

河川事業 再評価

阿武隈川直轄河川改修事業

【 説明資料 】

平成30年11月30日

国土交通省 東北地方整備局

阿武隈川水系河川整備計画(大臣管理区間) 事業再評価の流れ

(第5回阿武隈川水系河川整備委員会)

平成19年1月 事業評価 阿武隈川直轄河川改修事業

平成19年3月30日 阿武隈川水系河川整備計画策定

(第7回阿武隈川水系河川整備委員会)

平成23年12月 事業再評価 阿武隈川直轄河川改修事業

(第9回阿武隈川水系河川整備委員会)

平成24年10月 事業再評価 阿武隈川直轄河川改修事業
※計画変更のため1年経過で実施(契機:東北地方太平洋沖地震)

平成24年11月 阿武隈川水系河川整備計画 変更

(第12回阿武隈川水系河川整備委員会)

平成27年11月 事業再評価 阿武隈川直轄河川改修事業
※費用対効果分析の効率化を採用

(第13回阿武隈川水系河川整備委員会)

平成30年11月 事業再評価 阿武隈川直轄河川改修事業

平成30年 東北地方整備局事業評価監視委員会において、本結果を報告

H22.4.1以前
再評価
5年毎

平成22年4月1日
公共事業評価実施要領改定
(再評価サイクル短縮等)

H24.11.21以降
再評価
3年毎

平成25年11月1日
平成26年4月15日
費用対効果分析の効率化に
関する運用

H30.4.1以降
再評価
5年毎

河川整備計画の基本的な考え方

〔計画の主旨〕 河川整備計画策定：平成19年 3月 変更：平成24年11月

本計画は、河川法の三つの目的が総合的に達成できるよう、河川法第16条に基づき平成16年1月に策定された「阿武隈川水系河川整備基本方針」に沿って、河川法第16の二に基づき、当面30年間に実施する河川工事の目的、種類、場所等の具体的事項を示す法的計画として、平成19年3月に策定されたものです。

その後、東北地方太平洋沖地震により、河口部を中心に甚大な被害を受けたため、「阿武隈川水系河川整備基本方針」を変更したことから、平成24年11月に河川整備計画の変更が行われました。

〔河川法の三つの目的〕

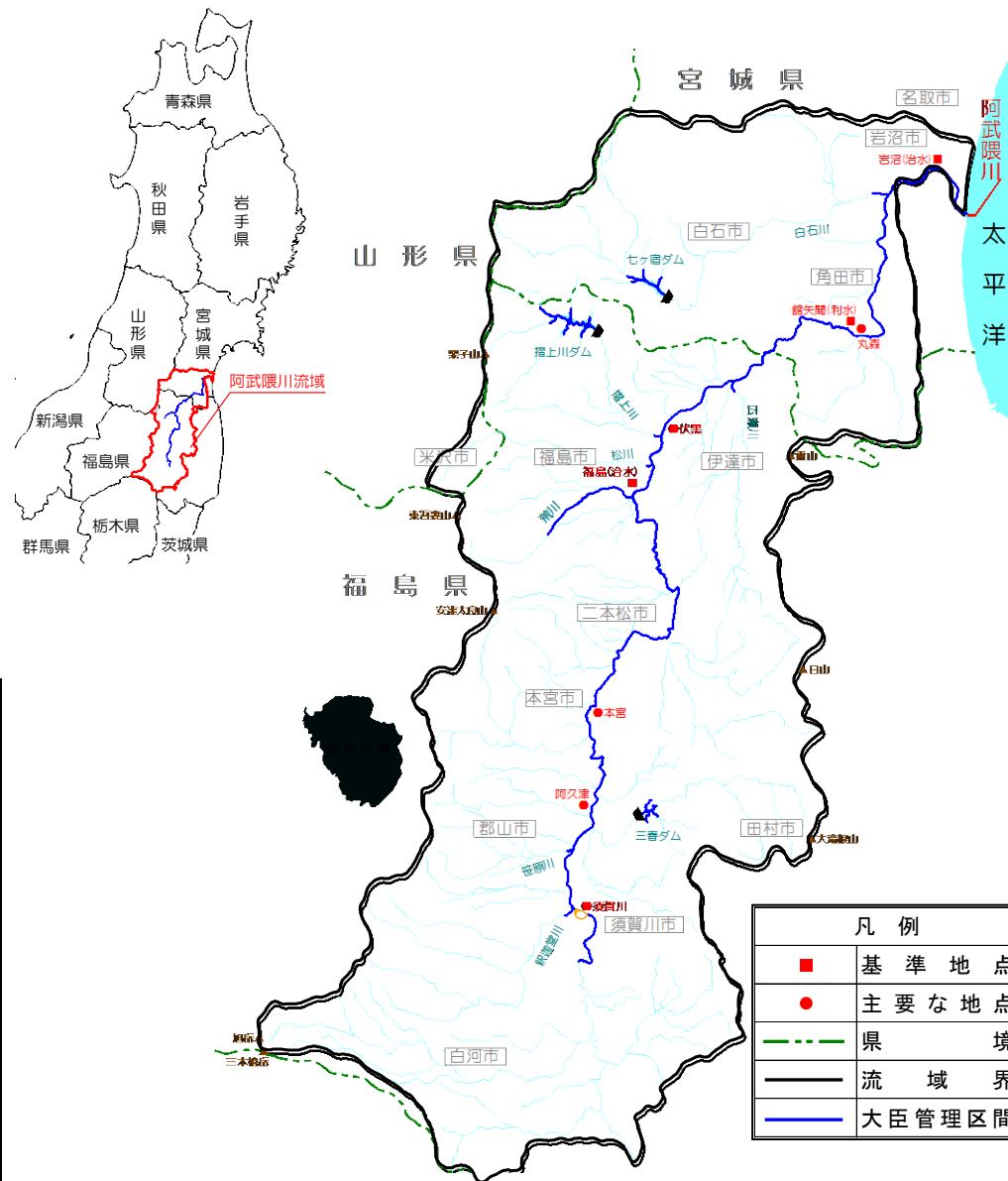
- 1) 洪水、高潮等による災害発生の防止
- 2) 河川の適正利用と流水の正常な機能の維持
- 3) 河川環境の整備と保全

計画の対象区間

本計画の対象区間は国土交通省の管理区間（大臣管理区間）である238.265km(荒川、広瀬川等支川含む)を対象とします。

計画の対象期間

本計画の対象期間は、平成18年度を初年度として概ね30年間とします。



<阿武隈川の流域図・対象区間>

事業名	阿武隈川直轄河川改修事業 (阿武隈川水系河川整備計画(大臣管理区間))		事業主体	東北地方整備局
事業の概要	事業区間	阿武隈川及び支川 (宮城県岩沼市、角田市、丸森町、柴田町、亘理町、福島県福島市、二本松市、郡山市、須賀川市、伊達市、本宮市、桑折町、国見町、玉川村、大玉村) 大臣管理区間238.265km	整備内容	堤防整備(量の整備、質的整備)、河道掘削、遊水地建設、等
	建設事業着手	大正8年度		
	事業評価対象開始年度	平成18年度		
	評価対象期間	平成18年度～平成47年度		
	全体事業費	約1,143億円		
事業の目的	阿武隈川の治水対策は、宮城・福島県境から上流部については大正8年から、県境から河口までの下流部については昭和11年から直轄改修事業として本格的な治水事業に着手しました。以来80有余年が経過し、この間継続して洪水被害の軽減を目的とした河川整備を推進してきましたが、未だ整備途上にあるため、戦後最大規模の洪水となった昭和61年8月洪水や平成10年、平成14年、平成23年9月洪水(台風15号)など近年においても大規模な洪水被害が頻発しています。さらに、平成23年3月11日、三陸沖を震源とする「東北地方太平洋沖地震」が発生し、地震に伴う津波や地殻変動等により、阿武隈川の河口を含む広範囲において甚大な被害が発生しています。 このため、『戦後最大洪水である昭和61年8月洪水と同規模の洪水が発生しても外水氾濫による床上浸水等重大な浸水被害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的とし、堤防整備、河道掘削等の治水対策を実施します。さらに、阿武隈川の河口部については洪水に加えて高潮及び津波からの被害の防止又は軽減を図ることを目的として、海岸堤防やまちづくり等と整合を図りながら堤防整備を実施します。			

河川整備計画の目標

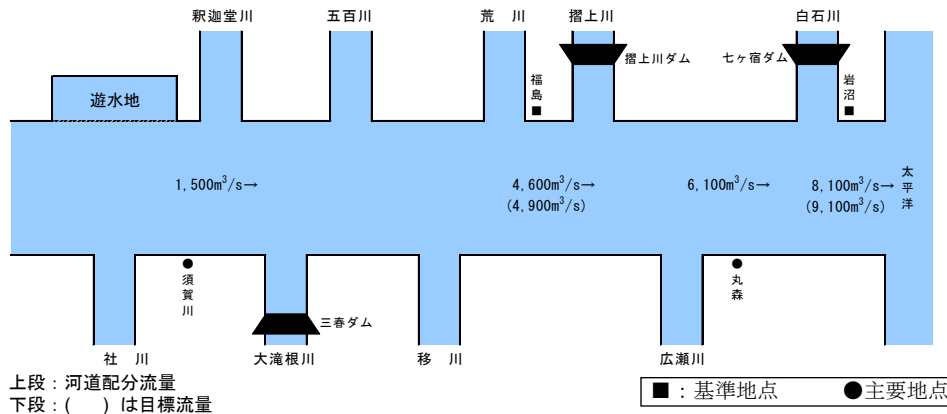
河川整備計画の目標

- ・本計画で策定した治水、利水、環境それぞれの目標に向け、整備を実施します。

治水

・戦後最大規模の洪水への対応

戦後最大洪水である昭和61年8月洪水と同規模の洪水が発生しても外水氾濫による床上浸水等重大な浸水被害を防止するとともに、水田等農地についても被害の軽減に努めます。



