	707,640	271,444	107,342	10,595	2,024	2,033,496	24,362	1,715	26,078	2,059,574

様式－３　被害額　水系名:北上川　河川名:北上川

現況

確　率	一般資産被害額(千円)							農作物被害額(千円)			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合　計(千円)
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計			清掃労働対価	代替活動等	小計				
			償却	在庫	償却	在庫													
1/2	1,098,985	1,407,221	434,136	188,440	28,680	7,796	3,165,258	630,920	122,977	753,898	5,361,948	97,516	52,225	62,154	114,378	63,372	0	275,267	9,556,371
1/5	1,876,365	2,189,276	552,845	235,177	61,367	16,409	4,931,440	954,307	171,709	1,126,016	8,353,859	124,091	80,899	96,454	177,353	89,765	0	391,209	14,802,524
1/10	5,348,583	6,339,185	1,432,203	514,799	118,820	31,368	13,784,958	1,189,167	222,024	1,411,191	23,351,719	301,148	233,856	259,340	493,196	274,718	0	1,069,063	39,616,931
1/20	14,197,275	17,714,915	4,932,047	1,872,078	308,146	85,886	39,110,348	2,712,333	335,317	3,047,650	66,252,930	1,032,587	651,197	697,456	1,348,653	895,737	0	3,276,978	111,687,905
1/30	18,477,507	23,799,474	7,803,497	2,715,197	396,037	109,987	53,301,698	2,982,221	377,263	3,359,484	90,293,077	1,599,334	870,370	914,835	1,785,205	1,333,316	0	4,717,855	151,672,115
1/50	68,354,152	89,787,418	53,488,078	16,330,399	1,234,961	329,562	229,524,570	5,933,725	668,892	6,602,617	388,814,623	9,511,117	3,269,753	3,202,550	6,472,302	8,442,289	0	24,425,709	649,367,519
1/80	103,437,276	132,472,422	74,630,405	24,054,845	1,794,295	468,465	336,857,708	6,558,738	834,351	7,393,089	570,636,959	13,538,917	4,807,379	4,357,504	9,164,883	12,279,727	0	34,983,526	949,871,282
1/100	113,654,001	149,039,651	85,074,512	26,079,239	1,861,646	486,358	376,195,408	6,816,247	911,353	7,727,600	637,275,023	15,064,264	5,436,585	4,972,458	10,409,043	13,500,577	0	38,973,884	1,060,171,914
1/150	159,895,942	199,872,201	109,262,271	35,531,206	2,438,953	625,303	507,625,875	7,493,312	1,045,535	8,538,847	859,918,235	20,516,745	7,313,972	6,326,812	13,640,785	18,568,671	0	52,726,201	1,428,809,157

当面(H28)　　治水施設:現況施設＋胆沢ダム完成＋田瀬ダム操作変更＋築川ダム完成

確　率	一般資産被害額(千円)							農作物被害額(千円)			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合　計(千円)
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計			清掃労働対価	代替活動等	小計				
			償却	在庫	償却	在庫													
1/2	0	0	0	0	0	0	2,292	349,984	44,847	394,831	0	0	0	0	0	0	0	0	394,831
1/5	20,092	20,023	5,515	8,141	211	48	54,030	578,224	76,088	654,312	91,526	1,929	781	677	1,458	2,302	0	5,688	805,556
1/10	622,510	532,596	100,790	41,896	18,607	4,808	1,321,207	848,512	133,561	982,072	2,238,124	28,785	20,278	20,506	40,784	21,603	0	91,172	4,632,575
1/20	10,803,486	12,283,616	3,966,511	1,617,328	258,242	72,607	29,001,790	2,414,964	285,852	2,700,816	49,129,032	822,629	445,708	468,359	914,067	717,591	0	2,454,286	83,285,924
1/30	12,301,491	13,953,440	5,035,047	2,080,789	283,319	80,011	33,734,098	2,562,942	301,035	2,863,977	57,145,561	1,052,459	514,980	531,788	1,046,768	878,566	0	2,977,793	96,721,429
1/50	44,902,074	57,742,170	35,856,958	10,712,807	736,739	201,644	150,152,390	4,960,791	472,327	5,433,118	254,358,150	6,070,268	2,106,124	2,090,995	4,197,119	5,719,495	0	15,986,882	425,930,541
1/80	62,284,083	78,157,519	45,309,802	14,692,481	1,016,100	266,516	201,726,501	5,521,851	540,642	6,062,493	341,724,695	8,189,539	2,846,251	2,711,537	5,557,788	7,520,260	0	21,267,586	570,781,276
1/100	70,412,970	88,444,589	50,743,213	16,357,348	1,153,494	300,983	227,412,596	5,820,446	606,633	6,427,079	385,236,939	9,073,945	3,217,720	2,998,486	6,216,206	8,367,613	0	23,657,764	642,734,378
1/150	108,289,337	130,775,490	70,156,757	23,629,408	1,552,784	399,603	334,803,380	6,540,084	713,482	7,253,565	567,156,927	13,601,458	4,789,823	4,196,809	8,986,632	12,475,051	0	35,063,141	944,277,013

