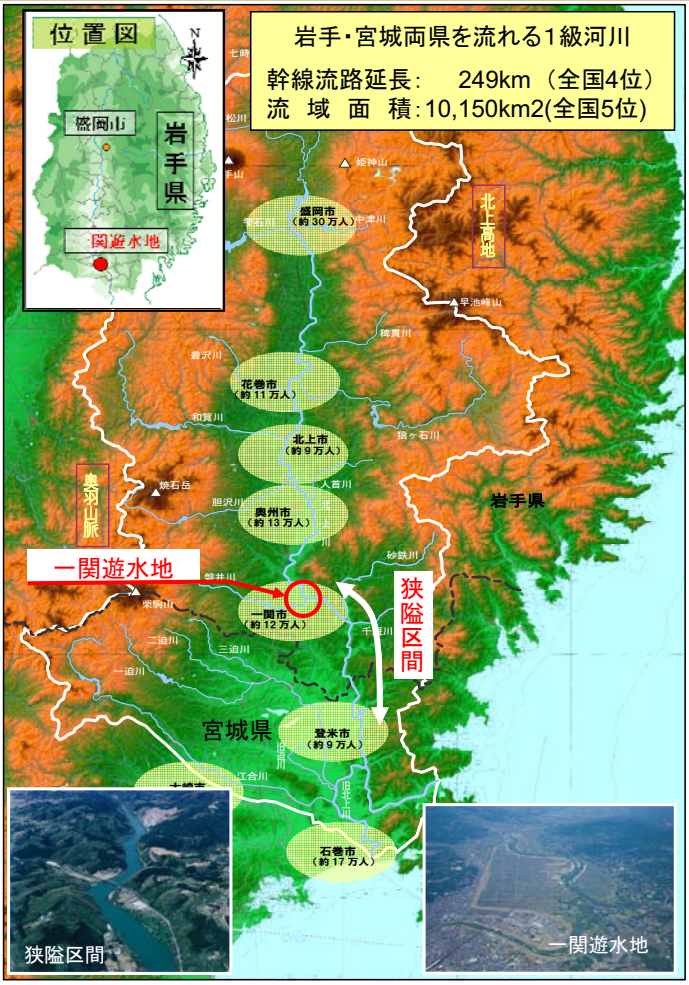
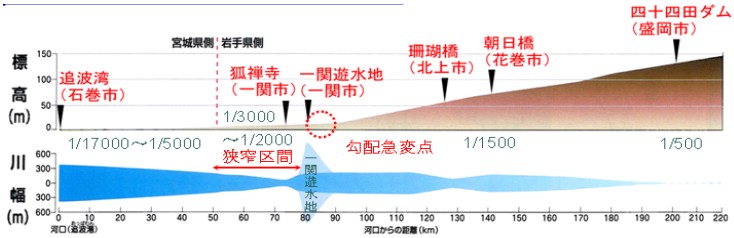
再評価

