

資料-7

平成21年度第3回

北陸地方整備局

事業評価監視委員会

河川事業の再評価資料

〔阿賀川直轄河川改修事業〕

平成21年11月
北陸地方整備局

目 次

1 河川の概要	1
1) 流域の概要.....	1
2) 主要な災害.....	3
2 前回評価時以降の経緯	6
3 既往の河川改修事業概要	7
1) 下流狭窄部改修.....	7
2) 新水路の開削.....	9
3) 大川ダム.....	9
4) 日橋川の改修.....	9
5) 弱小堤対策.....	11
6) 水衝部対策.....	12
4 今後の河川改修事業	13
5 事業の投資効果	15
1) 費用対効果.....	15
2) 氾濫シミュレーション結果.....	20
3) その他の効果.....	22
4) コスト縮減の取り組み.....	23
6 事業を巡る社会情勢等	24
1) 地域の開発状況.....	24
2) 地域の協力体制.....	25
3) 関連事業との整合.....	25
7 対応方針(原案)	27

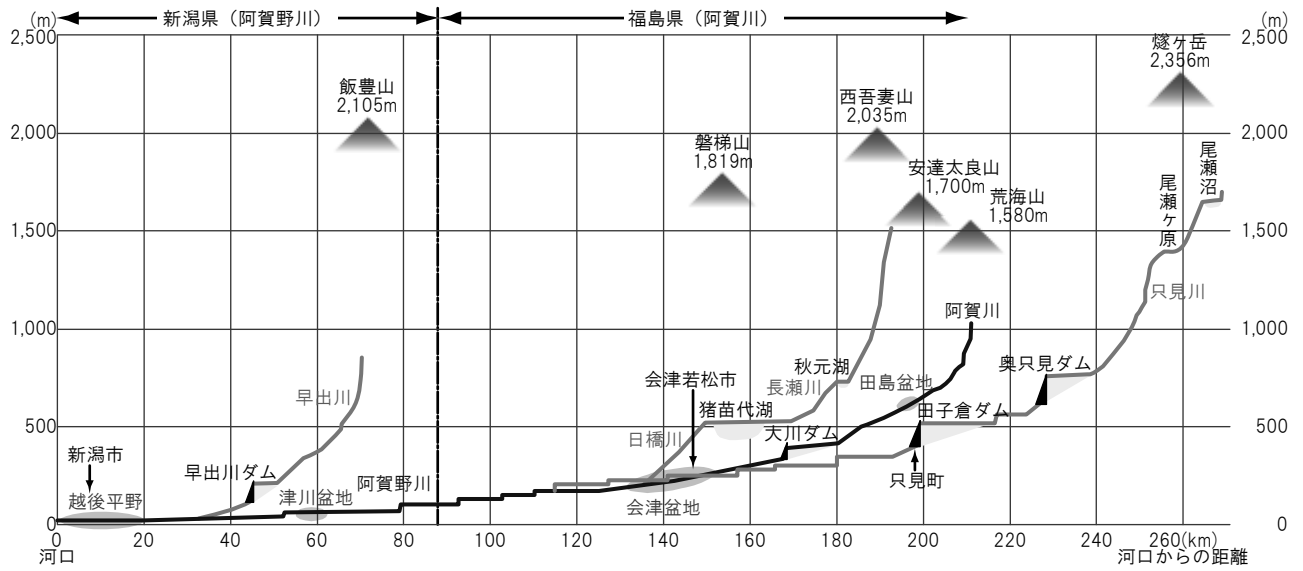
1 河川の概要

1) 流域の概要

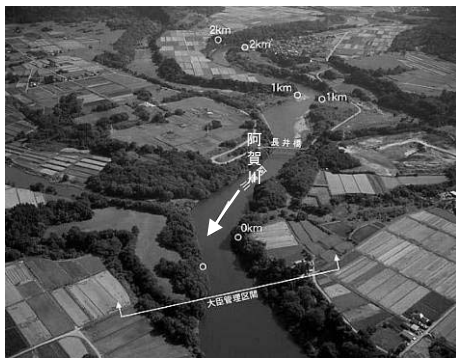
- 水 源:阿賀川(荒海山 標高 1,580m)
- 流域面積:7,710km²(福島県境より上流域 6,050km²)
- 幹川流路延長:210km(新潟県 87km、福島県 123.0km)
- 大臣管理区間:51.95km
- 流域内市町村:19市町村(福島県内)
 会津若松市、喜多方市、会津坂下町、会津美里町、下郷町
 湯川村
 他1市8町4村(福島県内)
- 流域内市町村人口:約66万人(福島県内)
- 年平均降水量:1,229mm 若松(気象庁 1954年~2008年)

阿賀野川水系流域図





阿賀野川縦断面図



阿賀川下流部



阿賀川中流部 (13k 付近)



阿賀川上流部 (25k 付近)



阿賀川と日橋川



阿賀川と湯川放水路



大川ダム

2) 主要な災害

古くからの洪水記録をみると、阿賀野川流域において発生した大洪水は、1536年(天文5年)から1912年(明治45年)に至る370年間におよそ60回を数え、6年に1回は大きい水害にあっていた。戦後の主な洪水としては昭和24、33年、34年、53年、57年、61年、平成5、10、14年など頻繁に大きな洪水が発生し、流域内は甚大な被害に見舞われた。最近では平成14年に既往最大流量を記録する洪水が発生し、内水被害や支川等の氾濫、老朽化した河川工作物の被害などが多く発生した。

主要洪水一覧表

発生年月日	洪水流量 (山科地点)	被害の状況(浸水面積、浸水戸数等)
T2.8.27 (台風)	—	阿賀川流域で強い雨が降り続き、大洪水が発生した。 家屋流出51戸、全半壊41戸、床上浸水2,340戸、床下浸水3,273戸等
S33.9.18 (台風21号)	3,280m ³ /s	阿賀川上流部、只見川などで強い雨が降り続き、大洪水が発生した。 流出80戸、床上浸水582戸、床下浸水1,083戸、農地流出冠水3,003ha
S34.9.27 (台風15号)	2,100m ³ /s	阿賀川上流域で強い雨が降り続き、大洪水が発生した。 家屋浸水331戸、農地埋没冠水833ha
S57.9.13 (台風18号)	3,310m ³ /s	阿賀川上流部で強い雨が降り続き、大洪水が発生した。 床上浸水22戸、床下浸水248戸、家屋全壊1戸、農地浸水267ha
S61.8.5 (台風10号)	2,346m ³ /s	阿賀川上流部で強い雨が降り続き、大洪水が発生した。 床上浸水64戸、床下浸水740戸、農地浸水531ha
H14.7.11 (台風6号)	3,343m ³ /s	阿賀川上流域で200～350mm前後の強い雨により、大洪水が発生し、既往最大の流量を記録した。 床上浸水12戸、床下浸水57戸、農地浸水255ha

〈昭和 33 年 9 月洪水〉



阿賀川右岸 水防活動



阿賀川右岸 水防活動
(会津若松市上三寄地区)

〈昭和 57 年 9 月洪水〉



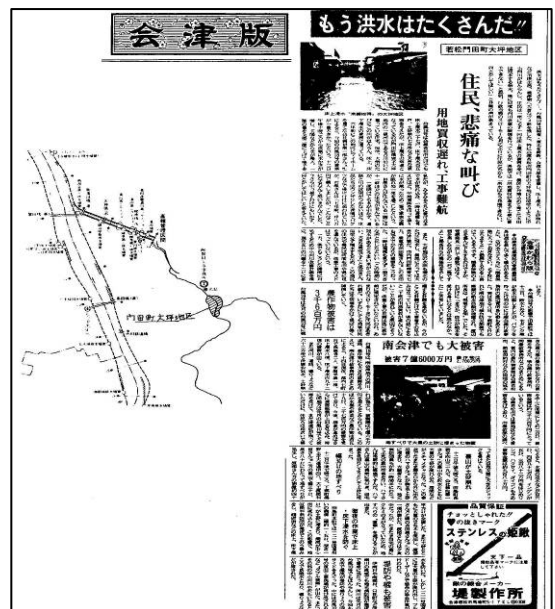
出水状況 北四合地先より下流を望む



五香地先内水被害状況



広瀬地先内水被害状況



福島民友 昭和 57 年 9 月 15 日

〈平成 14 年 7 月洪水〉



田畑冠水被害状（喜多方市山崎地先）



水防活動（湛水・漏水部）
（会津坂下町広瀬地先）



特別養護老人ホーム内水被害状況
（会津本郷町大石地先）



道路冠水被害状況
（喜多方市山崎地先）



水防活動（旧宮川越水箇所）



平成 14 年 7 月 12 日会津日報



平成 14 年 7 月 12 日福島民友

2 前回評価時以降の経緯

阿賀川水系河川改修事業

<前回評価>

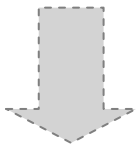
H16. 8. 26 平成16年度第1回事業評価監視委員会
・河川事業の再評価〔阿賀川直轄河川改修〕



H19. 11 阿賀野川水系河川整備基本方針 策定

<今回評価>

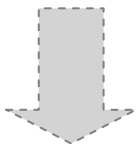
H21. 11. 27 平成21年度第3回事業評価監視委員会
・河川事業の再評価〔阿賀川直轄河川改修〕