整備計画(H51)

確　率	一般資産被害額(千円)							農作物被害額(千円)			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合　計(千円)
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計			清掃労働対価	代替活動等	小計				
			償却	在庫	償却	在庫													
1/2	0	0	0	0	0	0	0	42,589	18,535	61,124	0	0	0	0	0	0	0	0	61,124
1/5	0	0	0	0	0	0	0	188,825	40,691	229,516	0	0	0	0	0	0	0	0	229,516
1/10	0	0	0	0	0	0	0	557,324	83,795	641,119	0	0	0	0	0	0	0	0	641,119
1/20	0	0	0	0	0	0	0	721,957	115,252	837,209	0	0	0	0	0	0	0	0	837,209
1/30	0	0	0	0	0	0	0	769,665	125,785	895,450	0	0	0	0	0	0	0	0	895,450
1/50	0	0	0	0	0	0	0	796,384	133,984	930,368	0	0	0	0	0	0	0	0	930,368
1/80	0	0	0	0	0	0	0	819,471	141,478	960,949	0	0	0	0	0	0	0	0	960,949
1/100	8,859,917	11,039,578	5,229,112	1,927,742	173,277	46,490	27,276,116	1,102,181	248,828	1,351,009	46,205,741	1,073,294	402,460	373,612	776,072	920,169	0	2,769,536	77,602,401
1/150	39,090,536	42,015,056	22,004,394	6,941,573	776,271	203,893	111,031,723	3,658,502	425,601	4,084,103	188,087,742	4,015,261	1,529,143	1,486,465	3,015,607	3,532,773	0	10,563,641	313,767,211

様式－３　被害額　水系名:北上川　河川名:旧北上川

現況

確　率	一般資産被害額(千円)							農作物被害額(千円)			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合　計(千円)
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計			清掃労働対価	代替活動等	小計				
			償却	在庫	償却	在庫													
1/2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/10	375,234	626,962	210,259	39,950	4,218	1,221	1,257,845	8,967	1,913	10,880	2,130,789	47,070	20,315	28,867	49,182	19,290	0	115,543	3,515,056
1/20	5,318,763	7,420,940	4,381,295	1,136,871	82,727	22,969	18,363,565	852,496	21,664	874,160	31,107,879	1,101,867	326,132	513,193	839,325	197,260	0	2,138,452	52,484,057
1/30	8,794,495	12,452,084	7,208,600	1,750,818	139,503	37,960	30,383,461	1,523,965	34,495	1,558,460	51,469,582	1,667,640	516,520	824,179	1,340,700	328,941	0	3,337,281	86,748,783
1/50	18,413,786	29,202,209	19,281,962	4,028,084	223,181	61,813	71,211,035	1,932,578	51,128	1,983,706	120,631,493	3,029,445	1,127,322	1,604,745	2,732,067	1,166,228	0	6,927,740	200,753,974
1/80	24,053,539	37,503,376	21,853,019	4,959,063	280,277	77,880	88,727,154	2,227,562	76,482	2,304,043	150,303,800	3,611,598	1,451,648	2,093,629	3,545,277	1,384,575	0	8,541,450	249,876,448
1/100	25,200,979	39,618,437	22,685,928	5,214,896	295,159	81,958	93,097,358	2,357,002	91,703	2,448,705	157,706,924	3,779,167	1,516,889	2,188,777	3,705,666	1,455,205	0	8,940,038	262,193,025
1/150	29,207,308	45,269,843	26,992,276	6,359,100	376,867	104,266	108,309,660	2,904,017	179,109	3,083,126	183,476,565	4,520,673	1,721,949	2,447,399	4,169,348	1,765,209	0	10,455,229	305,324,579

当面(H28)