環境

・河川環境の整備と保全

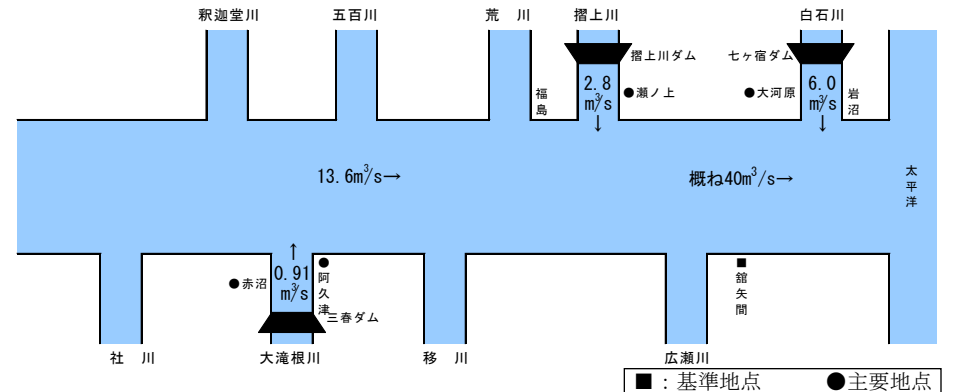
阿武隈川では、阿武隈川水系の河川空間の基本的整備・管理方針を定めた「阿武隈川水系河川環境管理基本計画（河川空間環境管理計画）」（平成元年策定）に基づき、河川空間の整備を実施してきました。

今後は流域の自然的・社会的状況の変化や地域住民・沿川住民の要望などを踏まえ、環境管理計画の項目の内容の追加、変更、見直し等のフォローアップを行い、河川空間の整備・管理を適切に実施していきます。

利水

・河川の適正な利用および流水の正常な機能の維持

阿武隈川水系河川整備基本方針に基づき、アユをはじめとする動植物の生息・生育・繁殖環境や良好な水質の確保、塩害の防止など、流水の正常な機能の維持するために必要な流量として、**舘矢間地点**において概ね40m³/sを確保します。



維持管理

・河川・ダム維持管理

河道、河川敷、堤防、ダム及びその他の河川管理施設がその本来の機能を発揮できるよう良好な状態を持続させるために**維持管理が必要**となります。

このためには、河川管理施設の状態を的確に把握するとともに、状態を評価し、更には状態に応じた改善を行い、「治水」、「利水」、「環境」の目的を達成するための**必要なレベルを持続させていく**こと目指します。

社会情勢等の変化【災害発生時の影響】

◆洪水氾濫による社会的な影響（宮城県区間）

- 阿武隈川（宮城県区間）の浸水想定範囲には、家屋や農地のほか、保育園や幼稚園、小学校、病院などの災害時要援護者施設が多く、角田市中心部では警察署や市役所等の防災拠点が浸水する恐れがある等、洪水氾濫により公共施設や交通等の機能が失われた場合、様々な被害が想定されます。
- さらに、岩沼市や角田市には製造品出荷額や従業者数で宮城県内の重要な位置を占めている各種工場が集積しています。生産された農作物や工業品は国道等を使用して運搬されているため、浸水による交通網の途絶により広域的な影響が生じる可能性があります。
- また、浸水範囲の近傍に位置する仙台空港は、一日当たりの乗客数が8,400人/日であり、空港南部の主要道路（国道6号、349号）や鉄道が浸水することにより、宮城県南部や福島県側からの利用客、物資輸送に影響が生じる可能性があります。



浸水範囲内にある要配慮者施設

施設被害等	想定される被害	阿武隈川で浸水区域内にある施設等
重要施設被害	災害時要援護者を多数抱え、被災しやすい保育園や小学校などの人的被害、病院等の救急医療の停滞等の被害	町立逢隈小学校、町立高屋小学校、町立荒浜小学校、市立角田小学校、角田市角田保育所、逢隈保育園、他30施設
重要施設被害	役所、警察、消防等の防災拠点施設が被災することによる、被災者救護の停滞、治安の悪化、行政事務の停滞等の被害	角田市役所、角田警察署、他6施設
波及被害	道路や鉄道等の交通の途絶、停滞に伴う周辺地域を含めた波及被害	国道349号、国道6号、JR東北本線
波及被害	中間製品の不足による周辺事業所の生産量の減少に伴う地内外経済への波及被害	二の倉工業団地他多数



・災害防止のため治水対策を順次進めてきましたが、**河道配分流量(岩沼地点：8,100m³/s)に対し河道断面が不足しているため、現在の治水安全度は未だ不十分です。**

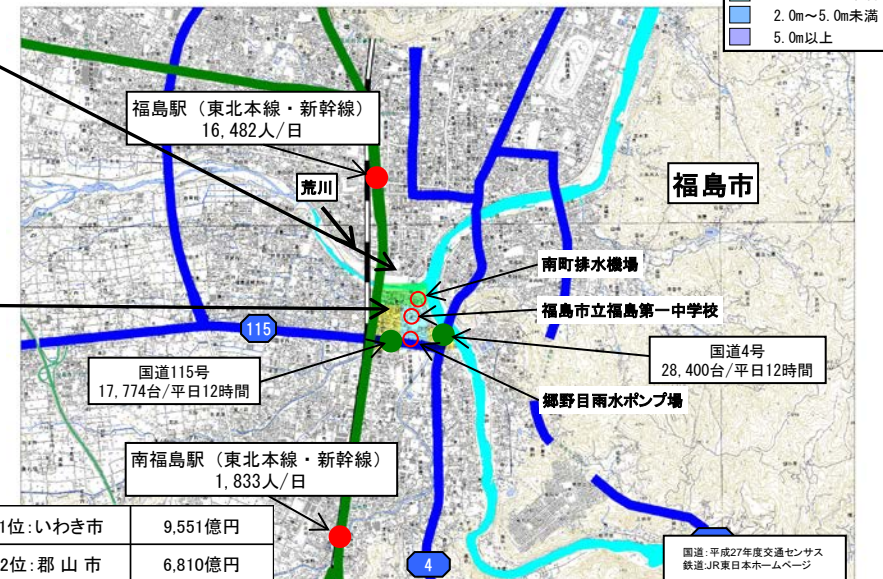
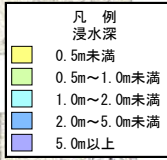
社会情勢等の変化【災害発生時の影響】

◆洪水氾濫による社会的な影響（福島県福島市区間）

- ・阿武隈川（福島県福島市区間）の浸水想定範囲には、福島市の中心市街地が含まれ小中学校や国道などが浸水する恐れがあることから、様々な被害が想定されます。
- ・右岸側の岡部地区では、浸水が拡散する傾向があり、立地している工業団地の被害が想定されます。
- ・福島市は、福島県内の阿武隈川流域において人口や工業製品の出荷額が第2位となっており、資産が集中している地区となっています。こうした地区で、物資を輸送する国道や鉄道が浸水した場合、広域的な影響が生じる可能性があります。

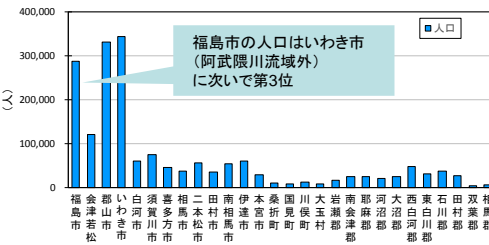
浸水範囲内にある要配慮者施設

施設被害等	想定される被害	阿武隈川で浸水区域内にある施設等
重要施設被害	災害時要援護者を多数抱え、被災しやすい保育園や小学校などの人的被害、病院等の救急医療の停滞等の被害	市立月輪小学校、福島市立福島第一中学校
防犯拠点施設の被害	役所、警察、消防等の防災拠点施設が被災することによる、被災者救護の停滞、治安の悪化、行政事務の停滞等の被害	南町排水機場、郷野目雨水ポンプ場
波及被害	交通途絶による波及被害	国道4号、国道115号、県道4号、県道148号、県道387号
	経済被害の域内・域外への波及被害	工業団地他多数



1位: いわき市	9,551億円
2位: 郡山市	6,810億円
3位: 福島市	6,365億円

整備計画規模の洪水が発生した時の浸水範囲



福島県における市町村別人口

・災害防止のため治水対策を順次進めてきましたが、**河道配分流量(福島地点: 4,600m³/s)に対し河道断面が不足しているため、現在の治水安全度は未だ不十分です。**