阿賀野川水系河川整備計画原案 提示



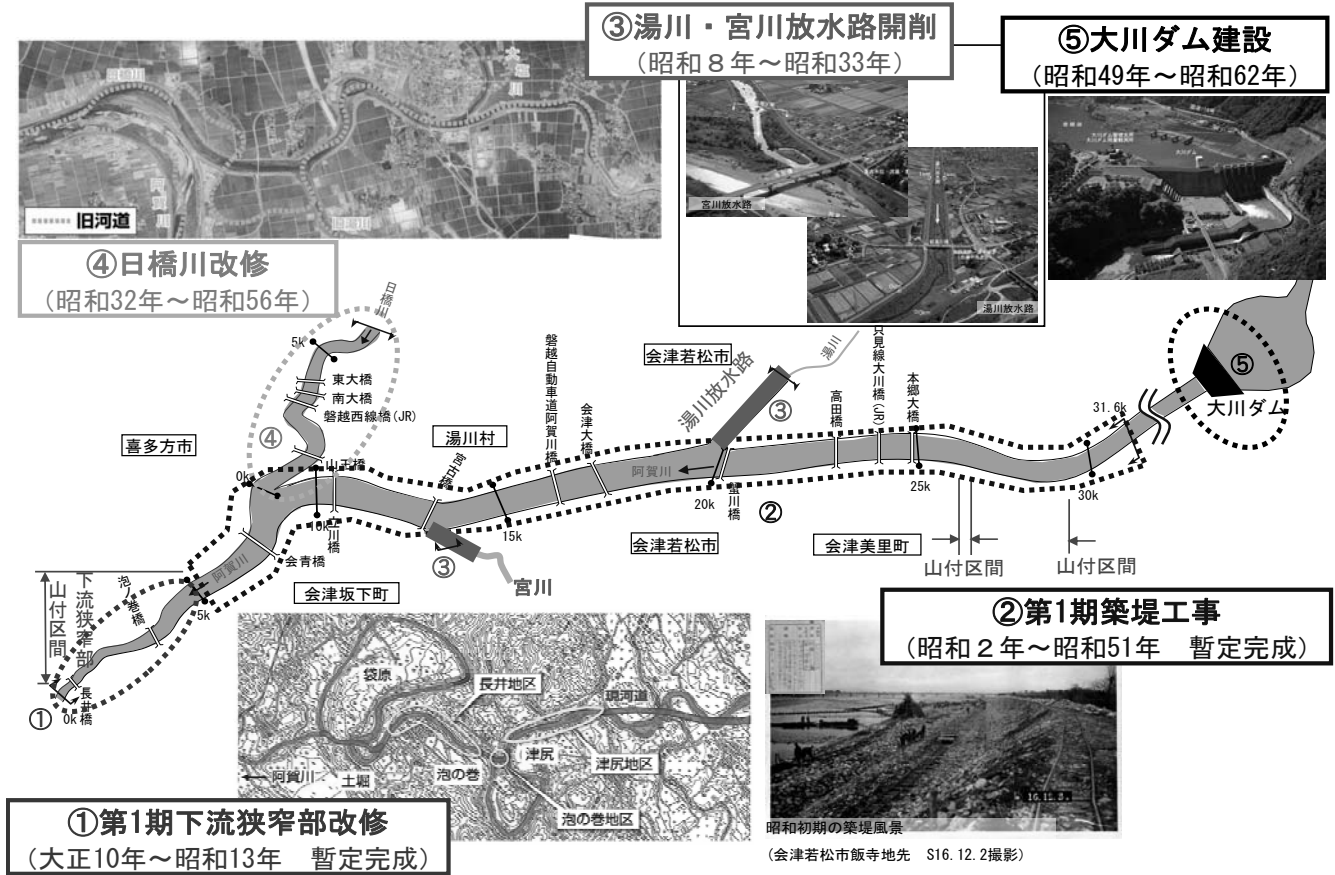
河川法第16条の2に基づき整備計画を策定



事業評価監視委員会で報告

3 既往の河川改修事業概要

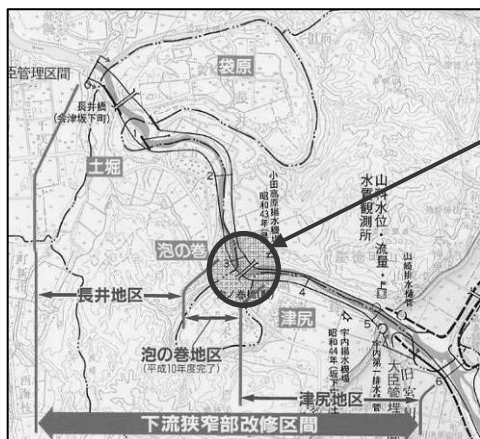
阿賀川の既往の河川改修事業について以下に示す。



1) 下流狭窄部改修

阿賀川下流部の蛇行区間では、洪水が円滑に流下せず、たびたび上流域に浸水被害が発生していた。このため、大正10年(1921)から昭和13年(1935)にかけて、山間狭窄部の蛇行区間で、3本の捷水路の開削が行われ、泡の巻・土掘・袋原の各捷水路により旧河道10.1kmを0.8kmにショートカットした。川西村(現会津坂下町)の袋原では、阿賀川が約6kmにわたって大きく迂回していたが、捷水路開削によって約500mまで短縮された。しかし、地すべりの発生や戦時機運が強くなったこともあり、大量の未掘削エリアを残しながら昭和14年(1936)に工事は中断した。



その後、昭和57年(1982)9月、会津地方を襲った洪水を機に、阿賀川狭窄部改修事業を再開し、「泡の巻地区」を平成10年(1998)11月に完成させた。平成20年(2008)には「津尻地区」の拡幅(河道掘削)を完了しており、現在、長井地区の拡幅(河道掘削)を実施している。



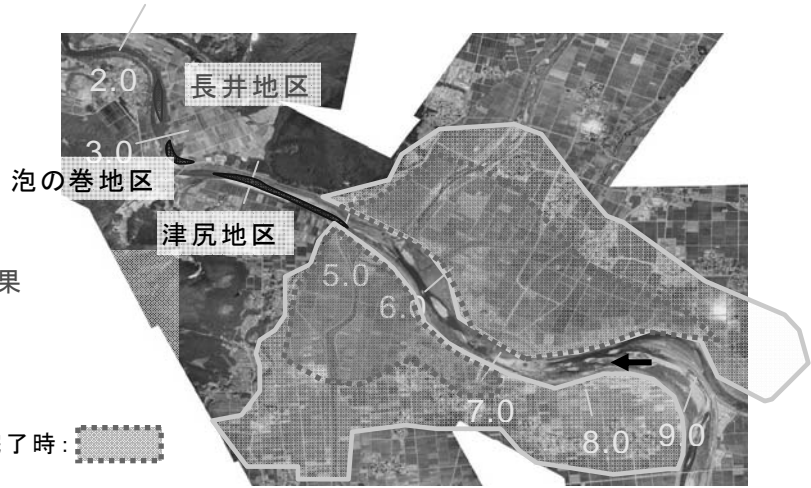
下流狭窄部改修の効果

泡の巻、津尻地区の河道拡幅が完了したことにより、浸水被害の軽減が図られている。

★下流狭窄部改修事業による浸水被害の軽減効果
(最大浸水深による比較)
(H.W.L評価による破堤箇所の設定)

着手前:  泡の巻・津尻地区完了時: 

浸水面積(km ²)	浸水戸数	浸水面積(km ²)	浸水戸数
9.0	225	3.2	51

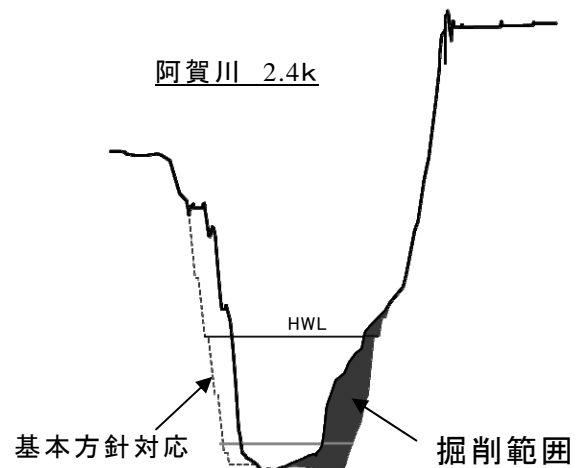


～ 下流狭窄部の開削 ～

拡幅（河道掘削）を促進している下流狭窄部



長井地区(現在実施中)



長井地区拡幅（河道掘削）標準横断面

2) 新水路の開削

①湯川放水路

湯川は会津若松市から日橋川との合流点までの間が洪水被害の常襲地帯であったため、これを防ぐ目的で新水路が計画された。延長約 2.5km の水路で昭和 33 年(1958)に通水した。湯川放水路は会津若松市を流れる貴重な水辺のオープンスペースであるが、都市化の進展に伴い水質汚濁が進んだ。現在では、新湯川の水質改善や生物生息環境の回復のために、関連行政機関と地域住民の連携協力のもと、水質改善等を目的とした河川環境整備事業を進めている。



湯川放水路

②宮川放水路

宮川は中・下流部の河積不足から洪水常襲地帯であったため、これを防ぐ目的で新水路が計画された。延長約 2.8km の水路で昭和 31 年(1956)に通水し、その後、昭和 35 年(1960)に福島県に引き継ぎを実施した。



宮川放水路

3) 大川ダム

大川ダムは、阿賀川本川の会津若松市と下郷町にまたがり、阿賀野川流域の総合開発事業の一環として計画・建設された多目的ダムである。建設にあたっては、ダムサイトの地形・地質に恵まれず、それを克服するために新しい技術(岩盤試験・RCD 工法など)の開発や多くの創意工夫によって昭和 62 年(1987)10 月に完成した。



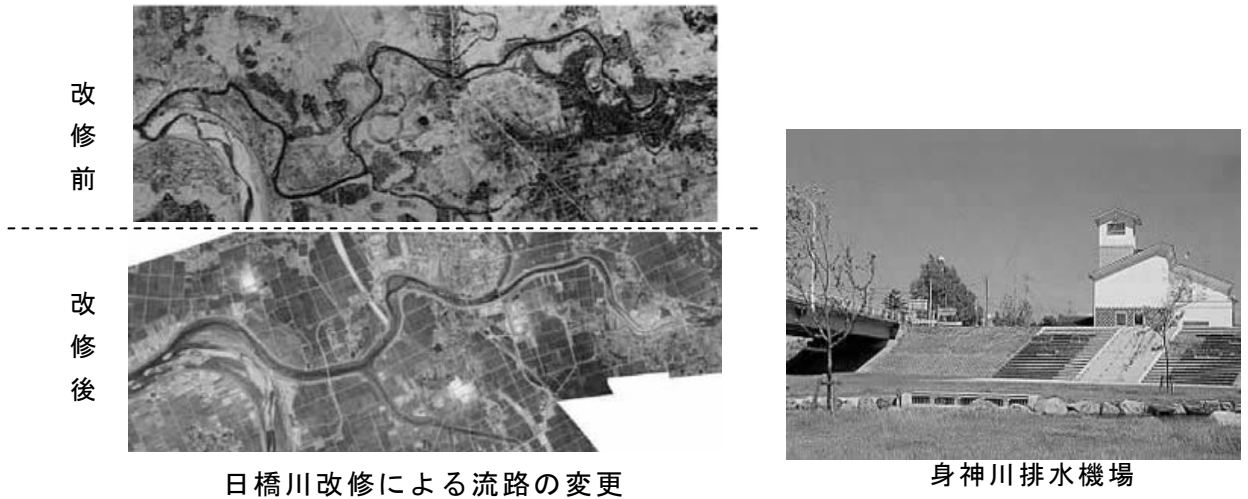
大川ダム

4) 日橋川の改修

日橋川は、昭和 16 年(1941)の洪水を機に、阿賀川改修の一環として昭和 18 年(1943)に施工許可を受けたものの、戦争のために実施されなかった。しかし、昭和 31 年(1956)の洪水を機に事業として採択され、蛇行流路のショートカットや築堤、河積の確保等が着工され、昭和 56 年(1981)に全区間の堤防が概成した。