確　率	一般資産被害額(千円)							農作物被害額(千円)			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合　計(千円)
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計			清掃労働対価	代替活動等	小計				
			償却	在庫	償却	在庫													
1/2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/10	375,234	626,962	210,259	39,950	4,218	1,221	1,257,845	8,967	1,913	10,880	2,130,789	47,070	20,315	28,867	49,182	19,290	0	115,543	3,515,056
1/20	4,713,025	6,560,603	3,694,859	1,004,791	79,214	22,113	16,074,606	852,496	21,664	874,160	27,230,383	919,359	278,753	428,804	707,557	186,828	0	1,813,745	45,992,893
1/30	7,953,226	11,182,639	6,306,183	1,580,062	134,294	36,691	27,193,094	1,523,965	34,495	1,558,460	46,065,102	1,449,994	456,136	717,396	1,173,532	315,520	0	2,939,047	77,755,702
1/50	17,285,617	27,523,967	18,158,413	3,812,985	216,438	60,170	67,057,590	1,932,578	51,128	1,983,706	113,595,557	2,761,463	1,048,212	1,464,916	2,513,128	1,149,634	0	6,424,224	189,061,077
1/80	22,876,501	35,758,489	20,695,132	4,735,030	273,289	76,177	84,414,618	2,227,562	76,482	2,304,043	142,998,364	3,334,063	1,369,365	1,948,189	3,317,554	1,367,401	0	8,019,018	237,736,043
1/100	24,023,941	37,873,550	21,528,042	4,990,862	288,171	80,256	88,784,821	2,357,002	91,703	2,448,705	150,401,488	3,501,632	1,434,606	2,043,337	3,477,944	1,438,030	0	8,417,606	250,052,620
1/150	27,995,855	43,450,675	25,819,434	6,131,404	369,479	102,466	103,869,312	2,904,017	179,109	3,083,126	175,954,616	4,241,406	1,638,096	2,299,366	3,937,462	1,747,821	0	9,926,689	292,833,743

整備計画(H51)

確　率	一般資産被害額(千円)							農作物被害額(千円)			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合　計(千円)
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計			清掃労働対価	代替活動等	小計				
			償却	在庫	償却	在庫													
1/2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/20	10,559	6,015	9,609	2,775	0	0	28,958	0	0	0	49,055	3,697	858	1,571	2,429	258	0	6,383	84,396
1/30	10,559	6,015	9,609	2,775	0	0	28,958	0	0	0	49,055	3,697	858	1,571	2,429	258	0	6,383	84,396
1/50	199,515	174,742	52,665	7,741	5,179	1,495	441,337	27,460	6,352	33,812	747,624	8,215	7,466	9,063	16,528	3,684	0	28,427	1,251,200
1/80	275,896	274,682	67,578	9,013	9,606	2,735	639,509	149,786	9,378	159,163	1,083,329	10,771	11,021	14,377	25,398	6,267	0	42,437	1,924,438
1/100	19,181,286	30,944,167	17,961,520	4,328,496	226,157	63,219	72,704,846	1,503,247	66,222	1,569,469	123,162,009	2,646,390	1,133,300	1,541,143	2,674,442	1,364,535	0	6,685,367	204,121,690
1/150	27,662,750	42,489,963	25,531,407	6,710,984	397,573	111,901	102,904,578	2,997,836	198,056	3,195,892	174,320,355	3,816,445	1,572,042	2,007,693	3,579,735	2,133,678	0	9,529,858	289,950,684

様式－３　被害額　水系名:北上川　河川名:江合川

様式−3　　被害額　　水系名:北上川　　河川名:江合川　　国勢調査年:平成17年　　事業所統計調査年:平成18年

現況

確　率	一般資産被害額(千円)							農作物被害額(千円)			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合　計(千円)
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計			清掃労働対価	代替活動等	小計				
			償却	在庫	償却	在庫													
1/2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/5	65,387	55,836	0	0	1,849	416	123,488	76,099	611	76,710	209,188	0	1,911	1,304	3,215	0	0	3,215	412,601
1/10	3,919,877	4,933,830	2,026,518	623,889	86,063	22,771	11,612,948	988,115	23,933	1,012,048	19,672,335	364,471	168,071	210,391	378,462	264,188	0	1,007,121	33,304,452
1/20	9,454,264	11,194,934	4,386,497	1,466,083	222,556	59,504	26,783,838	2,185,029	75,643	2,260,672	45,371,822	861,049	402,260	499,990	902,250	499,226	0	2,262,525	76,678,857
1/30	10,754,400	12,637,050	5,322,071	1,761,072	253,849	68,153	30,796,596	2,548,198	92,230	2,640,428	52,169,433	1,047,516	462,760	585,238	1,047,998	561,583	0	2,657,098	88,263,554
1/50	23,272,497	34,930,690	15,042,883	4,515,265	385,107	105,611	78,252,053	3,321,519	134,175	3,455,694	132,558,978	2,925,700	1,267,480	1,560,525	2,828,004	1,526,207	0	7,279,911	221,546,636
1/80	40,249,466	62,471,886	33,792,506	8,743,095	533,274	143,484	145,933,711	4,252,962	173,000	4,425,962	247,211,707	5,872,089	2,300,304	2,632,894	4,933,198	3,370,515	0	14,175,803	411,747,183
1/100	42,078,501	65,439,740	35,789,199	9,383,467	557,450	150,075	153,398,431	4,397,954	180,733	4,578,687	259,856,944	6,169,996	2,425,280	2,737,020	5,162,300	3,563,956	0	14,896,252	432,730,314
1/150																			