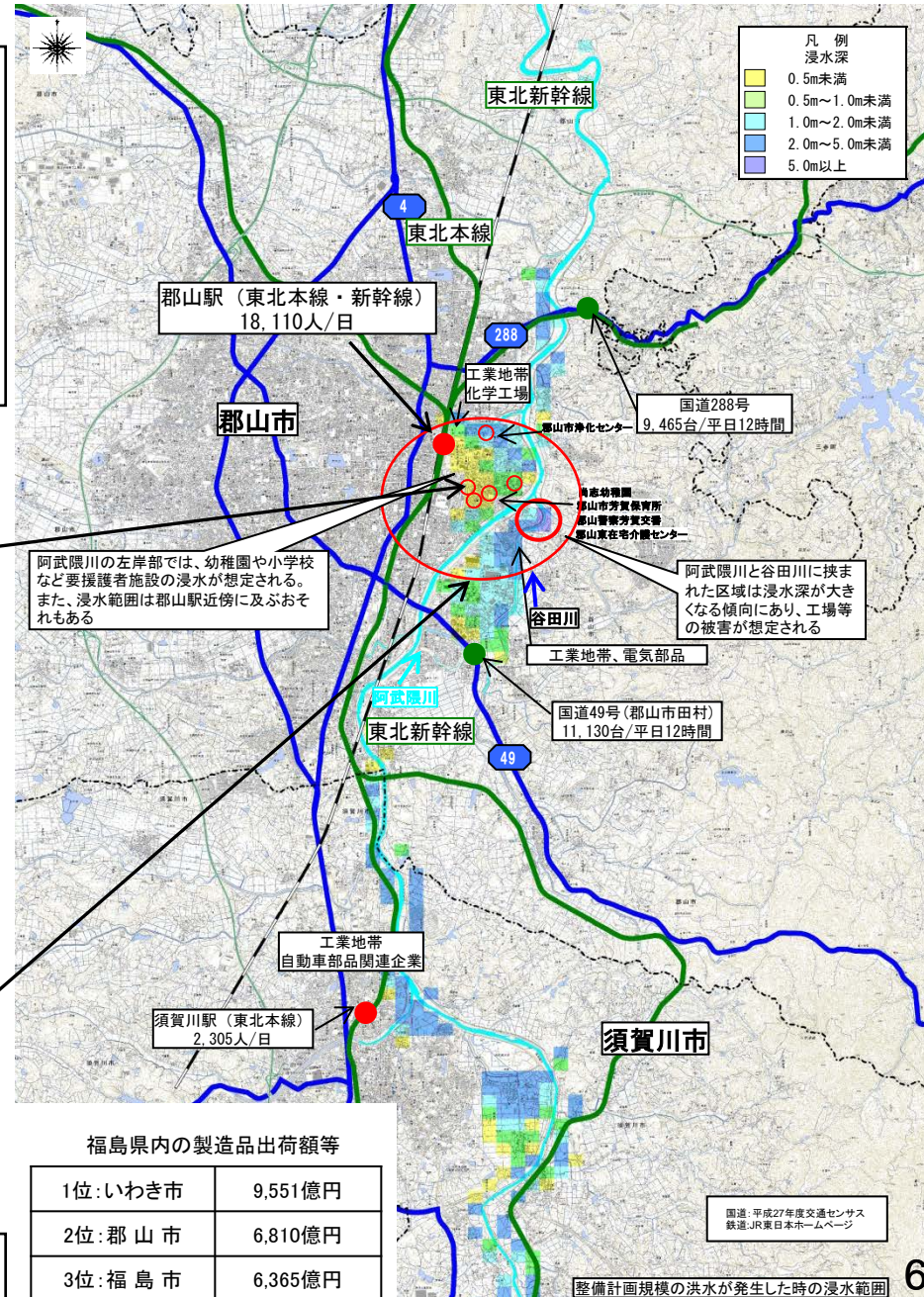
社会情勢等の変化【災害発生時の影響】

◆洪水氾濫による社会的な影響（福島県郡山市区間）

- 阿武隈川（福島県郡山市区間）の浸水想定範囲には、家屋や農地のほか、保育園や小学校、病院などの災害時要援護者施設が多い。特に郡山駅と阿武隈川に挟まれた区間には、小学校や幼稚園、老人介護施設等が浸水する恐れがあることから、様々な被害が想定されます。
- 阿武隈川と谷田川に挟まれた区間は、浸水深が高くなる傾向があり、立地している工業団地の被害が想定されます。
- 浸水範囲が大きい郡山市は、福島県内の阿武隈川流域において人口や工業製品の出荷額が第1位となっており、資産が集中している地区となっています。こうした地区で、物資を輸送する国道や鉄道が浸水した場合、広域的な影響が生じる可能性があります。

浸水範囲内にある要配慮者施設

施設被害等	想定される被害	阿武隈川で浸水区域内にある施設等
重要施設被害	災害時要援護者を多数抱え、被災しやすい保育園や小学校などの人的被害、病院等の救急医療の停滞等の被害	市立芳賀小学校、尚志幼稚園、他3施設
防災拠点施設被害	役所、警察、消防等の防災拠点施設が被災することによる、被災者救護の停滞、治安の悪化、行政事務の停滞等の被害	須賀川警察署川東駐在所、郡山警察署芳賀交番、他
交通途絶による波及被害	道路や鉄道等の交通の途絶、停滞に伴う周辺地域を含めた波及被害	国道49号線、国道288号線、JR東北本線、他
波及被害	電力、ガス、水道等の供給停止に伴う周辺地域を含めた波及被害	郡山市浄化センター、他
経済被害の域内・域外への波及被害	中間製品の不足による周辺事業所の生産量の減少に伴う地内外経済への波及被害	工業団地他多数



阿武隈川の左岸部では、幼稚園や小学校など要援護者施設の浸水が想定される。また、浸水範囲は郡山駅近傍に及ぶおそれもある

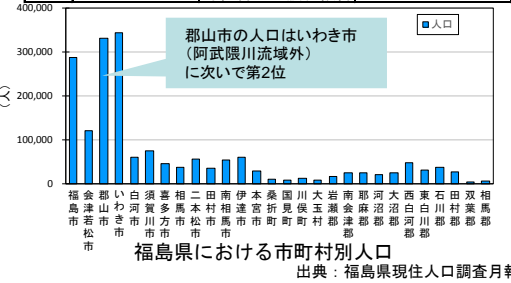
阿武隈川と谷田川に挟まれた区域は浸水深が大きくなる傾向にあり、工場等の被害が想定される

福島県内の製造品出荷額等

1位: いわき市	9,551億円
2位: 郡山市	6,810億円
3位: 福島市	6,365億円

国連・平成27年度交通センサス 鉄道-JR東日本ホームページ

整備計画規模の洪水が発生した時の浸水範囲



・災害防止のため治水対策を順次進めてきましたが、河道配分流量(須賀川地点:1,500m³/s)に対し河道断面が不足しているため、現在の治水安全度は未だ不十分です。

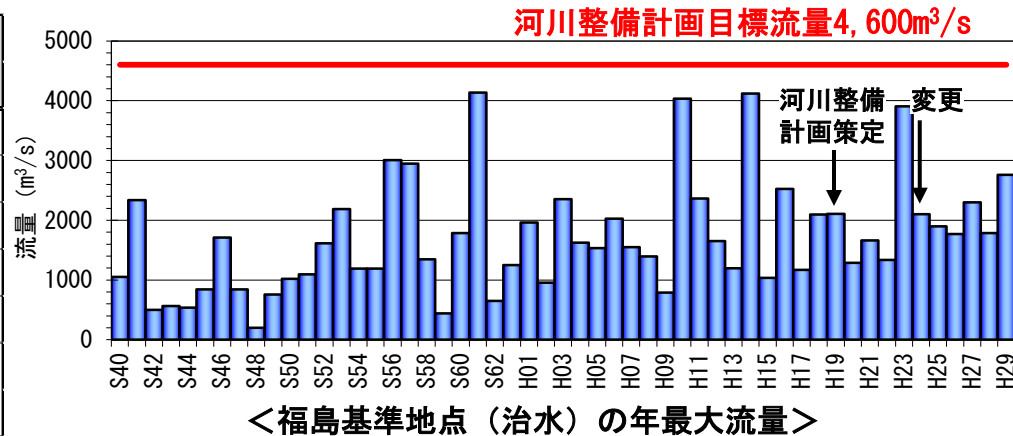
社会情勢等の変化【洪水の発生状況】

◆洪水の発生状況

- 過去に昭和33年9月洪水、昭和61年8月洪水により甚大な浸水被害が発生しています。近年においても、平成10年8月洪水、平成14年7月洪水、平成23年9月洪水、平成27年9月洪水により被害が発生しています。

洪水発生年	流域平均2日雨量		実績流量 (m ³ /s) (水位 (m))		被害状況	
	福島	岩沼	福島	岩沼		
昭和13年 9月 1日 (台風)	169.5	164.5	3,320	4,430	床下浸水 2,918戸 床上浸水 1,068戸	全半壊 79戸 死者負傷者 25人 ※1
昭和16年 7月 23日 (台風8号)	240.6	228.0	4,310	5,450	床下浸水16,582戸 床上浸水17,708戸	全半壊208戸 死者負傷者 69人 ※1
昭和22年 9月 15日 (カスリン台風)	181.3	170.6	1,880	3,400	床上床下浸水合計 33,470戸	全半壊209戸 死者負傷者 38人 ※1
昭和23年 9月 17日 (アイオン台風と低気圧)	178.0	181.0	3,780	4,450	床下浸水24,558戸 床上浸水18,834戸	全半壊737戸 死者負傷者 95人 ※1
昭和25年 8月 4日 (台風11号)	126.0	149.2	1,670	3,170	床下浸水17,097戸 床上浸水 8,414戸	全半壊686戸 死者負傷者115人 ※1
昭和33年 9月 19日 (台風21号)	—	157.0	—	(6.72m)	床下浸水29,233戸 床上浸水 9,549戸	全半壊 707戸 死者負傷者 68人 ※1
昭和33年 9月 27日 (台風22号)	143.1	156.7	2,140	4,730		
昭和41年 6月 29日 (台風4号)	148.2	138.7	2,340	3,660	床下浸水 一戸 床上浸水 一戸	全半壊 一戸 死者負傷者 一人 ※2
昭和41年 9月 25日 (台風26号とその温帯低気圧)	141.1	130.1	2,200	3,580	床下浸水 一戸 床上浸水 1,935戸	全半壊338戸 死者負傷者 一人 ※2
昭和46年 9月 1日 (台風23号)	136.6	154.6	1,710	2,920	床下浸水 357戸 床上浸水 37戸	全半壊 1戸 死者負傷者 一人 ※2
昭和56年 8月 23日 (台風15号)	166.7	164.0	3,010	3,910	床下浸水 176戸 床上浸水 24戸	全半壊 一戸 死者負傷者 一人 ※2
昭和57年 9月 13日 (台風18号)	131.4	140.6	2,950	5,730	床下浸水 4,204戸 床上浸水 675戸	全半壊 23戸 死者負傷者 一人 ※2
昭和61年 8月 5日 (台風10号とその温帯低気圧)	233.5	248.2	4,140	7,590	床下浸水11,733戸 床上浸水 8,372戸	全半壊111戸 死者負傷者 4人 ※2
平成元年 8月 7日 (台風13号)	127.2	160.9	1,960	5,240	床下浸水 668戸 床上浸水 412戸	全半壊 16戸 死者負傷者 一人 ※2
平成 3年 9月 19日 (台風18号)	136.1	126.3	2,350	3,170	床下浸水 273戸 床上浸水 79戸	全半壊 1戸 死者負傷者 一人 ※2
平成10年 8月 30日 (停滞前線と台風4号)	215.8	189.5	4,030	5,400	床下浸水 1,713戸 床上浸水 1,877戸	全半壊 69戸 死者負傷者 20人 ※3
平成14年 7月 11日 (台風6号)	220.9	220.6	4,120	6,690	床下浸水 886戸 床上浸水 605戸	全半壊 一戸 死者負傷者 一人 ※2
平成23年 9月 21日 (台風15号)	218.4	214.6	3,910	4,500	床下浸水 873戸 床上浸水 1,655戸	全半壊 一戸 死者負傷者 一人 ※3
平成27年 9月 9日 (台風18号及び豪雨)	126.0	156.0	2,297	4,687	床下浸水 56戸 床上浸水 32戸	全半壊 一戸 死者負傷者 一人 ※3
平成29年10月23日 (台風21号)	157.3	156.9	2,758	4,222	床下浸水 79戸 床上浸水 16戸	全半壊 一戸 死者負傷者 一人 ※3