[身神川排水機場の建設]

喜多方市塩川町を流れる日橋川支川の身神川流域は昔から低平地で、日橋川の水位が上昇すると自然排水ができない内水河川であり、洪水のたびに内水被害が発生していた。このため身神川排水機場(2m³/s)の建設工事を進め、平成 12 年(2000)に完成した。本来の役割である排水機能のほかに町の物産を展示販売するコーナーなどが併設され「川の駅」として、一般にも開放された多目的施設となっている。



日橋川改修による流路の変更

身神川排水機場

H14.7 洪水 身神川排水機上の効果

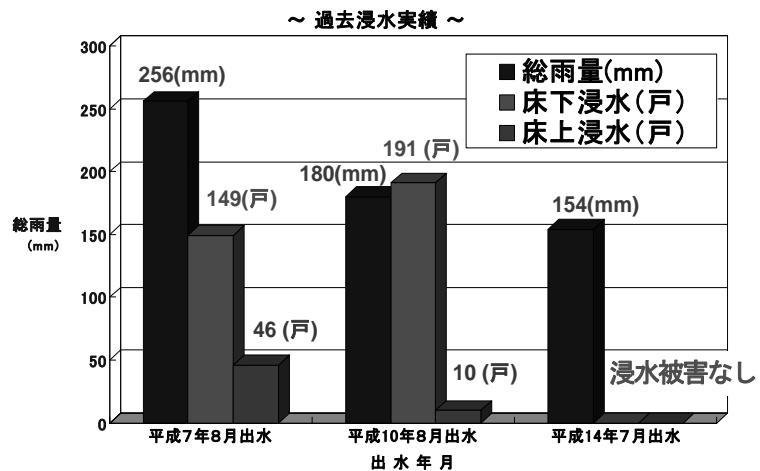
平成 14 年 7 月 10 日～11 日にかけて福島県を襲った台風 6 号及び台風に影響された梅雨前線により南大橋水位観測所で警戒水位を超える出水となり、身神川周辺の日橋川水位が上昇し 7 月 11 日にポンプの運転により概ね 19 万 5 千 m³(25m プール約 520 杯分)の排水を行い、浸水被害を防ぐことができた。

仮に身神川排水機場が稼働していない場合には、今回の出水状況は平成 10 年 8 月出水と類似していることから、同様の被害が予想される。

身神川排水機場の稼働により浸水被害が生じなかった。



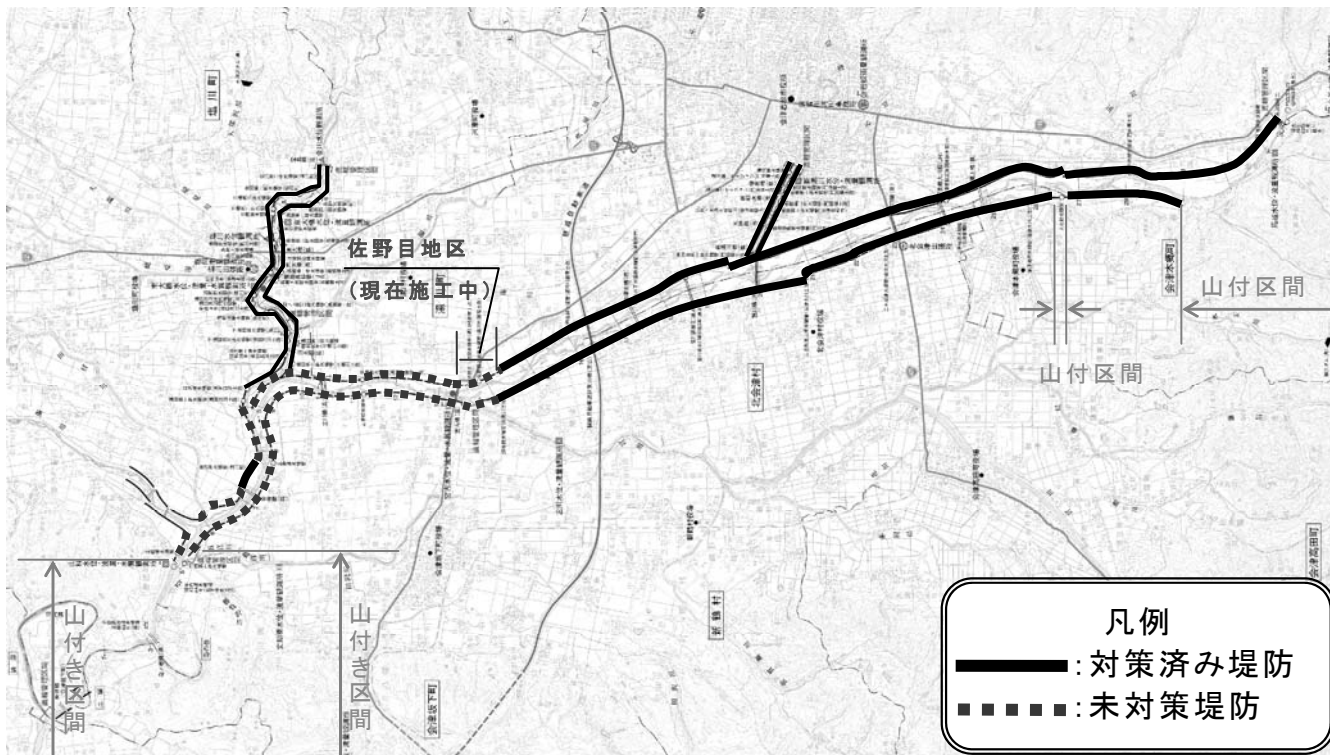
過去の浸水実績図



5) 弱小堤対策

昭和41年より上流部から堤防整備を実施しており、現在中流部の佐野目地区で築堤（堤防拡幅）を実施している。

今後は堤防の高さ及び幅が不足している地区において治水安全度の向上を図るため堤防整備を実施する。

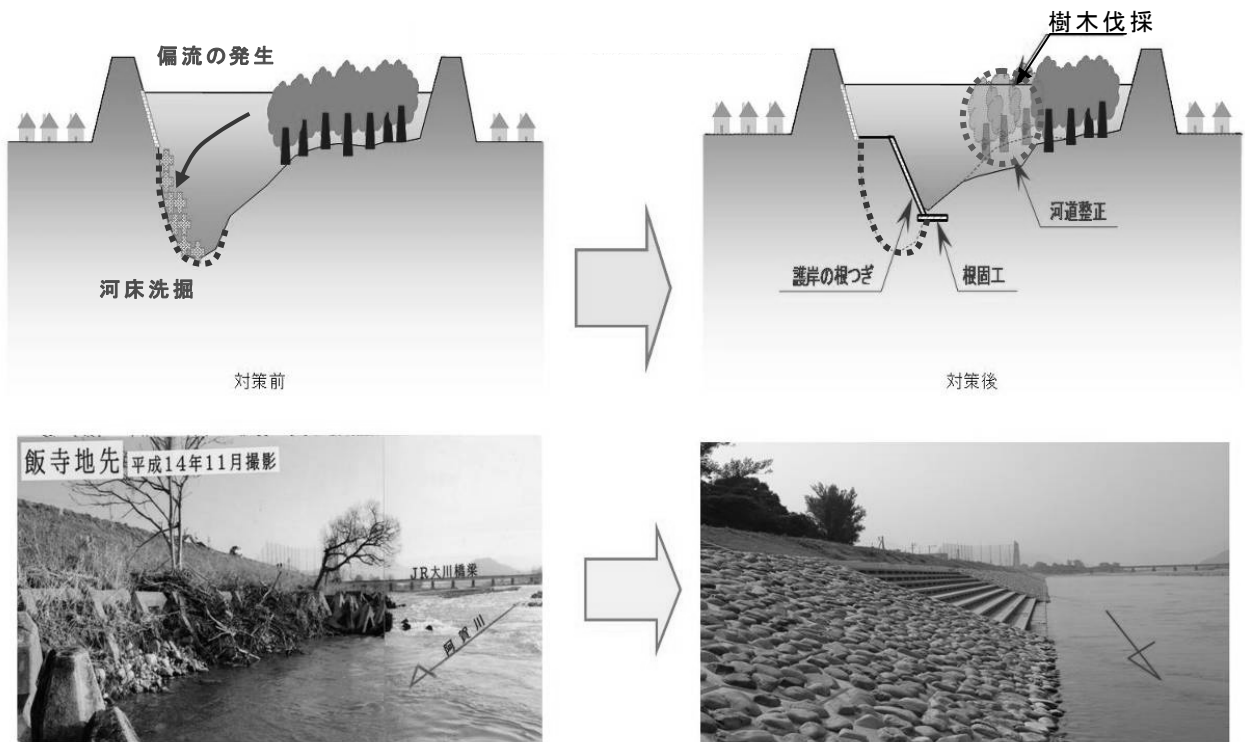


築堤を推進



6) 水衝部対策

阿賀川本川は急流河川であり、みお筋が安定しないため、護岸未整備部は堤防が侵食され、破堤する危険がある。このため、昭和 41 年より滞筋の形状、洪水後の河道状況をみながら、順次護岸根固め等の整備を実施してきた。今後も洗掘深や侵食幅に対する安全性が不足している箇所について、護岸の根継ぎ工、根固め対策や河道掘削・樹木伐採を行う。