当面(H28)

確　率	一般資産被害額(千円)							農作物被害額(千円)			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合　計(千円)
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計			清掃労働対価	代替活動等	小計				
			償却	在庫	償却	在庫													
1/2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/10	0	0	0	0	0	0	0	74,769	611	75,380	0	0	0	0	0	0	0	0	75,380
1/20	5,616,114	6,460,804	2,410,032	879,649	130,063	35,044	15,531,708	1,145,448	43,409	1,188,857	26,310,713	517,274	241,710	292,613	534,323	258,972	0	1,310,569	44,341,847
1/30	7,462,495	8,440,528	3,516,163	1,170,167	173,708	46,525	20,809,585	1,660,584	62,534	1,723,118	35,251,438	713,378	323,559	423,593	747,152	309,409	0	1,769,939	59,554,080
1/50	18,669,805	29,776,193	12,233,600	3,548,633	281,888	77,196	64,587,317	2,338,434	93,458	2,431,892	109,410,915	2,323,457	1,080,786	1,349,501	2,430,287	1,155,585	0	5,909,329	182,339,452
1/80	35,522,980	57,644,057	30,489,768	7,724,779	420,908	113,155	131,915,648	3,054,780	128,020	3,182,800	223,465,108	5,191,111	2,112,970	2,398,903	4,511,873	3,079,962	0	12,782,946	371,346,502
1/100	37,667,092	61,054,242	32,476,955	8,433,108	444,059	119,449	140,194,905	3,168,153	129,826	3,297,979	237,490,170	5,504,211	2,249,347	2,509,805	4,759,152	3,300,470	0	13,563,832	394,546,885
1/150																			

整備計画(H51)

確　率	一般資産被害額(千円)							農作物被害額(千円)			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合　計(千円)
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計			清掃労働対価	代替活動等	小計				
			償却	在庫	償却	在庫													
1/2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1/80	7,992,503	9,516,321	3,931,170	1,179,807	179,754	48,571	22,848,126	2,007,843	67,938	2,075,780	38,704,726	775,902	357,934	484,080	842,014	346,052	0	1,963,968	65,592,601
1/100	17,844,171	29,112,509	11,481,293	3,186,092	265,097	72,150	61,961,312	2,247,617	89,062	2,336,679	104,962,463	2,165,938	1,045,317	1,311,149	2,356,466	1,195,321	0	5,717,724	174,978,179
1/150																			

様式－4 年平均被害軽減期待額 水系名:北上川 河川名:北上川

様式－４ 年平均被害軽減期待額

水系名：北上川水系 **河川名:北上川** **現況－整備計画（Ｈ５１）**

確率	年平均超過確率	被害額（百万円） 事業を実施しない場合 ①	被害額（百万円） 事業を実施した場合 ②	被害額（百万円） 軽減額 ③＝①－②	区間平均被害軽減額 ④ （百万円）	区間確率 ⑤	区間被害期待値 ④×⑤ （百万円）	累計（百万円）
1/1.0	1.00000	0	0	0				
					4,748	0.50000	2,374	2,374
1/2	0.50000	9,556	61	9,495				
					12,034	0.30000	3,610	5,984
1/5	0.20000	14,803	230	14,573				
					26,774	0.10000	2,677	8,661
1/10	0.10000	39,617	641	38,976				
					74,913	0.05000	3,746	12,407
1/20	0.05000	111,688	837	110,851				
					130,814	0.01667	2,180	14,587
1/30	0.03333	151,672	895	150,777				
					399,607	0.01333	5,328	19,915
1/50	0.02000	649,368	930	648,437				
					798,674	0.00750	5,990	25,906
1/80	0.01250	949,871	961	948,910				
					965,740	0.00250	2,414	28,320
1/100	0.01000	1,060,172	77,602	982,570				
					1,048,806	0.00333	3,496	31,816
1/150	0.00667	1,428,809	313,767	1,115,042				