出典：※1.東北に影響を及ぼした台風、※2.水害統計、※3.洪水後の調査より整理



●昭和61年8月洪水の被害状況



家屋の浸水被害が発生した（宮城県岩沼市）

●平成10年8月洪水の被害状況



河岸崩壊の拡大を防ぐシート張り（福島県福島市）

●平成14年7月洪水の被害状況



阿武隈川

●平成23年9月洪水の被害状況



阿武隈川

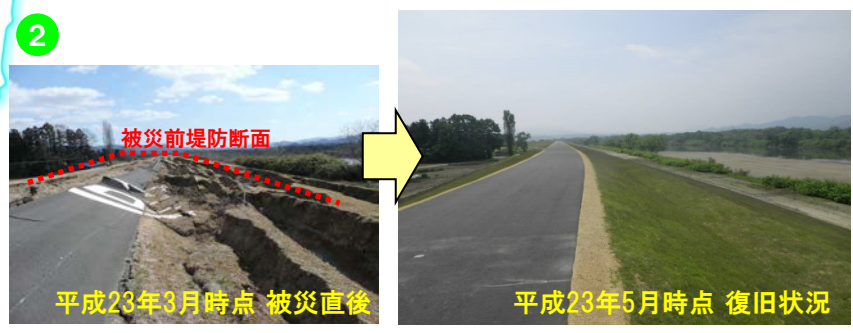
水位の上昇に不安を浮かべる住民（福島県本宮町）家屋及び農地浸水被害が発生した（福島県郡山市）

社会情勢等の変化【東北地方太平洋沖地震による被害】

◆東北地方太平洋沖地震の発生

- 阿武隈川を遡上した津波は、河口部では約7mの津波高で進入し、阿武隈大堰を越えて約13.6kmまで遡上しました。
- 河川管理施設の被害は137箇所となり、特に河口部では津波による堤防の崩壊、侵食が発生しており、地域の復旧・復興を早期に進める必要がありましたが、平成28年度に河口部の堤防復旧が完了しました。

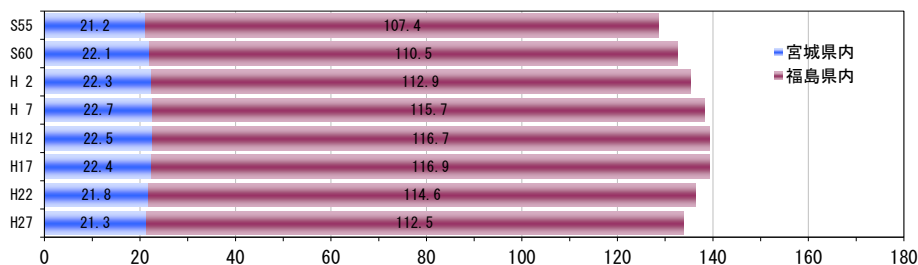
阿武隈川の被災・復旧状況



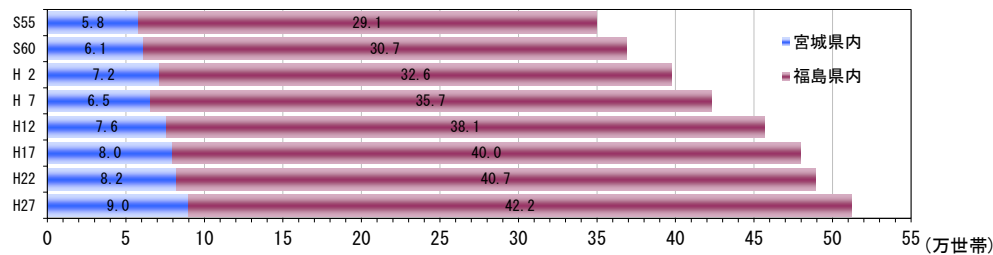
社会情勢等の変化【地域の人口・産業の推移】

◆事業に係わる地域の人口、産業等の変化

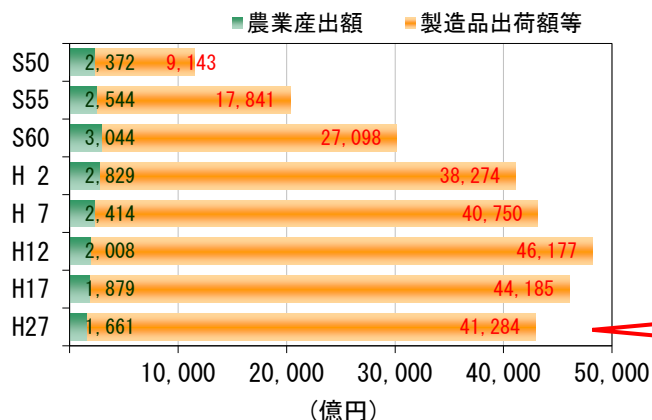
- 阿武隈川流域の人口は、経済成長が著しかった昭和55年から平成17年まで増加を続けていましたが、近年は若干の減少傾向となっています。一方、世帯数は、昭和55年から平成27年にかけて増加傾向となっています。
- 昭和39年に郡山市が常磐・郡山新産業都市に指定され、全国的な経済成長と共に阿武隈川流域の産業は大きく成長しました。
- 製造品出荷額は平成7年から平成12年にかけて増加していたが、近年は減少傾向となっています。
- 産業別就業者数の構成は、第3次産業の割合が年々増加しています。第2次産業も平成2年まで増加傾向でしたが、平成7年以降減少しており、第1次産業は顕著な減少傾向となっています。



<阿武隈川流域内人口の推移（国勢調査）>

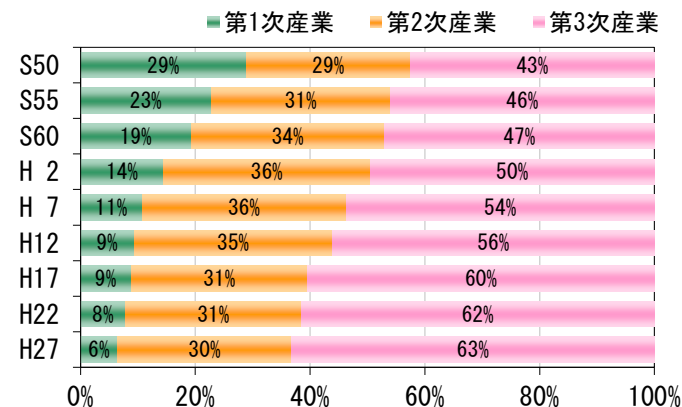


<阿武隈川流域内世帯数の推移（国勢調査）>



<製造品出荷額・農業産出額の県内に占める割合(H27)>

	福島県	宮城県	合計
農業生産額			
流域内(億円)	1,311	350	1,661
県内(億円)	1,973	1,741	3,714
流域内/県内	66%	20%	45%
製造品出荷額			
流域内(億円)	31,552	9,732	41,284
県内(億円)	49,157	40,171	89,328
流域内/県内	64%	24%	46%



出典：産業別就業者数・・・国勢調査

<阿武隈川流域の産業別就業者数の割合>

出典：製造品出荷額等・・・工業統計表
農業産出額・・・生産農業所得統計、各県統計年鑑

※H18～H25は市町村別データが未公表

<阿武隈川流域の製造品出荷額・農業産出額>

地域の協力体制

- ・阿武隈川上流大規模氾濫時の減災対策協議会（平成28年4月設立）

- 名取川・阿武隈川下流大規模氾濫時の減災対策協議会（平成28年5月設立）

平成27年9月関東・東北豪雨等、近年の雨の局地化・集中化・激甚化を踏まえ、阿武隈川上流及び名取川・阿武隈川下流における堤防の決壊や越水等に伴う大規模な浸水被害に備え、隣接する自治体や県、国等が連携して減災のための目標を共有し、ハード・ソフト対策を一体的かつ計画的に推進するための協議・情報共有を行うことを目的とし設立されました。

- ・郡山市タイムライン（詳細版）を策定（平成29年3月策定）

激甚化する水害に備え、平成28年2月に策定した「郡山市タイムライン」を基に、より詳細な防災行動計画となるよう、庁内外関係機関の役割等を明確化した「タイムライン（詳細版）^{試行案}」を平成29年3月に策定しました。（東北で2番目）

- ・福島市タイムライン（詳細版）を策定（平成30年3月策定）

台風等の大雨の影響による阿武隈川、荒川、松川の洪水被害発生までを想定した防災行動計画となる「タイムライン（詳細版）」を平成30年3月に策定しました。

- ・阿武隈川サミット

次世代を担う子供達に、川の役割の大切さや楽しさなどを体験から学んでもらい、上流から下流までの方々が相互の連携と交流を深め、魅力ある河川環境づくりを目指していくことを目的に、沿川自治体により組織されています。沿川首長による会議、上下流交流会等を開催（隔年）するほか、毎年9月下旬に「阿武隈川源流探検」を開催しています。