4 今後の河川改修事業

河川整備計画(原案)にかかる事業内容

○ 河道断面積の確保（下流狭窄部、弱小堤対策）

阿賀川の下流部は河川の幅が上流と比較して非常に狭く狭窄部となっており、洪水時に背水により水位が上昇し、越水や破堤する危険がある。また、阿賀川本川の堤防は連続堤として概成しているものの、堤防の高さ及び幅が不足して箇所があり、洪水時に越水や破堤の危険がある。これらを解消するため、下流狭窄部の拡幅、堤防の嵩上げ、拡幅を実施し、河道の断面積を確保する。

○ 水衝部対策

阿賀川本川は急流河川であり、滯筋が安定しないため、護岸未整備部は堤防が浸食され、破堤する危険がある。これを解消するため、護岸、根固工等を実施する。

○ 堤防の浸透対策

阿賀川の堤防は築堤年代も古く、旧川跡に築造されている箇所もあり、漏水等により破堤する危険がある。これを解消するため、堤防の浸透対策を実施する。

○ 横断工作物の改築

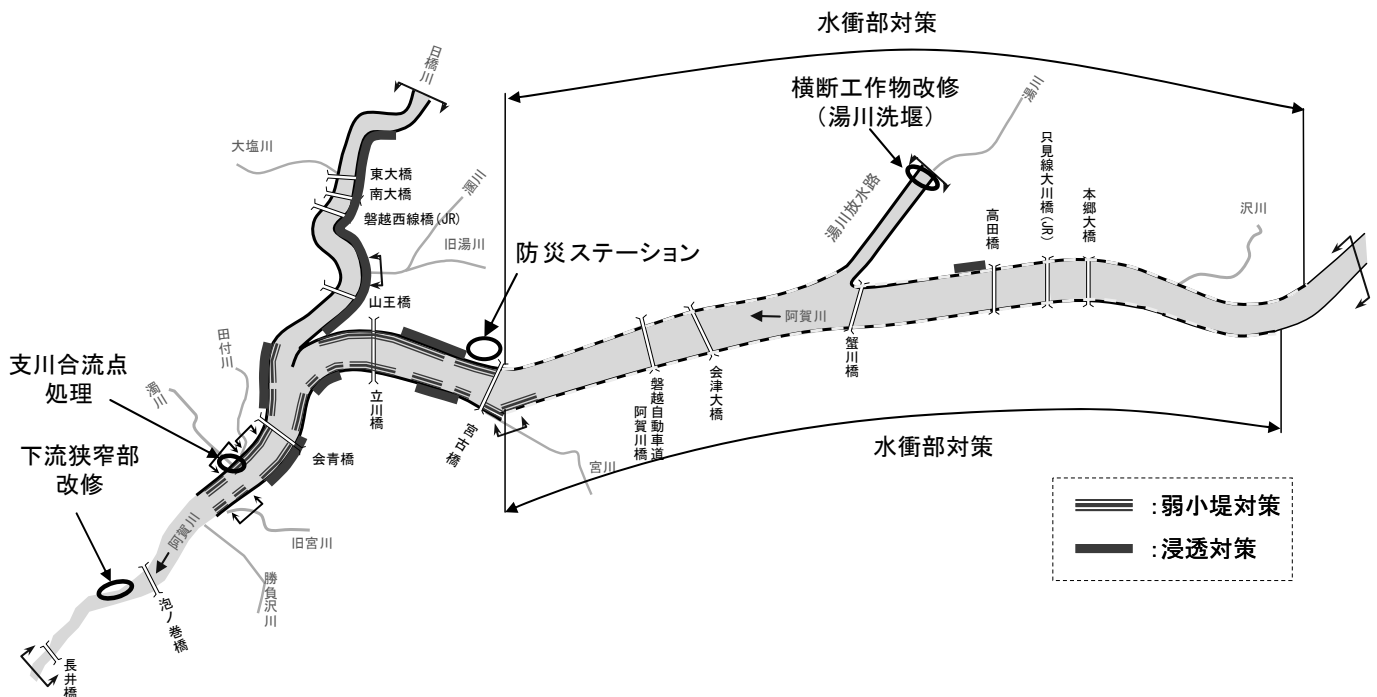
湯川洗堰は、洪水時に上流でせき上げを及ぼしており、上流で越水する恐れがあるため改築を行う。

○ 支川合流点処理

濁川との合流点付近では河道掘削が未実施となっているため、県管理区間の改修状況と調整を図りながら河道掘削を実施する。

○ 防災拠点の整備

洪水時の水防活動や緊急復旧活動を行うための広域的な活動拠点等、関係機関と連携し、防災ステーションの整備を行う。



今後の改修方針

1. 下流狭窄部の掘削と弱小堤対策（堤防腹付け）を実施
 - ・弱小堤対策は現況堤防幅が狭い区間から順次実施
2. 支川において治水上著しく支障となっている横断工作物を改築
3. 支川合流点処理及び防災拠点の整備は関係機関と調整・連携し実施

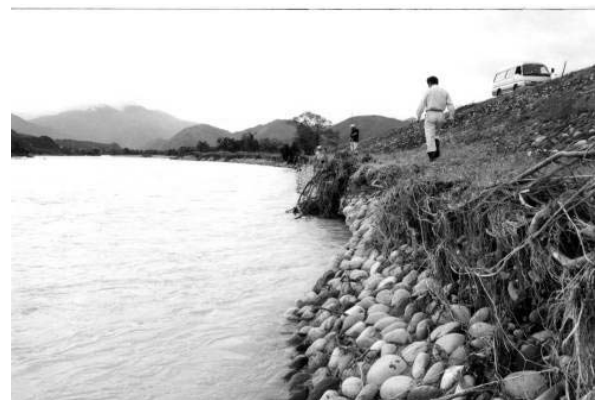
※水衝部対策及び堤防の質的整備は、モニタリングや調査検討を行い必要に応じて整備を進める。（なお、堤防点検等により著しく安全性が低いと認められた箇所や築堤と合わせて整備した方が効率的な場合は優先的に整備する。）



下流狭窄部



堤防の拡幅・嵩上げ（弱小堤防）



水衝部対策（平成10年9月出水）



堤防の浸透対策（漏水対策）
（平成14年7月出水）



堤防の浸透対策（法崩れ）
（平成14年7月出水）

5 事業の投資効果

1) 費用対効果

河川整備計画(原案)にかかる整備 (阿賀川)

総費用(C) = 214 億円 総便益(B) = 508 億円 $B/C = 2.4$

治水経済調査の基本的な考え方

堤防等の治水施設の整備によってもたらされる経済的な便益や費用対効果を計測することを目的として実施。

治水施設の整備による便益

- ・ 水害により生じる人命被害と直接的または間接的な資産被害を軽減することによって生じる可処分所得の増加(便益)
- ・ 水害が減少することによる土地の生産性向上に伴う便益
- ・ 治水安全度向上に伴う精神的な安心感

※上記のうち、便益として換算できるもののみ考慮

治水施設の整備費用

- ・ 現在までに投資した費用
- ・ 今後投資する費用
- ・ 完成後、維持管理に要する費用(評価期間 50 年と想定)

治水経済調査を行うにあたっての想定

①被害防止便益算定の際の想定

- ・ 氾濫区域内の資産
- ・ 水害から通常为社会経済活動に戻るための時間
- ・ 破堤地点、洪水規模
- ・ 被害防止便益の算定に用いる資産等の基礎数量や被害率等