注1) 資産単価・被害率は治水経済調査マニュアル(案)に準じた。

様式－４ 年平均被害軽減期待額

水系名：北上川水系 **河川名:北上川** **現況－当面計画（Ｈ２８）**

確率	年平均超過確率	被害額（百万円） 事業を実施しない場合 ①	被害額（百万円） 事業を実施した場合 ②	被害額（百万円） 軽減額 ③＝①－②	区間平均被害軽減額 ④ （百万円）	区間確率 ⑤	区間被害期待値 ④×⑤ （百万円）	累計（百万円）
1/1.0	1.00000	0	0	0				
					4,581	0.50000	2,290	2,290
1/2	0.50000	9,556	395	9,162				
					11,579	0.30000	3,474	5,764
1/5	0.20000	14,803	806	13,997				
					24,491	0.10000	2,449	8,213
1/10	0.10000	39,617	4,633	34,984				
					31,693	0.05000	1,585	9,798
1/20	0.05000	111,688	83,286	28,402				
					41,676	0.01667	695	10,492
1/30	0.03333	151,672	96,721	54,951				
					139,194	0.01333	1,856	12,348
1/50	0.02000	649,368	425,931	223,437				
					301,263	0.00750	2,259	14,608
1/80	0.01250	949,871	570,781	379,090				
					398,264	0.00250	996	15,604
1/100	0.01000	1,060,172	642,734	417,438				
					450,985	0.00333	1,503	17,107
1/150	0.00667	1,428,809	944,277	484,532				

注1) 資産単価・被害率は治水経済調査マニュアル(案)に準じた。

様式－４ 年平均被害軽減期待額 水系名:北上川 河川名:旧北上川

様式－４ 年平均被害軽減期待額

水系名：北上川水系 **河川名:旧北上川** **現況－整備計画（Ｈ５１）**

確率	年平均超過確率	被害額（百万円） 事業を実施しない場合 ①	被害額（百万円） 事業を実施した場合 ②	被害額（百万円） 軽減額 ③＝①－②	区間平均被害軽減額 ④ （百万円）	区間確率 ⑤	区間被害期待値 ④×⑤ （百万円）	累計 （百万円）
1/1.0	1.00000	0	0	0				
					0	0.50000	0	0
1/2	0.50000	0	0	0				
					0	0.30000	0	0
1/5	0.20000	0	0	0				
					1,758	0.10000	176	176
1/10	0.10000	3,515	0	3,515				
					27,957	0.05000	1,398	1,574
1/20	0.05000	52,484	84	52,400				
					69,532	0.01667	1,159	2,732
1/30	0.03333	86,749	84	86,664				
					143,084	0.01333	1,908	4,640
1/50	0.02000	200,754	1,251	199,503				
					223,727	0.00750	1,678	6,318
1/80	0.01250	249,876	1,924	247,952				
					153,012	0.00250	383	6,701
1/100	0.01000	262,193	204,122	58,071				
					36,723	0.00333	122	6,823
1/150	0.00667	305,325	289,951	15,374				

注1) 資産単価・被害率は治水経済調査マニュアル(案)に準じた。

様式－４ 年平均被害軽減期待額

水系名：北上川水系 **河川名:旧北上川** **現況－当面計画(Ｈ２８)**

確率	年平均超過確率	被害額（百万円） 事業を実施しない場合 ①	被害額（百万円） 事業を実施した場合 ②	被害額（百万円） 軽減額 ③＝①－②	区間平均被害軽減額 ④ （百万円）	区間確率 ⑤	区間被害期待値 ④×⑤ （百万円）	累計 （百万円）
1/1.0	1.00000	0	0	0				
					0	0.50000	0	0
1/2	0.50000	0	0	0				
					0	0.30000	0	0
1/5	0.20000	0	0	0				
					0	0.10000	0	0
1/10	0.10000	3,515	3,515	0				
					3,246	0.05000	162	162
1/20	0.05000	52,484	45,993	6,491				
					7,742	0.01667	129	291
1/30	0.03333	86,749	77,756	8,993				
					10,343	0.01333	138	429
1/50	0.02000	200,754	189,061	11,693				
					11,917	0.00750	89	519
1/80	0.01250	249,876	237,736	12,140				
					12,140	0.00250	30	549
1/100	0.01000	262,193	250,053	12,140				
					12,316	0.00333	41	590
1/150	0.00667	305,325	292,834	12,491				