<阿武隈川上流大規模氾濫時の減災対策協議会の様子>



平成30年5月30日

<郡山市タイムライン（詳細版）検討会の様子>



平成29年2月15日

<阿武隈川源流探検の様子>



平成30年9月29日

阿武隈川サミット実行委員会HPより



平成28年8月9日



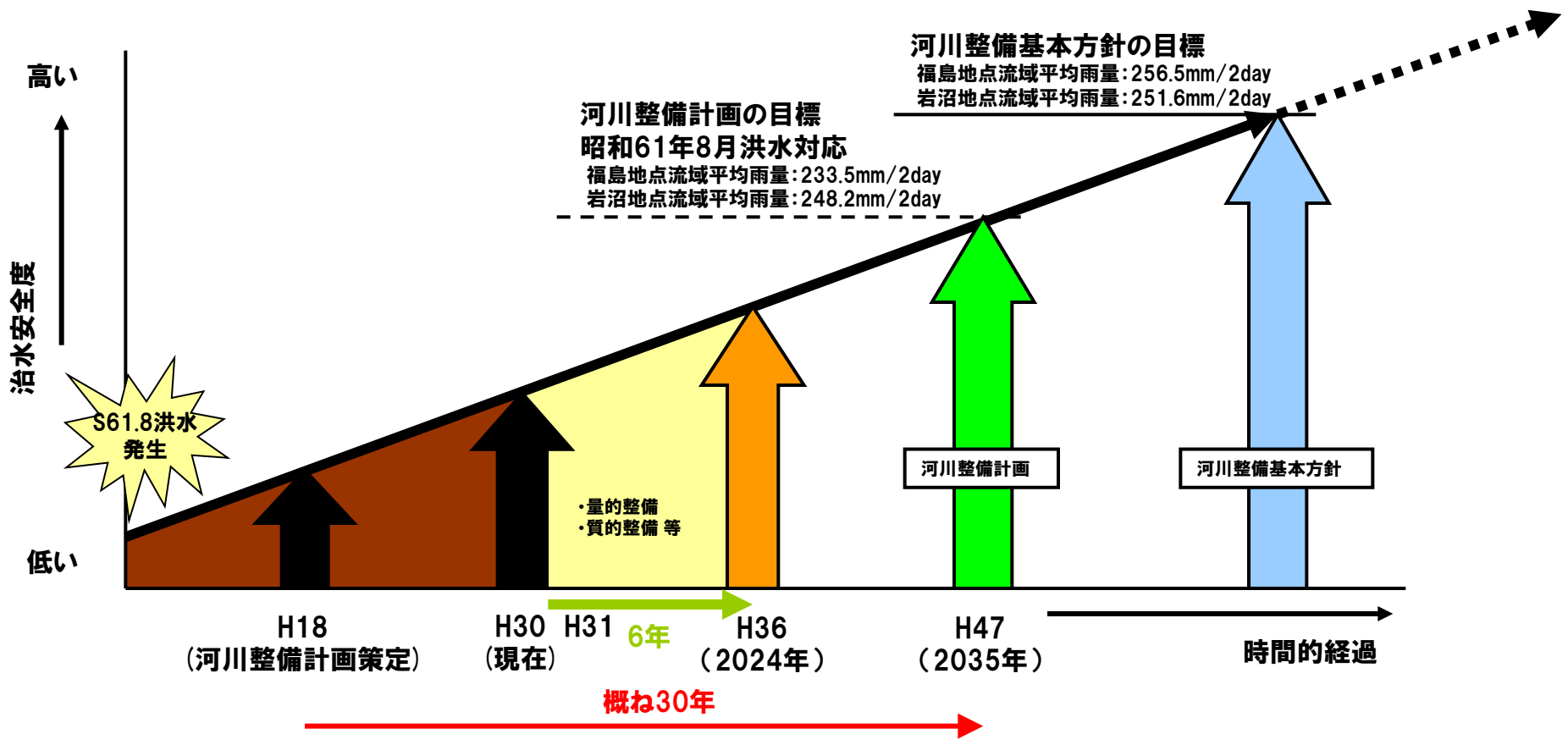
平成29年12月13日

<名取川・阿武隈川下流大規模氾濫時の減災対策協議会の様子>

<福島市タイムライン（詳細版）検討会の様子>

事業の進捗の見込み(1)

「阿武隈川水系河川整備計画」では、過去の水害発生状況、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、「阿武隈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ることとしています。



事業の進捗の見込み(2)

【整備計画(30年)の整備内容】

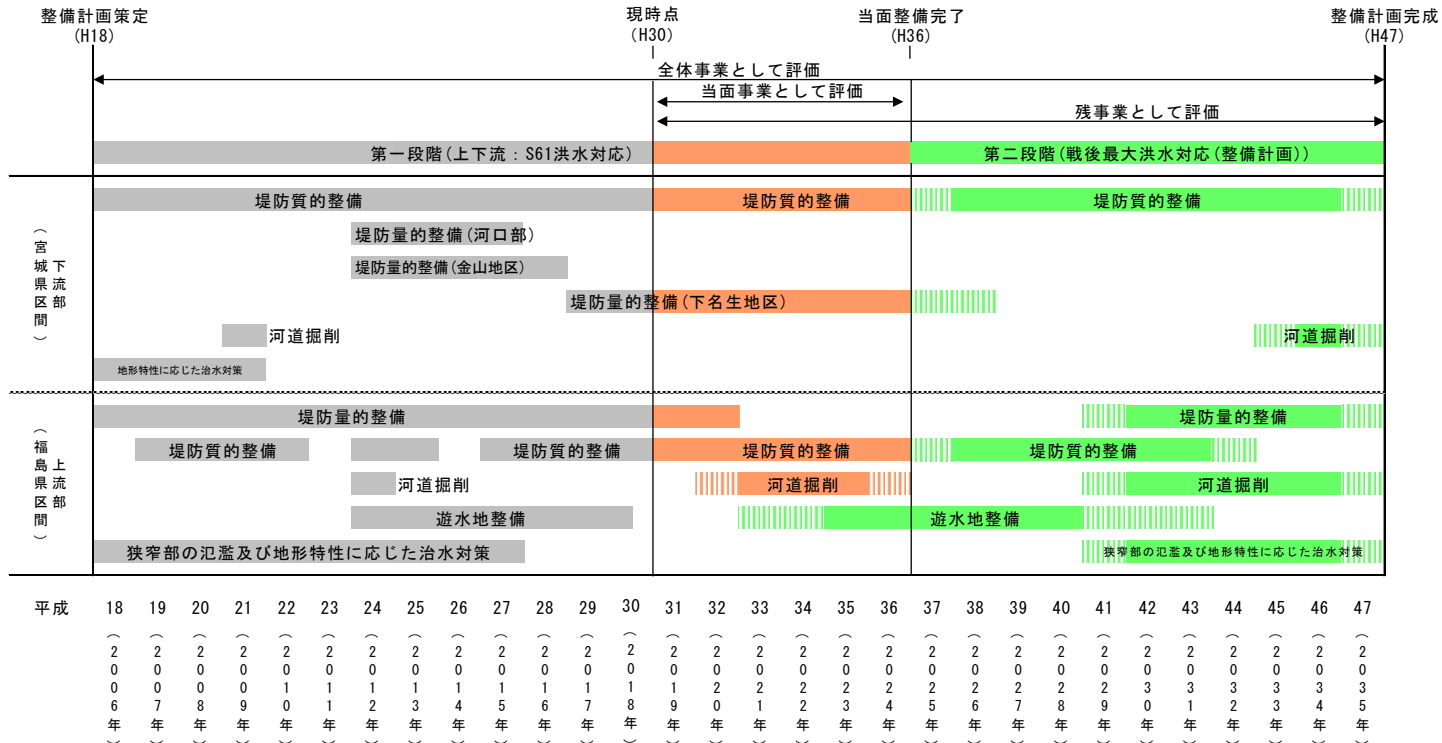
- ・上下流の治水安全度バランスを確保しつつ段階的かつ着実に整備を進め、戦後最大洪水である昭和61年8月洪水（福島地点・岩沼地点）と同規模の洪水が発生しても、外水氾濫による床上浸水等重大な浸水被害を防止するとともに、水田等農地についても被害の軽減に努める。
- ・各主要地点における河道の目標流量を定め、堤防整備、河道掘削及び適切な河川管理などを総合的に実施。

【当面事業(6年)の整備内容】

- ・昭和61年8月洪水を安全に流下させることを目標とし、背後資産・人口が集中し、流下能力が不足する箇所において、阿武隈川下流では堤防量的整備・堤防質的整備を実施し、阿武隈川上流部では堤防量的整備や堤防質的整備に加え、河道掘削を実施するとともに、上流遊水地群の早期着手に向けた検討を行う。

【前回再評価以降実施している主な改修事業】

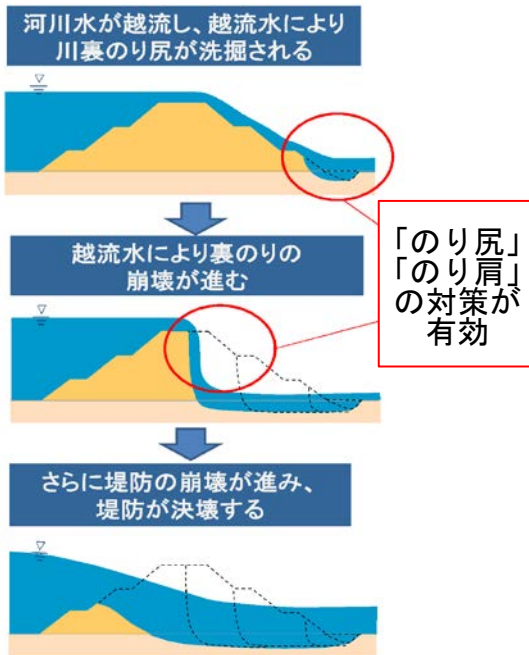
- ・金山地区の量的整備（H28完）
- ・浜尾遊水地の追加掘削（H30完）
- ・本宮地区堤防量的整備



危機管理型ハード対策 ～水防災意識社会再構築ビジョンの取り組み～

- 「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく取り組みとして、氾濫リスクが高いのにも関わらず、当面の間、上下流バランス等の観点から堤防整備に至らない区間において「危機管理型ハード対策」を実施した。
- 具体的には、平成28年度に白石川地区において、総延長約0.3kmで天端舗装、平成29年度に郡山市横塚地区において、総延長約5.4kmで堤防裏法尻補強を実施しました。