②治水施設の費用算定の際の想定

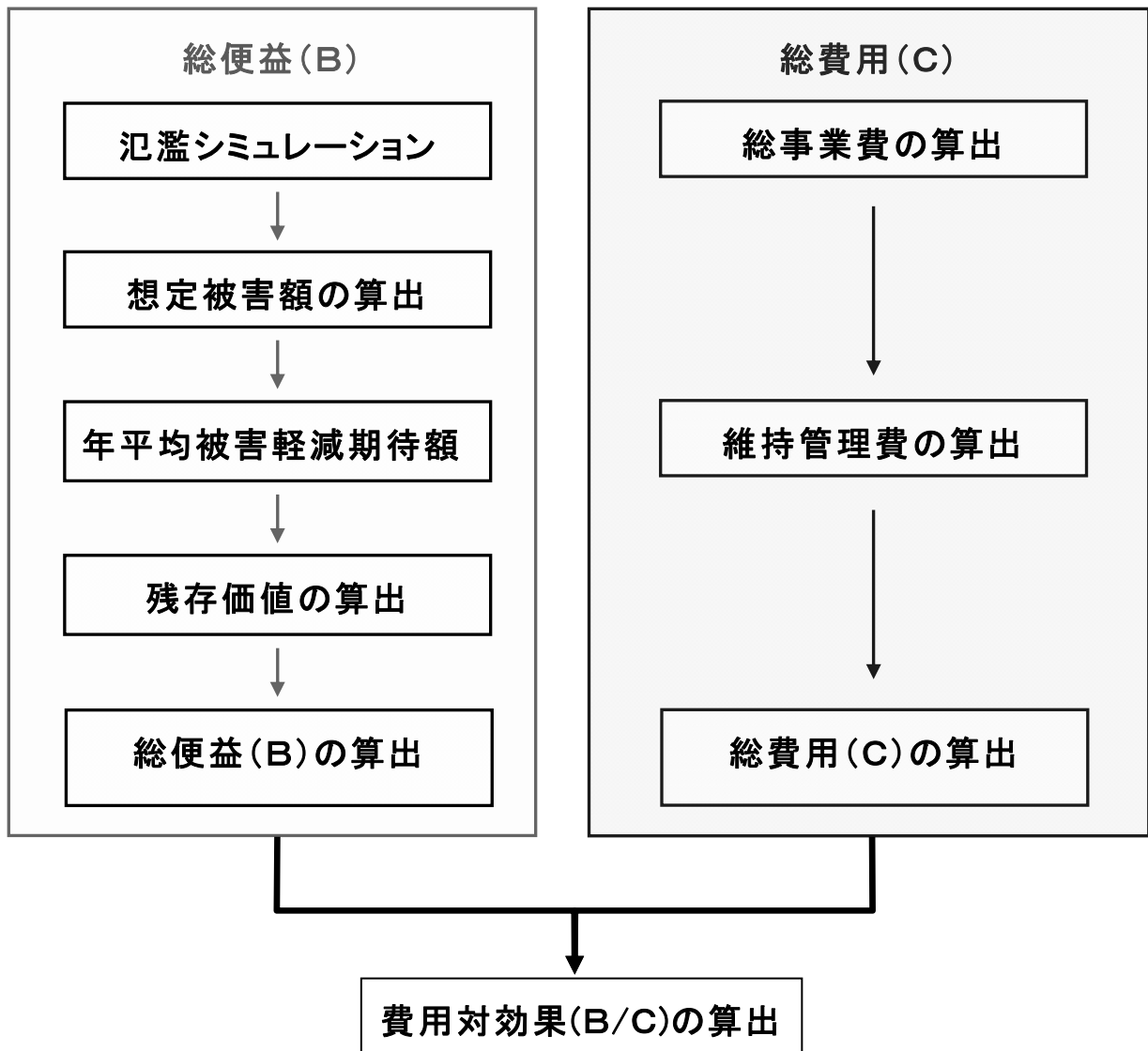
- ・ 整備に要する期間、投資計画

○治水事業の主な効果

		分類		効果(被害)の内容	
被 害	直 接 被 害	資産被害抑 止効果	一般資産被害	家屋	浸水による家屋等の被害
				家庭用品	家財・自動車の浸水被害、ただし、美術品 や貴金属等は算定していない
				事業所償却資産	事業所固定資産のうち、土地・建物を除い た償却資産の浸水被害
				事業所在庫資産	事業所在庫品の浸水被害
				農漁家償却資産	農漁業生産に係わる農漁家の固定資産 のうち、土地・建物を除いた償却資産の浸 水被害
				農漁家在庫資産	農漁家の在庫品の浸水被害
			農産物被害		浸水による農作物の被害
		公共土木施設等被害	道路、橋梁、下水道、都市施 設、電力、ガス、水道、鉄道、 電話、農地、農業用施設等	公共土木施設、公益事業施設、農地、水 路等の農業用施設等の浸水被害	
		人身被害抑止効果		人命損傷	
	防 止	稼働被害抑 止効果	営業停止被害	家計	浸水した世帯の平時の家事労働、余暇活 動等が阻害される被害
事業所				浸水した事業所の生産の停止・停滞(生産 高の減少)	
公共・公益サービス				公共・公益サービスの停止・停滞	
事後被害抑 止効果		応急対策費用	家計	浸水世帯の清掃等の事後活動、飲料水等 の代替品購入に伴う新たな出費等の被害	
			事業所	家計と同様の被害	
			国・地方公共団体	家計と同様の被害および市町村等が交付 する緊急的な融資の利子や見舞金等	
		交通途絶による被害	道路、鉄道、空港、港湾等	道路や鉄道等の交通途絶に伴う周辺地域 を含めた波及被害	
		ライフライン切断による波及 被害	電力、水道、ガス、通信等	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	
		営業停止波及被害		中間製品の不足による周辺事業所の生産 量の減少や病院等の公共・公益サービス の停止等による周辺地域を含めた波及被 害	
精神被害抑 止効果		資産被害に伴うもの		資産の被害による精神的打撃	
	稼働被害に伴うもの		稼働被害に伴う精神的打撃		
	人身被害に伴うもの		人身被害に伴う精神的打撃		
	事後被害に伴うもの		清掃労働等による精神的打撃		
	波及被害に伴うもの		波及被害に伴う精神的打撃		
高度化便益				治水安全度の向上による地価の上昇等	

: 便益算定に計上している項目

費用対効果(B/C)の算出の流れ



総便益(B)の算出

氾濫シミュレーション

計画規模の洪水を含め、発生確率が異なる数洪水を選定し氾濫シミュレーションを実施し、想定氾濫区域を求める。
(阿賀川は、1/10,1/30,1/50,1/100)の発生確率で実施)

想定被害額の算出

氾濫シミュレーション結果に基づき、確率規模別の想定被害額を算出する。

直接被害

- ・一般資産被害(家屋、家庭用品、事業所等)
- ・農作物被害
- ・公共土木施設被害

間接被害

- ・営業停止被害
- ・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

年平均被害軽減期待額

- 事業を実施しない場合と実施した場合の被害額の差分を被害軽減額とする。
- 確率規模別の被害軽減額にその洪水の生起確率を乗じて、計画対象規模(1/100)まで累計することにより、「年平均被害軽減期待額」を算出する。

残存価値

堤防及び護岸等構造物、用地の残存価値をそれぞれ求める。(構造物以外の堤防及び低水路と護岸等の構造物、用地についてそれぞれ残存価値を求める。)