注1) 資産単価・被害率は治水経済調査マニュアル(案)に準じた。

様式－４ 年平均被害軽減期待額 水系名:北上川 河川名:江合川

様式－４　年平均被害軽減期待額

水系名：北上川水系 河川名:江合川　　現況－整備計画（Ｈ５１）

確率	年平均超過確率	被害額（百万円） 事業を実施しない場合 ①	被害額（百万円） 事業を実施した場合 ②	被害額（百万円） 軽減額 ③＝①－②	区間平均被害軽減額 ④ （百万円）	区間確率 ⑤	区間被害期待値 ④×⑤ （百万円）	累計 （百万円）
1/1.0	1.00000	0	0	0				
					0	0.50000	0	0
1/2	0.50000	0	0	0				
					206	0.30000	62	62
1/5	0.20000	413	0	413				
					16,859	0.10000	1,686	1,748
1/10	0.10000	33,304	0	33,304				
					54,992	0.05000	2,750	4,497
1/20	0.05000	76,679	0	76,679				
					82,471	0.01667	1,375	5,872
1/30	0.03333	88,264	0	88,264				
					154,905	0.01333	2,065	7,937
1/50	0.02000	221,547	0	221,547				
					283,851	0.00750	2,129	10,066
1/80	0.01250	411,747	65,593	346,155				
					301,953	0.00250	755	10,821
1/100	0.01000	432,730	174,978	257,752				

注1） 資産単価・被害率は治水経済調査マニュアル(案)に準じた。

様式－４　年平均被害軽減期待額

水系名：北上川水系 河川名:江合川　　現況－当面計画(Ｈ２８)

確率	年平均超過確率	被害額（百万円） 事業を実施しない場合 ①	被害額（百万円） 事業を実施した場合 ②	被害額（百万円） 軽減額 ③＝①－②	区間平均被害軽減額 ④ （百万円）	区間確率 ⑤	区間被害期待値 ④×⑤ （百万円）	累計 （百万円）
1/1.0	1.00000	0	0	0				
					0	0.50000	0	0
1/2	0.50000	0	0	0				
					206	0.30000	62	62
1/5	0.20000	413	0	413				
					16,821	0.10000	1,682	1,744
1/10	0.10000	33,304	75	33,229				
					32,783	0.05000	1,639	3,383
1/20	0.05000	76,679	44,342	32,337				
					30,523	0.01667	509	3,892
1/30	0.03333	88,264	59,554	28,709				
					33,958	0.01333	453	4,345
1/50	0.02000	221,547	182,339	39,207				
					39,804	0.00750	299	4,643
1/80	0.01250	411,747	371,347	40,401				
					39,292	0.00250	98	4,741
1/100	0.01000	432,730	394,547	38,183				

注1） 資産単価・被害率は治水経済調査マニュアル(案)に準じた。

様式－5 費用対効果 水系名:北上川 河川名:北上川・旧北上川・江合川

全事業(H22～H51)