越流による堤防決壊のメカニズム



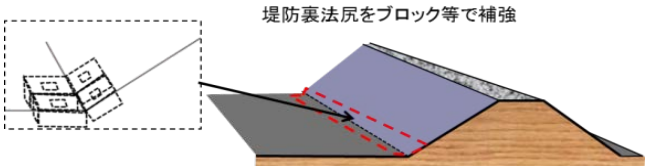
天端の保護イメージ



堤防天端をアスファルト等で保護し、堤防への雨水の浸透を抑制するとともに、越水した場合には法肩部の崩壊の進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす

堤防裏法尻の補強イメージ

裏法尻をブロック等で補強し、越水した場合には深掘れの進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす



▲ 危機管理型ハード対策施工例 (阿武隈川横塚地区)

* 総延長は、河川の距離標の延長であり、現場状況等により、実施工の延長は異なります。

事業の投資効果【整備計画・当面事業】

【整備計画(30年)の効果】

整備実施後には、昭和61年8月洪水と同規模の洪水に対して、外水氾濫による床上浸水等の重大な家屋浸水被害を防止し、水田等農地の浸水被害が軽減されます。

【当面事業(6年)の効果】

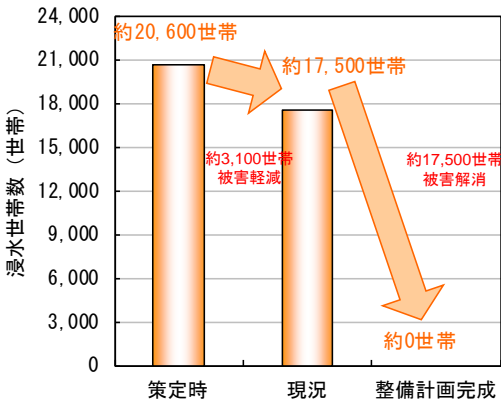
当面事業の実施後には、昭和61年8月洪水と同規模の洪水に対して、氾濫域及び浸水被害が軽減されます。

昭和61年8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
(策定時→現況→概ね30年後)

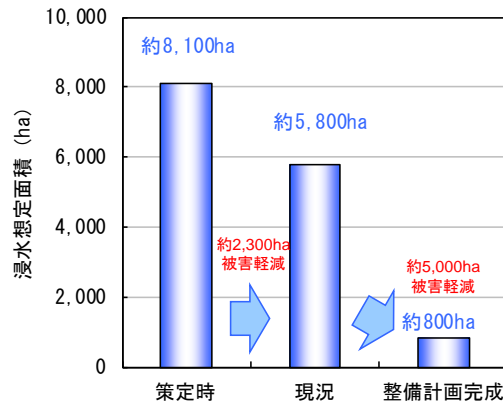
内容	策定時	現況	整備後
床上浸水世帯数	約13,900世帯	約11,900世帯	約0世帯
床下浸水世帯数	約6,700世帯	約5,600世帯	約0世帯
浸水面積	約8,100ha	約5,800ha	約800ha

昭和61年8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→6年後)

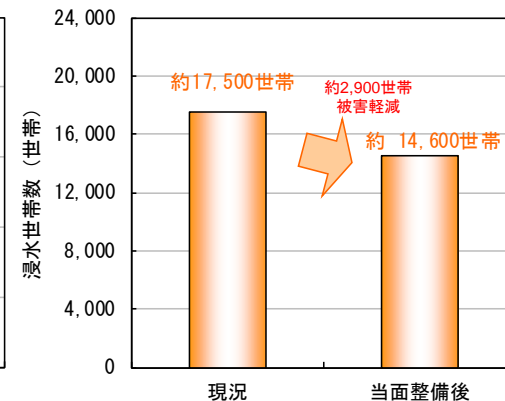
内容	現況	当面の事業整備後	浸水解消
床上浸水世帯数	約11,900世帯	約10,100世帯	約1,800世帯
床下浸水世帯数	約5,600世帯	約4,500世帯	約1,100世帯
浸水面積	約5,800ha	約4,500ha	約1,300ha



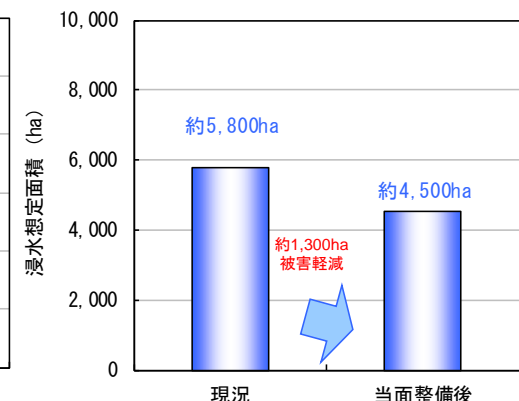
河川整備計画前後の浸水世帯数
(昭和61年8月洪水と同規模の洪水発生時)



河川整備計画前後の浸水想定面積
(昭和61年8月洪水と同規模の洪水発生時)



当面整備前後の浸水世帯数
(昭和61年8月洪水と同規模の洪水発生時)

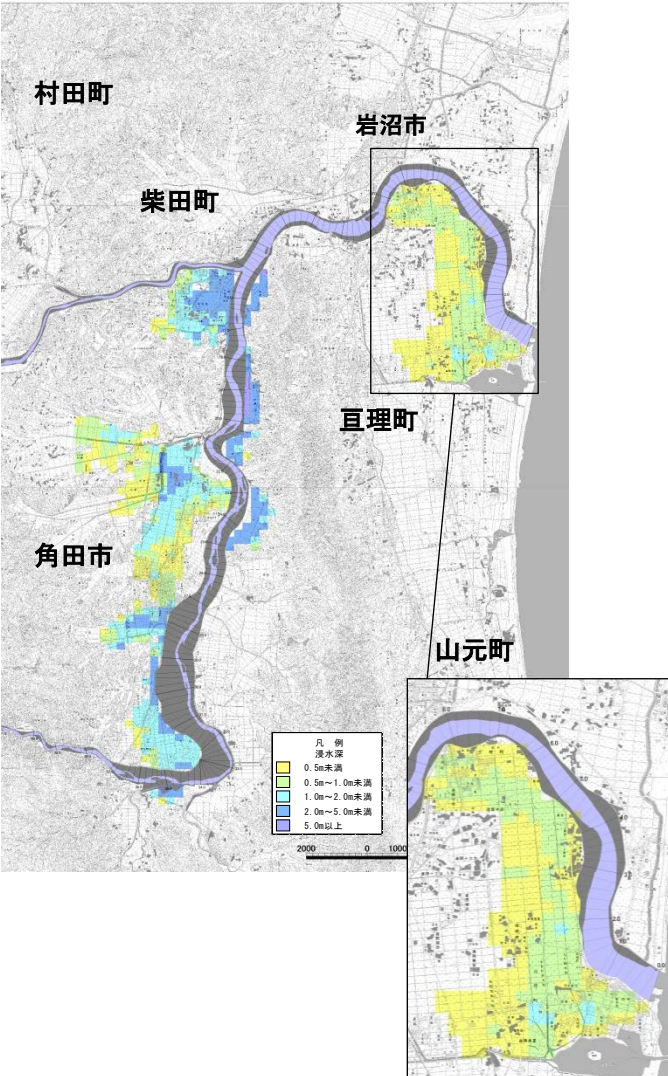


当面整備前後の浸水想定面積
(昭和61年8月洪水と同規模の洪水発生時)

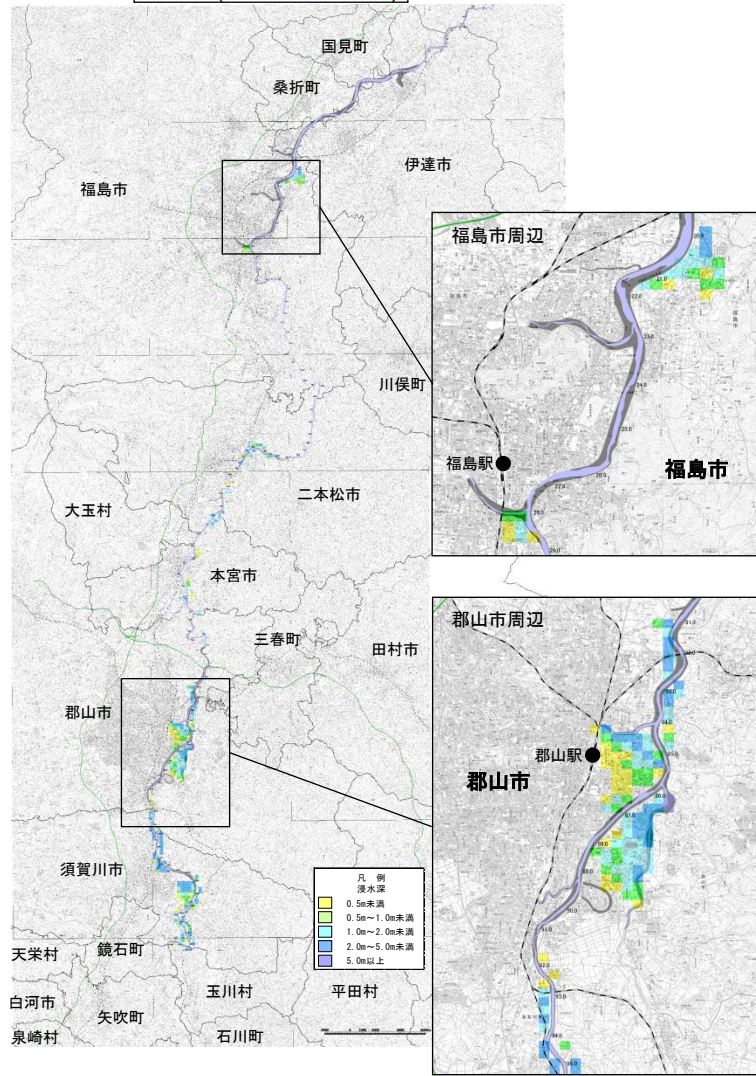
事業の投資効果【貨幣換算が困難な効果】

- 現況（H30）において整備計画規模の洪水が発生した場合、流域全体で浸水範囲内人口は約42,000人、想定最大孤立者数は避難率0%で28,000人、避難率40%で17,000人、避難率80%で6,000人となること が想定され、事業の実施により被害が解消される。