総便益(B)の算出

事業期間+事業完了後50年間を評価対象期間とした年被害軽減期待額に評価対象期間末における施設の残存価値を加算して総額を総便益(B)とする。

なお、便益は年4%の割引率で割り引いて現在価値に評価する。

総便益(B)=508億円

・一般資産	177億円
・農作物被害	10億円
・公共土木被害	300億円
・間接被害	20億円
・残存価値	1億円

総費用(C)の算出

総事業費の算出

事業着手時点から治水施設完成までの総事業費を求める。
総事業費=127億円

維持管理費の算出

治水施設完成後、評価期間(50年間)の維持管理費を求める。(堤防の除草等の維持管理費、ポンプの運転経費や定期点検費用等)
維持管理費=438億円

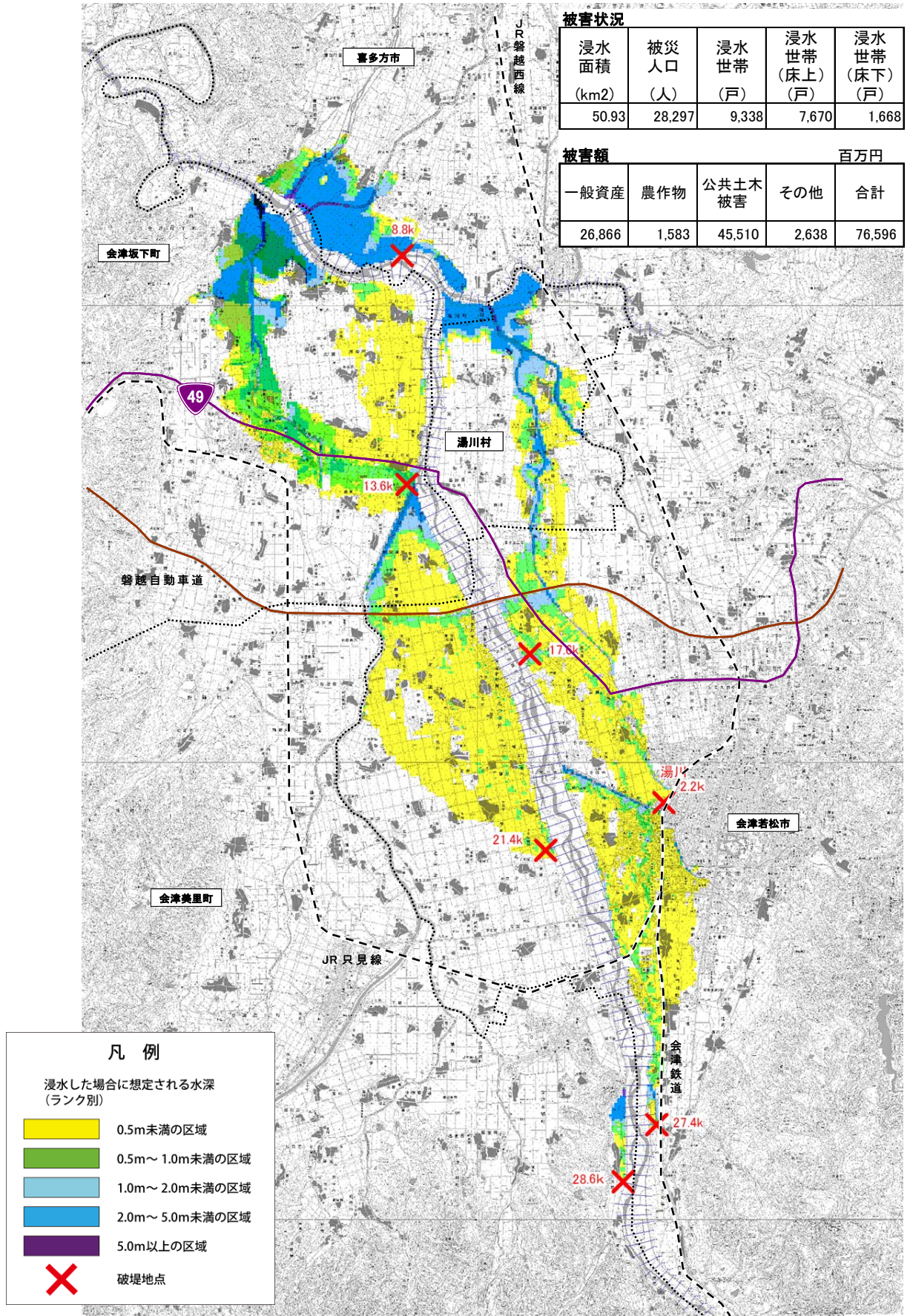
総費用(C)の算出

総費用(C) =
総事業費+維持管理費を現在価値化
=83+131=214億円

※総費用については、年4%の割引率で割り引いて現在価値化する。

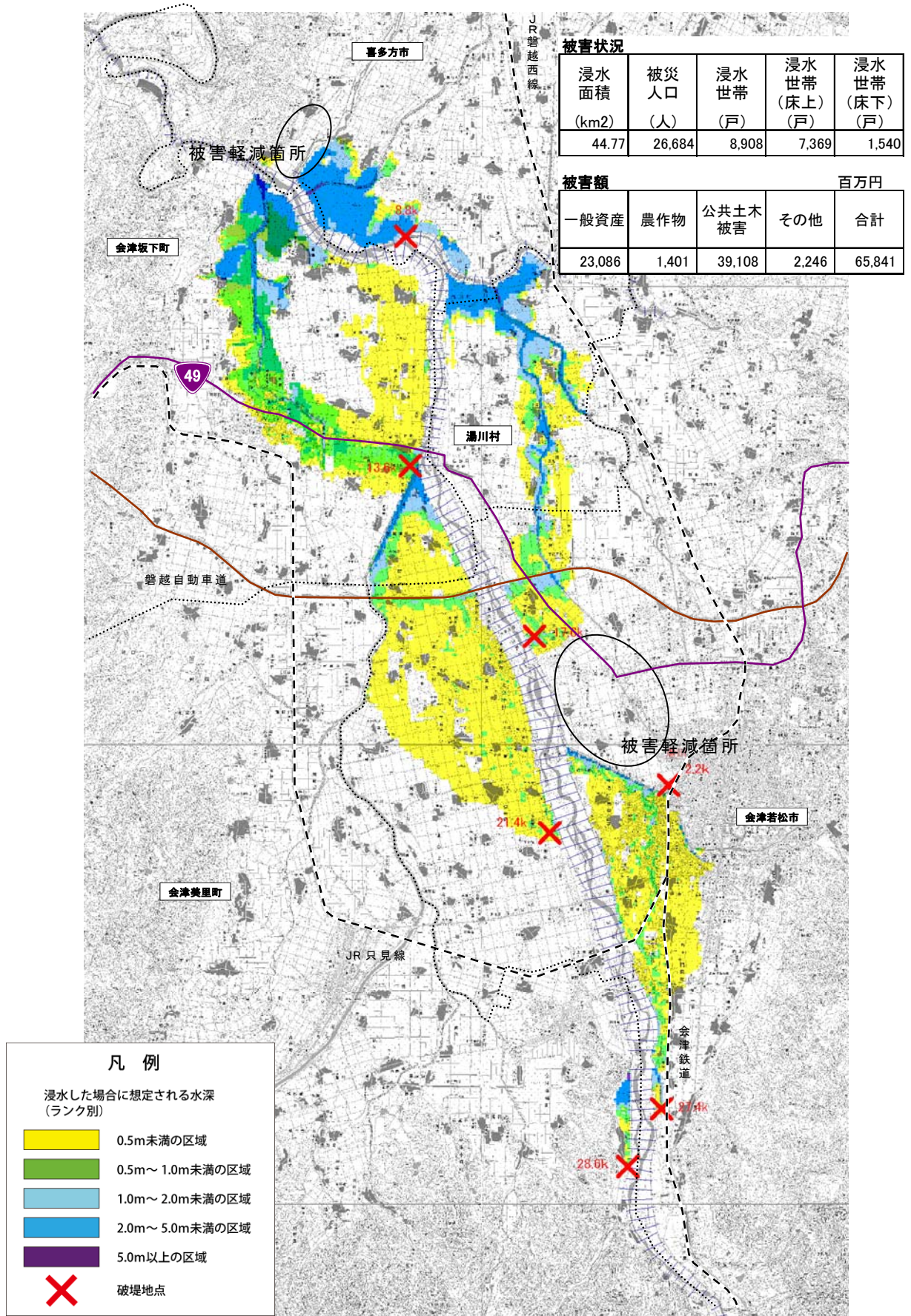
2) 氾濫シミュレーション結果

阿賀川（確率 1/100、H21 年の整備計画着手時点の整備状況の場合）



阿賀川

(確率 1/100、河川整備計画 (原案) にかかる事業実施後の整備状況の場合)



3) その他の効果

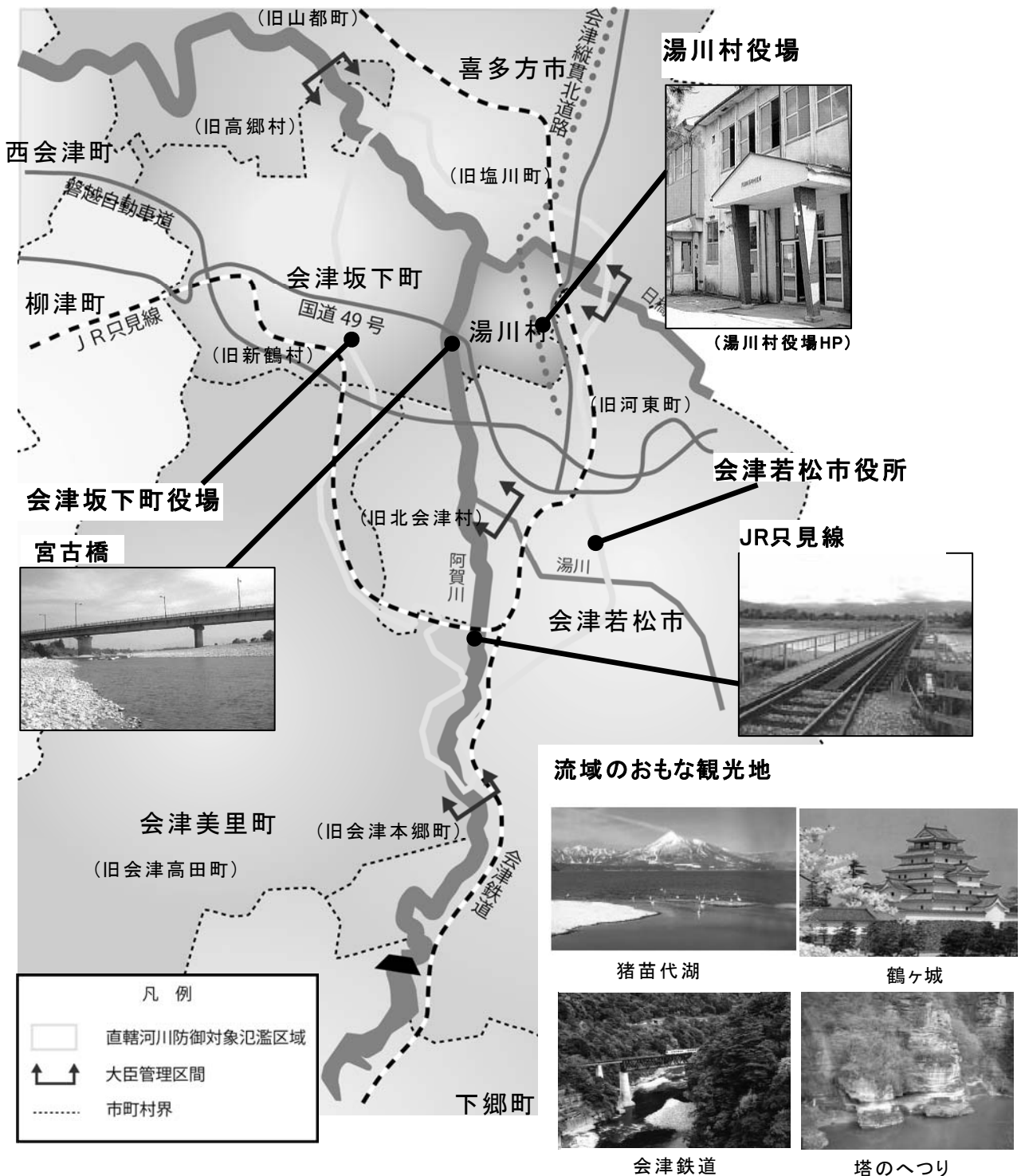
(便益上は見込んでいないが、事業効果が考えられる項目)

地域経済を支える重要交通網に対する被害

・磐越自動車道、国道49号、JR只見線など、主要な交通途絶に伴う周辺地域への影響、観光に対する影響

公共サービスの停止にともなう周辺地域に対する波及被害

・町役場や学校など公共施設の停止に伴う周辺地域への影響



4) コスト縮減の取り組み

下流狭窄部改修事業で発生する掘削残土について、地域高規格道路建設事業の盛土材として利用することにより、運搬費及び残土処理費を削減している。また、地域高規格道路建設事業についても、土砂購入費と運搬費の差分が削減できる(コスト縮減率21%)。



下流狭窄部改修事業(津尻地区)



土砂搬出状況

樋管改築にあたり、止水矢板等に広幅鋼矢板を使用することでコスト縮減している。



広幅鋼矢板(湯川樋管改築)



打設状況(湯川樋管改築)