単位:百万円

年次	t		便益				費用						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			治水便益	便益① 現在価値	残存価値 ②	計 ①+②	建設費③ 費用	建設費③ 現在価値	維持管理費④ 費用(合計)	維持管理費④ 現在価値	計 ③+④ 費用	計 ③+④ 現在価値		
施設整備期間（30年）	H22	0	0	0		0	6,889	6,889	51	51	6,939	6,939		
	H23	1	795	764		764	8,969	8,624	57	55	9,026	8,679		
	H24	2	2,211	2,044		2,044	12,360	11,427	63	58	12,423	11,485		
	H25	3	5,889	5,235		5,235	12,660	11,254	71	63	12,730	11,317		
	H26	4	9,980	8,531		8,531	12,188	10,418	81	70	12,269	10,488		
	H27	5	13,582	11,163		11,163	12,548	10,314	93	76	12,641	10,390		
	H28	6	18,166	14,356		14,356	12,014	9,494	104	82	12,117	9,577		
	H29	7	22,438	17,051		17,051	12,094	9,190	119	90	12,212	9,280		
	H30	8	23,396	17,095		17,095	12,522	9,150	131	96	12,653	9,245		
	H31	9	24,398	17,142		17,142	12,821	9,008	143	101	12,964	9,108		
	H32	10	25,468	17,205		17,205	12,239	8,268	165	111	12,404	8,380		
	H33	11	26,966	17,517		17,517	11,770	7,646	172	112	11,942	7,757		
	H34	12	28,247	17,643		17,643	11,389	7,113	179	112	11,567	7,225		
	H35	13	29,421	17,669		17,669	10,608	6,371	186	112	10,794	6,483		
	H36	14	30,470	17,596		17,596	10,241	5,914	190	110	10,431	6,024		
	H37	15	31,330	17,397		17,397	10,705	5,944	196	109	10,901	6,053		
	H38	16	32,733	17,476		17,476	10,590	5,654	204	109	10,794	5,763		
	H39	17	38,088	19,553		19,553	5,476	2,811	209	107	5,685	2,918		
	H40	18	38,766	19,136		19,136	5,881	2,903	215	106	6,096	3,009		
	H41	19	39,928	18,951		18,951	5,496	2,609	224	106	5,720	2,715		
	H42	20	41,024	18,723		18,723	4,047	1,847	234	107	4,281	1,954		
	H43	21	41,541	18,229		18,229	3,863	1,695	240	105	4,103	1,801		
	H44	22	42,106	17,767		17,767	3,983	1,681	245	103	4,228	1,784		
	H45	23	43,240	17,544		17,544	4,212	1,709	253	102	4,465	1,811		
	H46	24	44,738	17,453		17,453	3,674	1,433	260	101	3,934	1,535		
	H47	25	45,360	17,015		17,015	3,920	1,470	266	100	4,186	1,570		
	H48	26	46,020	16,599		16,599	3,376	1,218	270	97	3,646	1,315		
	H49	27	46,776	16,223		16,223	3,638	1,262	274	95	3,912	1,357		
	H50	28	47,662	15,894		15,894	3,489	1,163	280	93	3,769	1,257		
	H51	29	48,700	15,616		15,616	3,013	966	285	91	3,298	1,058		
施設完成後の評価期間（50年）	1	30	49,460	15,249		15,249			285	88	285	88		
	2	31	49,460	14,663		14,663			285	84	285	84		
	3	32	49,460	14,099		14,099			285	81	285	81		
	4	33	49,460	13,557		13,557			285	78	285	78		
	5	34	49,460	13,035		13,035			285	75	285	75		
	6	35	49,460	12,534		12,534			285	72	285	72		
	7	36	49,460	12,052		12,052			285	69	285	69		
	8	37	49,460	11,588		11,588			285	67	285	67		
	9	38	49,460	11,143		11,143			285	64	285	64		
	10	39	49,460	10,714		10,714			285	62	285	62		
	11	40	49,460	10,302		10,302			285	59	285	59		
	12	41	49,460	9,906		9,906			285	57	285	57		
	13	42	49,460	9,525		9,525			285	55	285	55		
	14	43	49,460	9,158		9,158			285	53	285	53		
	15	44	49,460	8,806		8,806			285	51	285	51		
	16	45	49,460	8,467		8,467			285	49	285	49		
	17	46	49,460	8,142		8,142			285	47	285	47		
	18	47	49,460	7,829		7,829			285	45	285	45		
	19	48	49,460	7,528		7,528			285	43	285	43		
	20	49	49,460	7,238		7,238			285	42	285	42		
	21	50	49,460	6,960		6,960			285	40	285	40		
	22	51	49,460	6,692		6,692			285	39	285	39		
	23	52	49,460	6,435		6,435			285	37	285	37		
	24	53	49,460	6,187		6,187			285	36	285	36		
	25	54	49,460	5,949		5,949			285	34	285	34		
	26	55	49,460	5,720		5,720			285	33	285	33		
	27	56	49,460	5,500		5,500			285	32	285	32		
	28	57	49,460	5,289		5,289			285	30	285	30		
	29	58	49,460	5,085		5,085			285	29	285	29		
	30	59	49,460	4,890		4,890			285	28	285	28		
	31	60	49,460	4,702		4,702			285	27	285	27		
	32	61	49,460	4,521		4,521			285	26	285	26		
	33	62	49,460	4,347		4,347			285	25	285	25		
	34	63	49,460	4,180		4,180			285	24	285	24		
	35	64	49,460	4,019		4,019			285	23	285	23		
	36	65	49,460	3,864		3,864			285	22	285	22		
	37	66	49,460	3,716		3,716			285	21	285	21		
	38	67	45,132	3,260		3,260			245	18	245	18		
	39	68	45,132	3,135		3,135			245	17	245	17		
	40	69	45,132	3,014		3,014			245	16	245	16		
	41	70	45,132	2,898		2,898			245	16	245	16		
	42	71	45,132	2,787		2,787			245	15	245	15		
	43	72	45,132	2,680		2,680			245	15	245	15		
	44	73	45,132	2,577		2,577			245	14	245	14		
	45	74	45,132	2,478		2,478			245	13	245	13		
	46	75	45,132	2,382		2,382			245	13	245	13		
	47	76	45,132	2,291		2,291			245	12	245	12		
	48	77	45,132	2,203		2,203			245	12	245	12		
	49	78	45,132	2,118		2,118			245	12	245	12		
	50	79	45,132	2,036		2,036			245	11	245	11		
合計			3,306,180	782,038	11,130	793,168	246,673	165,446	19,192	4,763	265,865	170,210	4.66	622,958