# 北上川（きたかみがわ）上流直轄河川改修事業
# （一関遊水地（いちのせき））

## 《位置および地形特性》

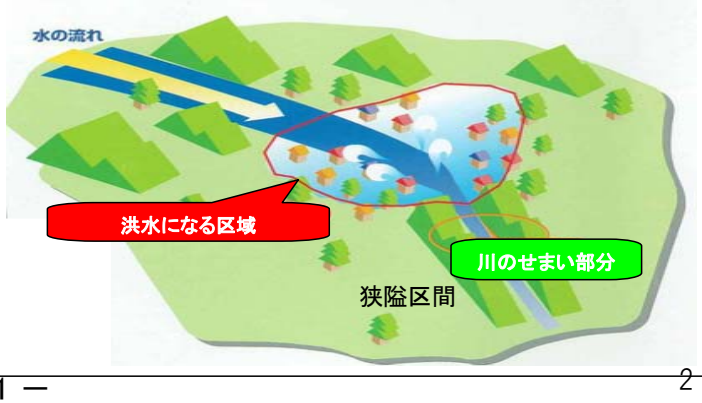



北上川は、一関市で、***川幅が急激に狭まり、かつ河床勾配が緩くなる***地形である




【中上流部】（盛岡市～奥州市）河床勾配：1／1500程度
【下流部】（一関市～河口）河床勾配：1／17000程度

北上川の岩手・宮城県境付近は***狭隘区間***で***治水上のネック箇所***であり、
その上流に位置する***一関市街地は水害常襲地帯***



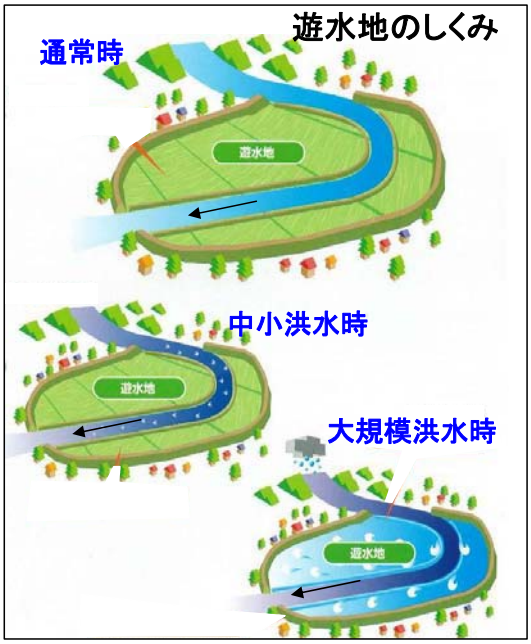
# 《一関遊水地事業概要》

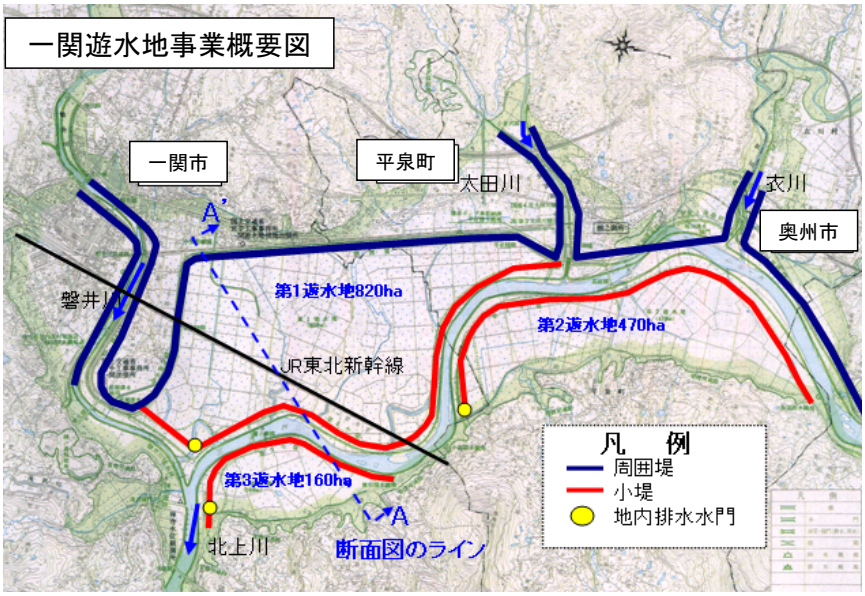
事業着手年度　昭和47年度
工事着手年度　昭和48年度

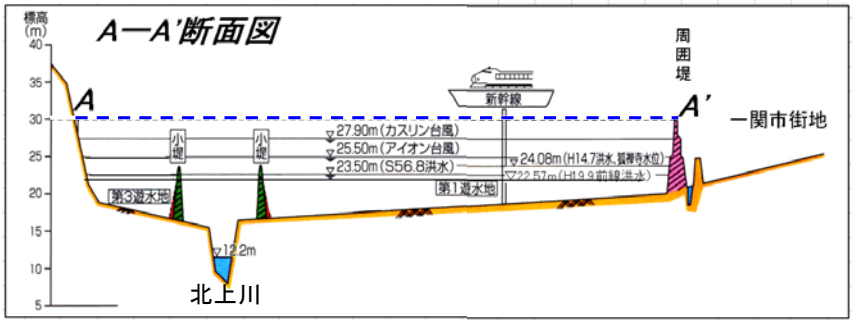
全体事業費　2，700億円

| | |
|---|---|
| 周囲堤 | L＝28，200m |
| 地内排水水門 | N＝　3基 |
| 小堤 | L＝18，200m |
| 低地家屋※移転 | N＝　360戸 |