堤外水路の施工にあたり、暗渠工にプレキャスト製品を使用することで、工期短縮及び省力化を図り、コスト縮減を実現している。



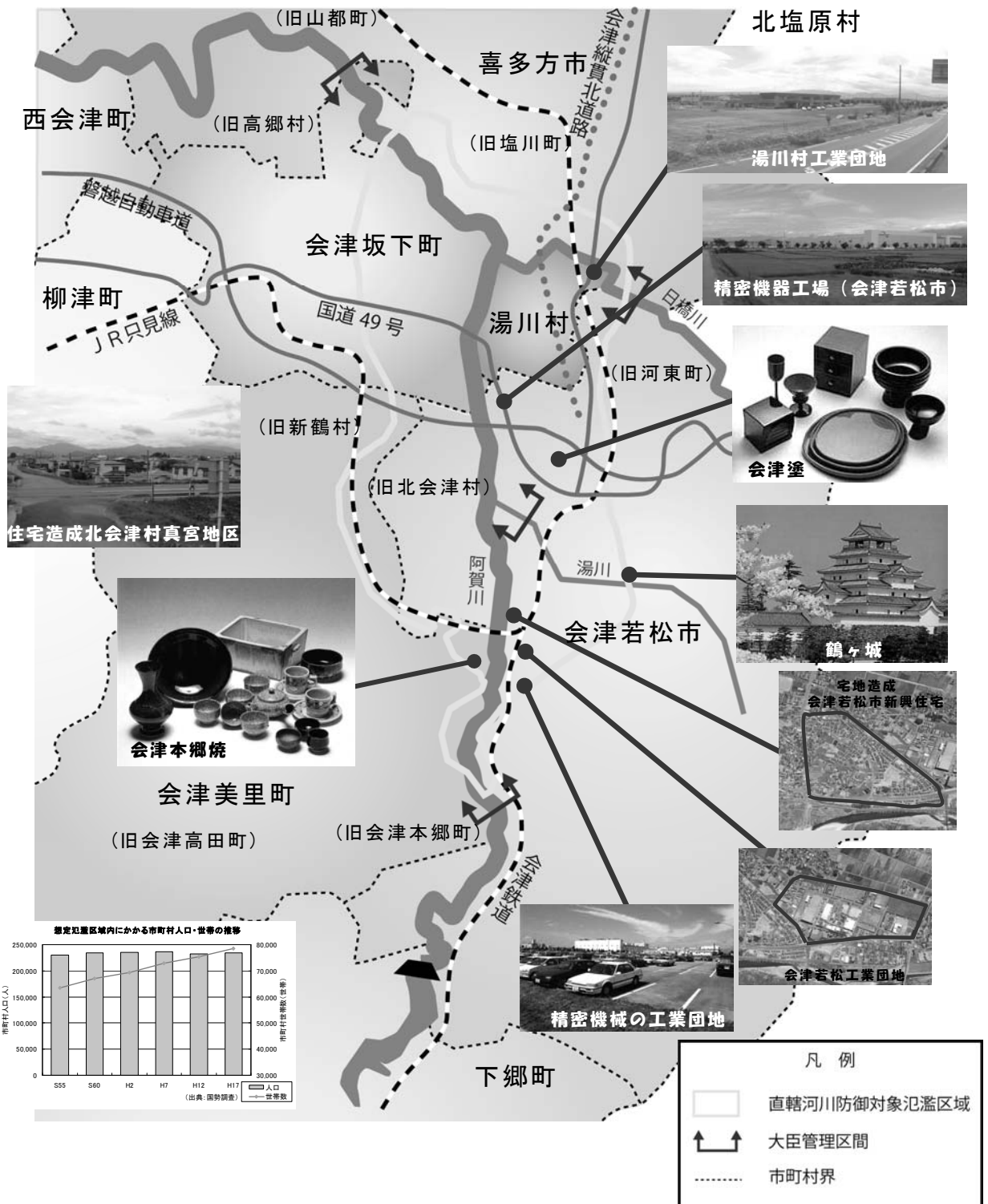
プレキャスト暗渠工据付状況

6 事業を巡る社会情勢等

1) 地域の開発状況

阿賀川流域は、会津若松市を核に経済活動が活発で、高速道路、鉄道等の基幹インフラが整備され、さらに地域高規格道路会津縦貫北道路の整備も進められている。

阿賀川流域である会津地域は、豊かな自然環境や歴史と伝統を有する全国有数の観光地としても知られている。また、古来から伝統ある漆器、焼き物産業や酒造業などの地場産業が発達してきている。近年は電子精密機器の最先端技術産業が伸びてきており、従来の地場産業の育成と次世代の先端企業を総合的に推進するなど、都市や産業、観光資源などを有機的に結び、圏域全体として、さらに発展している地域である。



2) 地域の協力体制

○流域沿川市町村によって構成される組織によって、地域を洪水被害から守るため、治水事業の推進に関する積極的な活動を行っている。

- ・会津総合開発協議会（S38 会津若松市など2市11町4村）
- ・会津治水事業促進期成同盟会（S43.4 会津若松市など2市5町1村）
- ・阿賀川下流地区改修対策協議会（S59.3 喜多方市など1市1町）



阿賀川下流地区改修対策協議会



会津治水事業促進期成同盟会総会
(写真提供: 福島民報社)

3) 関連事業との整合

弱小堤対策(南四合地区):

南四合地区において堤防の高さ及び断面が不足している箇所の築堤を実施するにあたり、福島県道「会津若松・熱塩温泉自転車道線」の整備と共同事業として実施している。



整備前の堤防



自転車道と共同施工後の堤防



堤防天端の利用状況

下流狭窄部改修(津尻地区):

現在、下流狭窄部改修で実施している河道掘削が発生する土砂を地域高規格道路「会津縦貫北道路」整備事業と連携し、道路の盛土材として活用し、建設残土のリサイクル・リユースの推進を図っている。



連携事業の位置



連携状況 (河道掘削)



連携状況 (道路盛土)

洪水ハザードマップの整備:

水防法に基づき、阿賀川沿江市町村に計画降雨により阿賀川が氾濫した場合に浸水が想定される区域を浸水想定区域として指定・公表し、情報を提供している。また、市町村長は、この浸水想定区域に基づき、洪水予報の伝達方法、避難場所等について市民に周知させるハザードマップを整備している。

河川	関係市町村	公表状況	備考
阿賀川	会津若松市	平成 13 年 11 月	H13.11 公表 (旧会津若松市) 未公表 (旧河東町、旧北会津村地区)
	喜多方市	平成 14 年 2 月	H14.2 公表 (旧塩川町)
	会津坂下町	平成 17 年 3 月	
	会津美里町	平成 18 年 9 月	
	湯川村	平成 14 年 5 月	
	下郷町	未公表	

7 対応方針（原案）

① 事業の必要性等に関する視点：継続が妥当と判断できる。

- 阿賀川は河川延長（堤防整備必要延長）が長いため、これまで鋭意河川改修を進めてきたが、未だ、河道の断面積が不足している箇所、堤防の高さ、断面が不足している地区があるため、大規模な洪水が起きると甚大な被害の発生が想定されることから、今後とも洪水に対する安全度の向上を図るため、堤防整備、河道掘削等の整備を進める必要がある。
- 事業の実施にあたっては想定される氾濫形態や背後地の資産、土地利用を総合的に勘案して、地域と連携した整備を推進する。
- また、災害時における自治体や地域の避難誘導體制の整備、ハザードマップの作成等を支援する。
- 阿賀野川水系河川整備計画（原案）にかかる整備を行った場合の費用対効果は2.4である。

② 事業の進捗の見込みの視点：継続が妥当と判断できる。

- 阿賀川の直轄管理区間において、これまで、河道断面不足の解消に向けて下流狭窄部改修、弱小堤対策、水衝部対策等危険な箇所から重点的に整備進捗を図ってきたが、未だ治水上対応しなければならない箇所があり、また、治水事業の推進に対する地元からの強い要望もあり、今後も引き続き計画的に事業を推進し、進捗を図ることとしている。

③ コスト縮減からの視点：事業を継続し、あわせてコスト縮減を図る。

- ①、②の視点で継続が妥当と判断できるが、事業実施にあたっては、新技術、プレキャスト製品の使用、他事業との連携・調整等により一層の建設コスト縮減に努める。

対応方針（原案）：事業継続

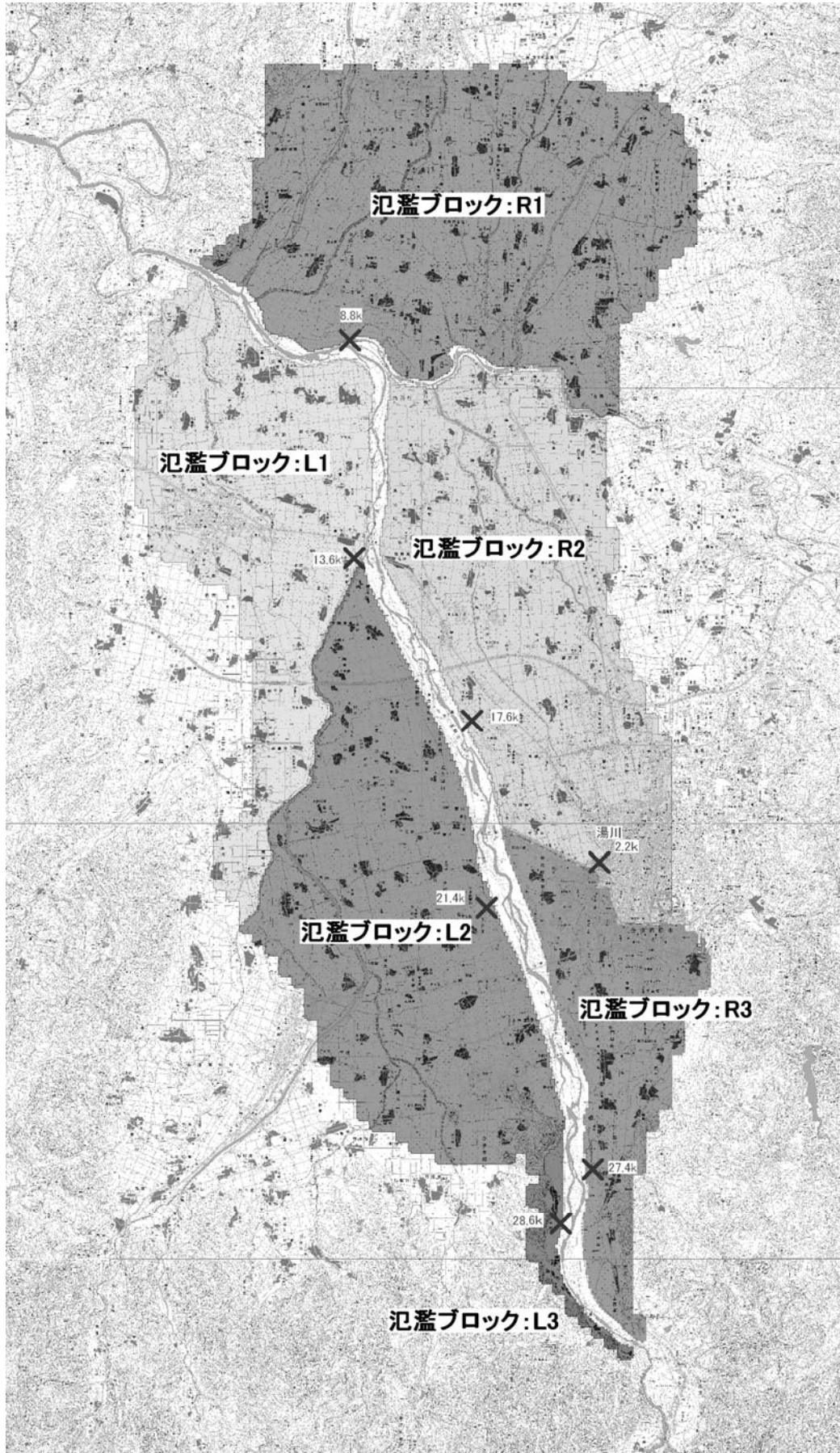
理由

阿賀川の想定氾濫区域内の人口は約13万人に及び、氾濫区域内には会津若松市、喜多方市を初めとする主要都市やJR、磐越自動車道、国道49号線等も存在し、これら人命、資産を洪水被害から防御する阿賀野川水系阿賀川の河川改修事業は、沿川の地域発展の基盤となる根幹的社会資本整備事業である。また、安全、安心な川づくりについて、地域から早期完成が求められている。したがって、本事業は継続が妥当である。