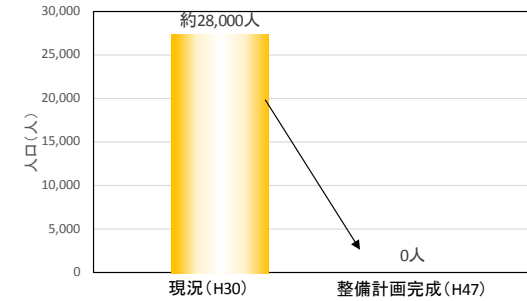
現況（H30） 宮城県(阿武隈川下流部)



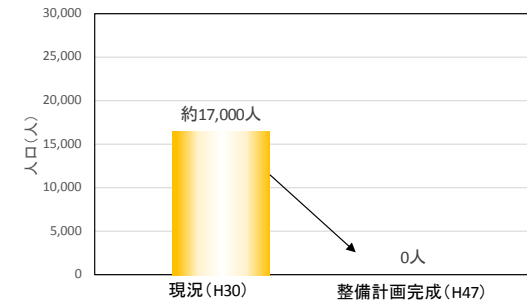
現況（H30） 福島県(阿武隈川上流部)



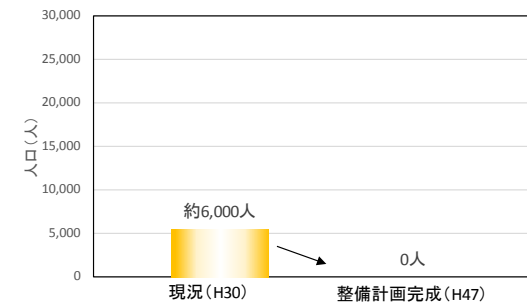
想定最大孤立者数(避難率0%)



想定最大孤立者数(避難率40%)



想定最大孤立者数(避難率80%)



想定最大孤立者数の算定方法：「水害の被害指標分析の手引（H25 試行版）」に従い、避難が困難となる浸水深内（災害時要援護者：30cm、それ以外：50cm）に含まれる人数を避難率に応じて算定。
 （※ 災害時要援護者とは、高齢者、障がい者、乳幼児、妊婦等を示す。）

費用便益分析の算定条件

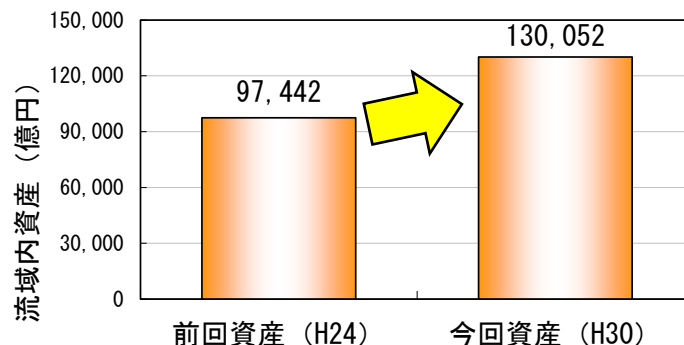
■ 前回評価（平成24年度）と今回評価（平成30年度）の費用便益比（B/C）の変化要因は以下のとおり。

- ① 総便益（B）については「資産データ及び評価額等の更新」が主な変動要因になっている。 [総便益が増加]
 H23家屋評価額：149.9 千/m²【宮城県】， 159.2 千/m²【福島県】
 H29家屋評価額：204.9 千/m²【宮城県】， 199.4 千/m²【福島県】 → 約3割増加
- ② 総費用（C）については、以下における費用が増加となっている。 [総費用が増加]
 事業費増加の内訳：浜尾遊水地の掘削完了に伴う精算、御代田地区堤防整備における埋文調査費用
 危機管理型ハード対策による費用など

前回の検討(H24)	今回の検討(H30)
①河道条件	
整備計画策定時(H18)／現況(H24)／当面の整備後(H29)／整備計画河道(H47)	整備計画策定時(H18)／現況(H30)／当面の整備後(H36)／整備計画河道(H47)
②資産データ、評価額の更新	
維持管理費：新たに完成する治水施設の管理に必要な維持費を積み上げ計上 資産データ：H17国勢調査／H18事業所統計／ H17 100mメッシュ延床面積(JACIC)を利用 評価額 ：H23評価額 ※治水経済調査マニュアル(平成17年4月)に基づき算出	維持管理費：新たに完成する治水施設の管理に必要な維持費を積み上げ計上 資産データ：H27国勢調査／H26事業所統計／ H22 100mメッシュ延床面積(JACIC)を利用 評価額 ：H29評価額 ※治水経済調査マニュアル(平成17年4月)に基づき算出

資産データ更新による影響の確認

資産データを更新したことにより流域内の資産額は9兆7442億円から13兆52億円と約3割増加しています。



氾濫ブロック内の資産の総額は約3割増加

費用対効果分析

- 事業全体に要する費用（C）は約1,225億円であり、事業の実施による総便益（B）は約3,552億円。これをもとに算出される費用便益比（B/C）は約2.9となる。
- 平成30年以降の全事業に要する総費用（C）は約502億円であり、事業実施による総便益（B）は約2,087億円。これをもとに算出される費用便益比（B/C）は約4.2となる。

【費用対効果分析】

項 目			全体事業	残事業	当面事業
C 費用	建設費 [現在価値化]	①	1,033億円	436億円	112億円
	維持管理費 [現在価値化]	②	191億円	66億円	28億円
	総費用	③=①+②	1,225億円	502億円	140億円
B 便益	便益 [現在価値化]	④	3,505億円	2,060億円	309億円
	残存価値 [現在価値化]	⑤	48億円	27億円	8億円
	総便益	⑥=④+⑤	3,552億円	2,087億円	317億円
費用便益比 (CBR)	B/C (判断基準: 1.0より大きい)		2.9	4.2	2.3
純現在価値 (NPV)	B - C (判断基準: 0より大きい)		2,327億円	1,585億円	177億円
経済的内部収益率 (EIRR)	(判断基準: 4%以上)		13.6%	20.3%	11.5%

※費用対効果分析における各諸表等の数値については、BD様式から四捨五入しているため、BD様式と合計値が合わないことがあります。

○評価基準年次: 平成30年度

○総便益 (B): ・便益 (治水) については評価時点を現在価値化の基準時点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして年平均被害軽減期待額を割引率を用いて現在価値化したものの総和

○総費用 (C): ・残存価値: 将来において施設が有している価値
 ・評価時点を現在価値化の基準時点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして、建設費と維持管理費を割引率を用いて現在価値化したものの総和
 ・建設費: 阿武隈川改修に要する費用 (残事業は、H30年度以降)
 ※実施済の建設費は実績費用を計上
 ・維持管理費: 阿武隈川の維持管理に要する費用
 ※工事費 (本工事費・附帯工事費)、間接経費及び維持管理費については消費税総額を控除

○割引率: 「社会資本整備に係る費用対効果分析に関する統一的運用指針」により4.0%とする

■ 感度分析

	全体事業 (B/C)	残事業 (B/C)
残事業費 (+10%~-10%)	2.8 ~ 3.0	3.8 ~ 4.5
残工期 (+10%~-10%)	2.9 ~ 2.9	4.2 ~ 4.2
資産 (+10%~-10%)	3.2 ~ 2.6	4.6 ~ 3.8

【参考】事業の投資効果(前回評価との比較)

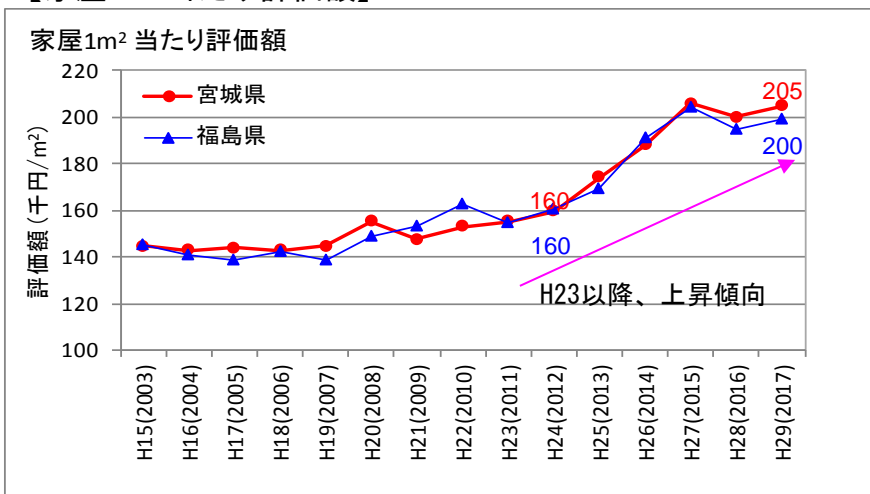
- 前回評価と今回における費用便益比 (B/C) の変化要因は以下の通りとなる。
- 総便益 (B) は資産評価単価及び資産データの更新により、前回評価 (H24) に比べ増加となる。
- 総費用 (C) は事業費の変更により、前回評価 (H24) に比べ増加となる。

前回評価との比較 (全体事業)