様式－5 費用対効果 水系名:北上川 河川名:北上川・旧北上川・江合川

当面の事業(H22～H28)

単位:百万円

年次	t		便益				費用						費用便益比 B／C	純現在価値 B－C
			治水		残存価値	計	建設費③		維持管理費④		計 ③＋④			
			便益 合計	現在価値 ①	②	①+②	費用 (合計)	現在価値	費用 (合計)	現在価値	費用	現在価値		
当面整備期間	H22	0	0	0		0	6,889	6,889	51	51	6,939	6,939		
	H23	1	795	764		764	8,969	8,624	57	55	9,026	8,679		
	H24	2	2,211	2,044		2,044	12,360	11,427	63	58	12,423	11,485		
	H25	3	5,889	5,235		5,235	12,660	11,254	71	63	12,730	11,317		
	H26	4	9,980	8,531		8,531	12,188	10,418	81	70	12,269	10,488		
	H27	5	13,582	11,163		11,163	12,548	10,314	93	76	12,641	10,390		
	H28	6	18,166	14,356		14,356	12,014	9,494	104	82	12,117	9,577		
施設完成後の評価期間（50年）	1	7	22,438	17,051		17,051			104	79	104	79		
	2	8	22,438	16,395		16,395			104	76	104	76		
	3	9	22,438	15,765		15,765			104	73	104	73		
	4	10	22,438	15,158		15,158			104	70	104	70		
	5	11	22,438	14,575		14,575			104	67	104	67		
	6	12	22,438	14,015		14,015			104	65	104	65		
	7	13	22,438	13,476		13,476			104	62	104	62		
	8	14	22,438	12,958		12,958			104	60	104	60		
	9	15	22,438	12,459		12,459			104	58	104	58		
	10	16	22,438	11,980		11,980			104	55	104	55		
	11	17	22,438	11,519		11,519			104	53	104	53		
	12	18	22,438	11,076		11,076			104	51	104	51		
	13	19	22,438	10,650		10,650			104	49	104	49		
	14	20	22,438	10,241		10,241			104	47	104	47		
	15	21	22,438	9,847		9,847			104	46	104	46		
	16	22	22,438	9,468		9,468			104	44	104	44		
	17	23	22,438	9,104		9,104			104	42	104	42		
	18	24	22,438	8,754		8,754			104	40	104	40		
	19	25	22,438	8,417		8,417			104	39	104	39		
	20	26	22,438	8,093		8,093			104	37	104	37		
	21	27	22,438	7,782		7,782			104	36	104	36		
	22	28	22,438	7,483		7,483			104	35	104	35		
	23	29	22,438	7,195		7,195			104	33	104	33		
	24	30	22,438	6,918		6,918			104	32	104	32		
	25	31	22,438	6,652		6,652			104	31	104	31		
	26	32	22,438	6,396		6,396			104	30	104	30		
	27	33	22,438	6,150		6,150			104	28	104	28		
	28	34	22,438	5,914		5,914			104	27	104	27		
	29	35	22,438	5,686		5,686			104	26	104	26		
	30	36	22,438	5,467		5,467			104	25	104	25		
	31	37	22,438	5,257		5,257			104	24	104	24		
	32	38	22,438	5,055		5,055			104	23	104	23		
	33	39	22,438	4,861		4,861			104	22	104	22		
	34	40	22,438	4,674		4,674			104	22	104	22		
	35	41	22,438	4,494		4,494			104	21	104	21		
	36	42	22,438	4,321		4,321			104	20	104	20		
	37	43	22,438	4,155		4,155			104	19	104	19		
	38	44	22,438	3,995		3,995			104	18	104	18		
	39	45	22,438	3,841		3,841			104	18	104	18		
	40	46	22,438	3,694		3,694			104	17	104	17		
	41	47	22,438	3,552		3,552			104	16	104	16		
	42	48	22,438	3,415		3,415			104	16	104	16		
	43	49	22,438	3,284		3,284			104	15	104	15		
	44	50	22,438	3,157		3,157			104	15	104	15		
	45	51	22,438	3,036		3,036			104	14	104	14		
	46	52	22,438	2,919		2,919			104	14	104	14		
	47	53	22,438	2,807		2,807			104	13	104	13		
	48	54	22,438	2,699		2,699			104	12	104	12		
	49	55	22,438	2,595		2,595			104	12	104	12		
	50	56	22,438	2,495		2,495			104	12	104	12		
合計			1,172,532	423,043	8,633	431,676	77,627	68,421	5,709	2,216	83,335	70,637	6.11	361,039