費用対効果 算出資料

様式-1 ブロック分割図

水系名：阿賀野川 河川名：阿賀川



様式-2 資産データ

水系名：阿賀野川 河川名：阿賀川

水系名：阿賀野川 河川名：阿賀川 国勢調査年：平成17年 事業所統計調査年：平成18年

汎産ブロック	ブロック面積 (ha)	一般資産等基礎数量										資産額(百万円)					合計		
		人口	世帯数	従業者数	農漁家数	延床面積 (ha)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	家屋	家庭用品	事業所償却	在庫	農漁家償却	在庫	一般小計	水稲		畑作物	農産物小計
L1	3,536	15,623	4,859	3,136	1,457	95	2,558	177	145,255	71,390	9,906	6,720	944	224	234,438	3,097	530	3,628	238,066
L2	4,584	17,161	4,800	4,653	2,597	92	3,090	515	135,668	70,822	25,029	13,175	1,561	371	246,625	3,736	1,540	5,276	251,902
L3	218	279	62	92	66	2	40	42	3,463	910	346	270	36	8	5,033	47	122	168	5,201
R1	5,591	25,757	8,236	949	2,925	120	3,900	376	202,068	121,230	2,761	589	1,887	448	328,983	4,712	1,126	5,837	334,821
R2	4,587	33,396	11,920	28,134	2,194	281	3,080	240	337,823	176,021	147,150	68,909	1,386	329	731,619	3,714	721	4,435	736,054
R3	1,868	42,311	15,099	6,245	1,128	155	663	285	254,125	222,609	26,326	13,910	874	208	518,052	793	836	1,629	519,681
合計	20,384	134,525	44,976	43,208	10,367	745	13,330	1,635	1,078,402	662,982	211,518	103,574	6,687	1,589	2,064,751	16,099	4,874	20,973	2,085,724

整備計画河道

No	氾濫ブロック	被害額 (億円)										水系名：阿賀野川				河川名：阿賀川				小計	合計						
		家屋		家庭用品		事業所資産		一般資産被害額		農漁家資産		小計		農作物被害額		公共土木		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	
		家屋	家庭用品	事業所資産	在庫	償却	在庫	農漁家資産	在庫	償却	在庫	小計	水稲	畑作物	小計	施設等	被害額	営業停止損失	清掃対価			代替活動	小計	事業所における応急対策費用	小計	その他の間接被害	
1	L1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	L2	12	5	3	1	0	0	0	0	21	2	1	4	36	1	36	1	1	0	1	1	0	0	0	0	2	63
3	L3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	R1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	R2	10	5	5	1	0	0	0	0	21	2	1	2	36	1	36	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	61
6	R3	52	35	18	5	0	0	0	0	110	1	1	2	187	5	187	5	3	6	9	0	0	0	0	14	313	
合計		74	45	26	7	1	0	0	0	153	5	3	8	259	7	259	7	4	7	11	0	1	0	0	18	438	

被害額 (億円)

水系名：阿賀野川

河川名：阿賀川

確率規模：1/50

No	氾濫ブロック	被害額 (億円)										水系名：阿賀野川				河川名：阿賀川				小計	合計						
		家屋		家庭用品		事業所資産		一般資産被害額		農漁家資産		小計		農作物被害額		公共土木		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	
		家屋	家庭用品	事業所資産	在庫	償却	在庫	農漁家資産	在庫	償却	在庫	小計	水稲	畑作物	小計	施設等	被害額	営業停止損失	清掃対価			代替活動	小計	事業所における応急対策費用	小計	その他の間接被害	
1	L1	28	18	2	1	1	0	0	0	50	3	1	4	84	1	84	1	1	0	2	3	0	0	0	3	141	
2	L2	12	5	3	1	0	0	0	0	22	2	1	4	37	1	37	1	0	1	1	1	0	0	0	2	65	
3	L3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	R1	10	1	0	0	0	0	0	0	11	1	1	2	19	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
5	R2	13	6	7	1	0	0	0	0	28	2	1	3	47	1	47	1	0	0	0	1	0	0	0	2	80	
6	R3	56	38	19	6	0	0	0	0	120	1	1	2	203	5	203	5	3	6	9	0	0	0	0	15	339	
合計		119	69	32	9	2	1	0	0	231	9	5	14	391	8	391	8	5	9	14	0	1	0	0	22	658	

被害額 (億円)

水系名：阿賀野川

河川名：阿賀川

確率規模：1/100

様式-4 年平均被害軽減期待額

水系名：阿賀野川 河川名：阿賀川

(単位：百万円)

降雨規模	年平均 超過確率	被害額			年間平均 被害 軽減額	年間確率	年間平均 被害 軽減額 の累計
		①現況[H21]	②事業完成 後	③被害軽減額 (①-②)			
W=1/9	0.111	0	0	0	16,140	0.011	179
W=1/10	0.100	32,280	0	32,280	44,298	0.067	2,953
W=1/30	0.033	56,317	0	56,317	38,660	0.013	515
W=1/50	0.020	64,759	43,756	21,003	15,879	0.010	159
W=1/100	0.010	76,596	65,841	10,755			

様式-5 費用対便益

水系名：阿賀野川 河川名：阿賀川

単位：百万円

年次	t	便益				建設費(③)		維持管理費(④)		③+④		費用便益比 B/C	純現在価値 B-C
		①価値		②残存価値	計①+②	費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
		便益	現在価値										
H21	0	0	0			0	0	0	0	0	0		
H22	1	0	0			800	769	548	527	1,348	1,296		
H23	2	127	117			800	739	548	507	1,348	1,246		
H24	3	254	226			832	739	548	487	1,380	1,227		
H25	4	381	325			829	708	548	468	1,377	1,177		
H26	5	508	417			829	681	548	450	1,377	1,131		
H27	6	634	501			422	334	548	433	970	767		
H28	7	761	579			422	320	548	416	970	737		
H29	8	888	649			424	309	548	400	972	710		
H30	9	1,015	713			422	297	548	385	970	682		
H31	10	1,142	772			422	285	548	370	970	655		
H32	11	1,269	824			422	274	548	356	970	630		
H33	12	1,396	872			422	264	548	342	970	606		
H34	13	1,523	915			421	253	548	329	969	582		
H35	14	1,650	953			422	244	548	316	970	560		
H36	15	1,777	986			422	234	548	304	970	539		
H37	16	1,903	1,016			422	225	548	293	970	518		
H38	17	2,030	1,042			422	217	548	281	970	498		
H39	18	2,157	1,065			421	208	548	271	969	478		
H40	19	2,284	1,084			422	200	548	260	970	461		
H41	20	2,411	1,100			418	191	548	250	966	441		
H42	21	2,538	1,114			224	98	548	240	772	339		
H43	22	2,665	1,124			224	94	548	231	772	326		
H44	23	2,792	1,133			224	91	548	222	772	313		
H45	24	2,919	1,139			224	87	548	214	772	301		
H46	25	3,045	1,142			224	84	548	206	772	290		
H47	26	3,172	1,144			224	81	548	198	772	278		
H48	27	3,299	1,144			224	78	548	190	772	268		
H49	28	3,426	1,143			224	75	548	183	772	257		
H50	29	3,553	1,139			224	72	548	176	772	248		
H51	30	3,680	1,135			224	69	548	169	772	238		
H52	31	3,807	1,129					548	162	548	162		
H53	32	3,807	1,085					548	156	548	156		
H54	33	3,807	1,043					548	150	548	150		
H55	34	3,807	1,003					548	144	548	144		
H56	35	3,807	965					548	139	548	139		
H57	36	3,807	928					548	134	548	134		
H58	37	3,807	892					548	128	548	128		
H59	38	3,807	858					548	123	548	123		
H60	39	3,807	825					548	119	548	119		
H61	40	3,807	793					548	114	548	114		
H62	41	3,807	762					548	110	548	110		
H63	42	3,807	733					548	106	548	106		
H64	43	3,807	705					548	101	548	101		
H65	44	3,807	678					548	98	548	98		
H66	45	3,807	652					548	94	548	94		
H67	46	3,807	627					548	90	548	90		
H68	47	3,807	603					548	87	548	87		
H69	48	3,807	579					548	83	548	83		
H70	49	3,807	557					548	80	548	80		
H71	50	3,807	536					548	77	548	77		
H72	51	3,807	515					548	74	548	74		
H73	52	3,807	495					548	71	548	71		
H74	53	3,807	476					548	69	548	69		
H75	54	3,807	458					548	66	548	66		
H76	55	3,807	440					548	63	548	63		
H77	56	3,807	423					548	61	548	61		
H78	57	3,807	407					548	59	548	59		
H79	58	3,807	391					548	56	548	56		
H80	59	3,807	376					548	54	548	54		
H81	60	3,807	362					548	52	548	52		
H82	61	3,807	348					548	50	548	50		
H83	62	3,807	335					548	48	548	48		
H84	63	3,807	322					548	46	548	46		
H85	64	3,807	309					548	45	548	45		
H86	65	3,807	297					548	43	548	43		
H87	66	3,807	286					548	41	548	41		
H88	67	3,807	275					548	40	548	40		
H89	68	3,807	264					548	38	548	38		
H90	69	3,807	254					548	37	548	37		
H91	70	3,807	244					548	35	548	35		
H92	71	3,807	235					548	34	548	34		
H93	72	3,807	226					548	33	548	33		
H94	73	3,807	217					548	31	548	31		
H95	74	3,807	209					548	30	548	30		
H96	75	3,807	201					548	29	548	29		
H97	76	3,807	193					548	28	548	28		
H98	77	3,807	186					548	27	548	27		
H99	78	3,807	179					548	26	548	26		
H100	79	3,807	172					548	25	548	25		
H101	80	3,807	165					548	24	548	24		
合計			50,727	107	B= 50,834	12,656	8,322	43,840	13,106	56,496	C= 21,428	B/C= 2.4	B-C= 29,406