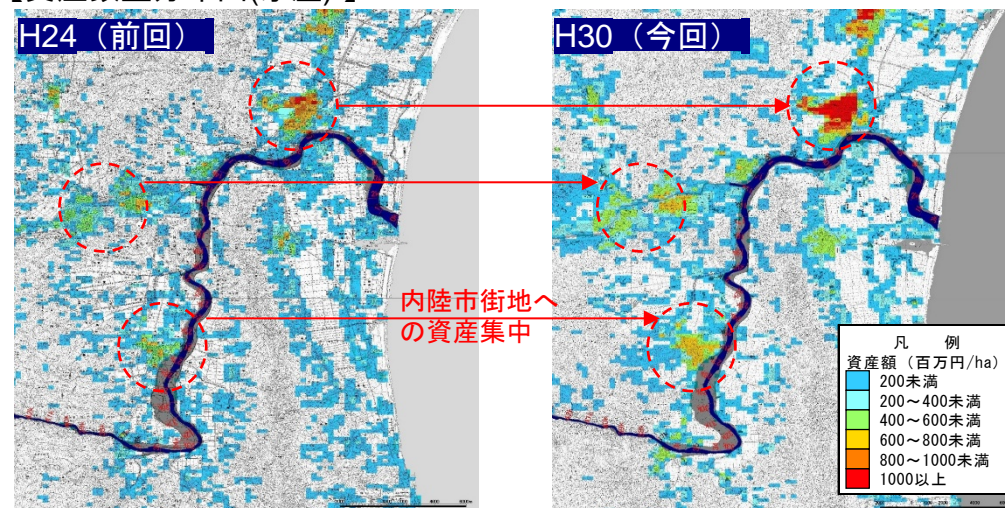
< > : 現在価値化前

項目	平成24年度評価	平成30年度評価	主な要因の内訳
B/C	2.5	2.9	<ul style="list-style-type: none"> ・資産評価単価及び資産データの更新(総便益の増加) ・事業費の変更(総費用の増加)
総便益 (B)	2,384億円 <9,285億円>	3,552億円 <10,439億円>	<ul style="list-style-type: none"> ・資産評価単価 (H23→H29) の更新による、家屋資産の評価額の増加 ・資産データ (H17→H27国勢調査) の更新による、内陸市街地への家屋資産集中
総費用 (C)	936億円 <1,478億円>	1,225億円 <1,631億円>	<ul style="list-style-type: none"> ・事業費変更に伴う増加 【事業費変更の内訳】 ・浜尾遊水地の掘削完了に伴う精算 ・御代田地区堤防整備における埋文調査費用の増加 ・危機管理型ハード対策による費用の増加 ・維持管理費の増加

【家屋1m²当たり評価額】



【資産数量分布図(家屋)】



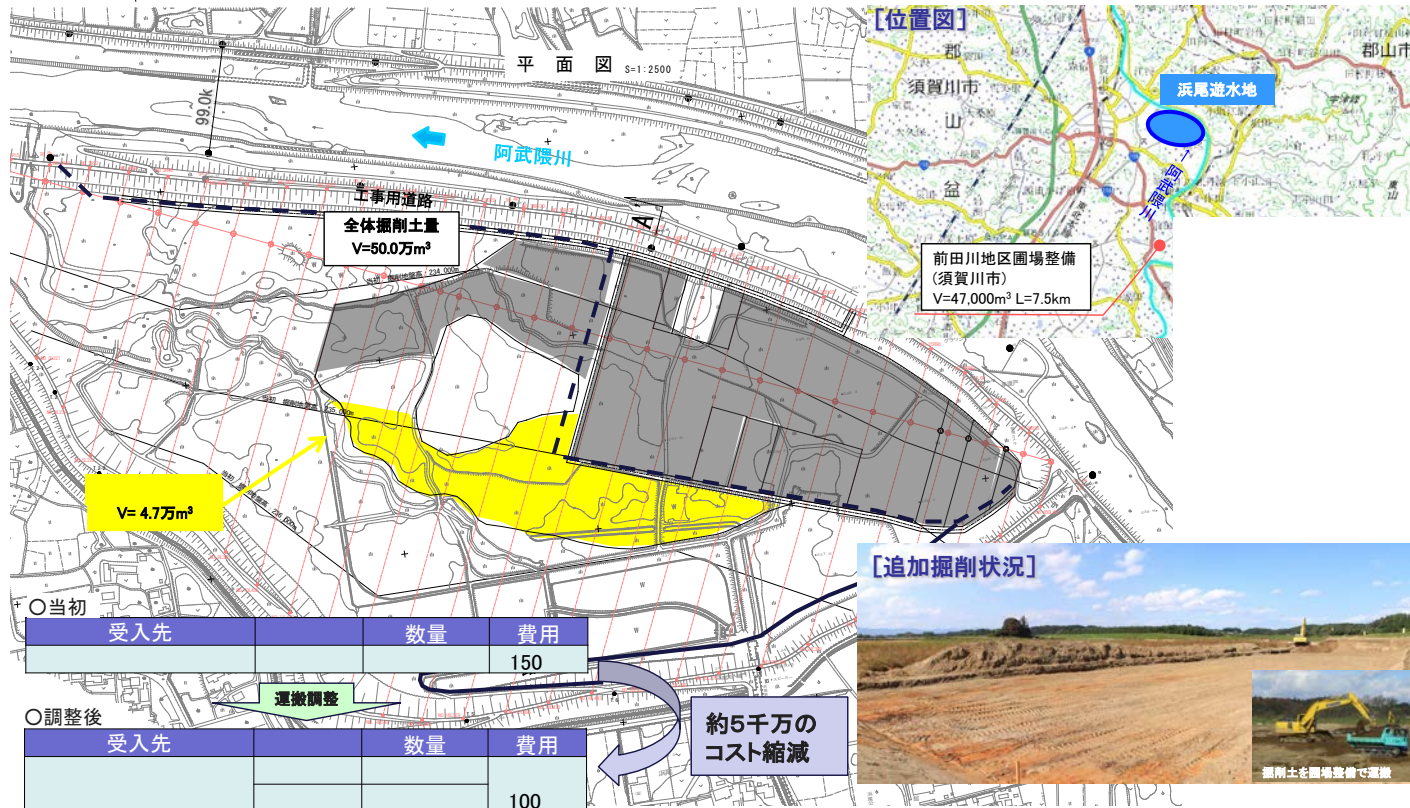
コスト縮減や代替案等の立案の可能性

【コスト縮減策 関係機関と調整によるコスト縮減】

- ・浜尾遊水地の追加掘削にあたり、コスト縮減を図るべく関係機関と調整を実施。
- ・圃場整備事業との受け入れ時期の調整により、H29掘削予定量4.7万m³のうち、約2.3万m³を圃場整備側が運搬する形で実施し、約5千万円のコスト縮減。

【代替案等の立案の可能性】

- ・河川整備計画策定時に「洪水調節施設による対応」、「河道掘削による対応」、「洪水調節施設＋河道掘削による対応」を総合的に比較した結果、計画の実施に必要な事業費、環境への影響、各治水対策の効果発現時期や実現性等を考慮し、現計画（洪水調節施設＋河道掘削）が最も効率的と判断しています。



縮減策 「浜尾遊水地追加掘削」の事例

対応方針(原案)

①事業の必要性に関する視点

- ・阿武隈川流域の総人口は減少傾向にありますが、岩沼市、福島市、郡山市など資産の集中している地域が多く、大規模な洪水氾濫が発生した場合、住民の生活や農作物、工業生産、物流など社会的な影響が大きいことから、治水対策の必要性に大きな変化はありません。
- ・阿武隈川水系における治水安全度は未だ十分ではなく、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必要があります。
- ・現時点で本事業の投資効果を評価した結果は、費用便益比(B/C)が全体事業(H18~H47)では2.9、残事業(H31~H47)では4.2、当面の事業(H31~H36)では2.3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

- ・「阿武隈川水系河川整備計画」では、過去の水害発生状況、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、「阿武隈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、洪水による災害に対する安全度の向上を図ります。
- ・概ね30年間の整備として、洪水による災害発生の防止及び軽減に関しては戦後最大洪水である昭和61年8月洪水(福島地点、岩沼地点)と同規模の洪水が発生しても、床上浸水等の重大な家屋浸水被害を防止するとともに、水田等農地についても浸水被害の軽減を図るため、堤防整備を実施します。さらに、各主要地点においても、適切な河川管理及び堤防整備、河道掘削などを実施します。
- ・当面の整備(今後6年間)として、昭和61年8月洪水に対応した堤防整備、河道掘削などを実施します。

③コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

- ・掘削土砂の有効活用(圃場整備事業等への受入れ調整)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、河川整備計画策定時に「洪水調節施設による対応」、「河道掘削による対応」、「洪水調節施設+河道掘削による対応」を総合的に比較した結果、計画の実施に必要な事業費、環境への影響、各治水対策の効果発現時期や実現性等を考慮し、現計画(洪水調節施設+河道掘削)が最も効率的と判断しています。

④地方公共団体等の意見

- ・宮城県知事及び福島県知事の意見として、事業継続に対して異議はない旨の回答を頂いています。

以上より、今後の事業の必要性、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。

県からの意見

宮城県知事および福島県知事より以下のとおり回答を頂いております。

県	意見
宮城県	「対応方針（原案）」のとおりに「継続」で異議ありません。
福島県	国の対応方針（原案）については、異議ありません。 なお、これまでの度重なる浸水被害の発生状況を踏まえ、早期の事業効果の発現に努めて下さい。



東北地方整備局
東整企画第 33 号
30年11月5日

宮城県回答

土総第 272 号
平成 30 年 11 月 2 日

国土交通省東北地方整備局長 殿




宮城県知事 村井嘉浩

東北地方整備局所管の再評価対象事業の対応方針（原案）の作成に係る意見照会について（回答）

本県の土木行政推進につきましては、日頃格別の御協力を賜り厚くお礼申し上げます。さて、平成30年10月16日付け国東整企画第89号で依頼のありましたこのことについては、下記のとおりです。

記

- 1 対象事業
 - 名取川直轄河川改修事業
 - 阿武隈川直轄河川改修事業
 - 阿武隈川総合水系環境整備事業
- 2 意見
 - 「対応方針（原案）」のとおりに「継続」で異議ありません。




東北地方整備局
東整企画第 32 号
30年11月1日

福島県回答

30企技第 915号
平成30年10月31日

国土交通省
東北地方整備局長 様



福島県知事

東北地方整備局所管の再評価対象事業の対応方針（原案）作成に係る意見照会について（回答）

平成30年10月16日付け国東整企画第89号により依頼のありましたこのことについては、下記のとおりです。

記

- 1 各事業に対する意見
 - (1) 阿武隈川直轄河川改修事業
 - 国の対応方針（原案）については、異議ありません。
 - なお、これまでの度重なる浸水被害の発生状況を踏まえ、早期の事業効果の発現に努めてください。
 - (2) 阿武隈川総合水系環境整備事業
 - 国の対応方針（原案）については、異議ありません。
 - なお、今回追加となる箇所も含め、引き続き多くの人々が活動を展開できる良好な水辺の整備に努めてください。