※低地家屋とは、遊水地内（現在の堤外地）に存在した家屋



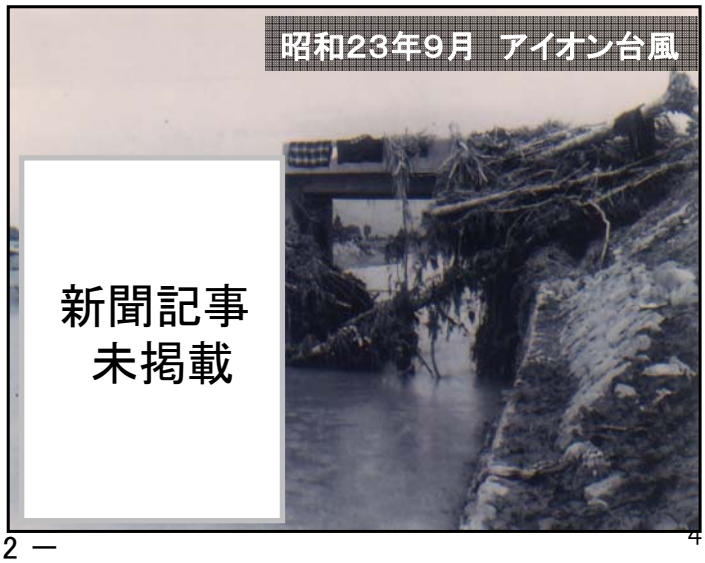



# 《過去の災害実績》

| 発生年月 | ２日雨量※2 (mm) | 被害の状況 |
|---|---|---|
| S22.9洪水（カスリン台風） | 187（戦後最大） | 死者行方不明者100名、浸水戸数42，000戸※1 浸水面積1，500ha、遊水地内の農地が冠水し被害 |
| S23.9洪水（アイオン台風） | 161（戦後第３位） | 死者行方不明者473名、浸水戸数34，000戸 浸水面積30，000ha※1、遊水地内の農地が冠水し被害 |
| S56.8洪水 | 149（戦後第５位） | 死者行方不明者1名、浸水戸数657戸 浸水面積869ha、遊水地内の農地が冠水し被害 |
| H14.7洪水 | 160（戦後第４位） | 浸水戸数58戸、浸水面積566ha、遊水地内の農地が冠水し被害 |
| H19.9洪水 | 173（戦後第２位） | 遊水地内の農地が冠水し被害 |

※1　岩手県全域の被害（一関地区のみの数値は不明）
※2　2日雨量は狐禅寺地点上流域の平均雨量。なお、戦後順位は雨量の順位で、洪水規模、水位の順位ではない。



# 《過去の災害実績》

**平成19年9月前線出水状況**

周囲堤の概成により、外水氾濫(市街地の被害はゼロ)は生じなかったものの、遊水地内の耕作物に泥が付着するなどの被害が発生した。

収穫期の稲に泥が付着し、稲や収穫機械に被害が発生(平成19年9月洪水)





稲に付着した泥


稲についた泥がコンバインに入り込み故障


稲刈りの際に舞い上がる泥

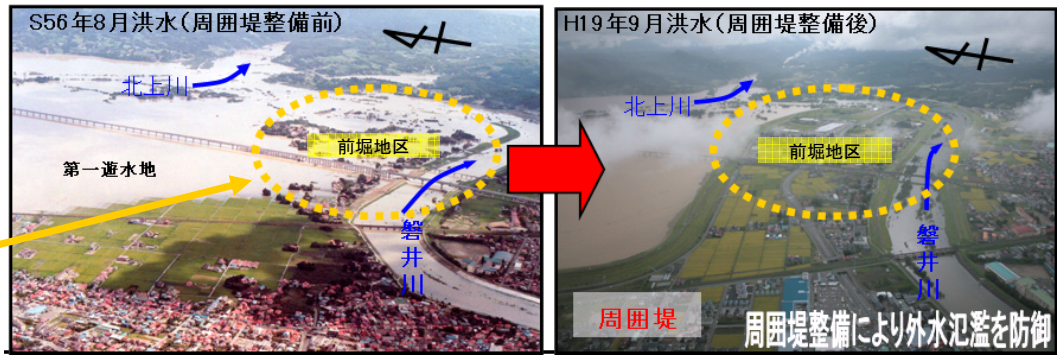
新聞記事
未掲載



# 《事業の効果》

***【周囲堤の整備により、浸水被害を防御】***

平成18年度に周囲堤が概成したことにより、平成19年9月洪水では、これまで水害常襲地帯であった前堀地区の浸水を防いだ。







平成19年9月洪水では、上流ダムや周囲堤の整備により、524ha、390戸の浸水被害を防いだ。

●一関遊水地における実績被害と想定被害の比較

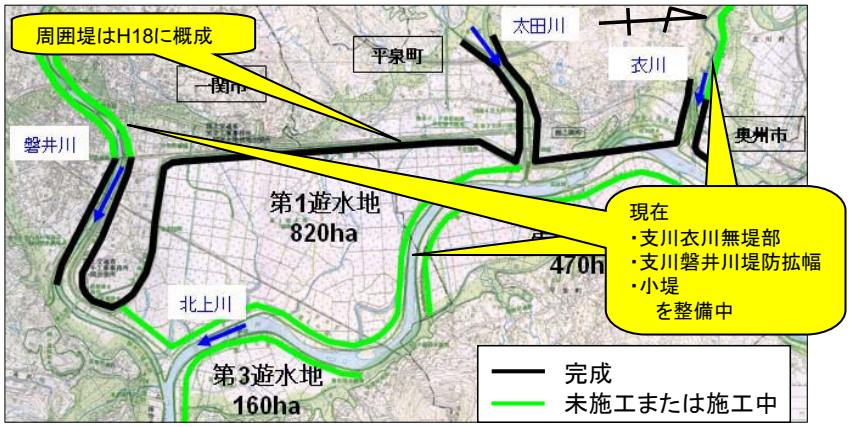
| 一関遊水地 | 浸水面積 (ha)※3 | 浸水家屋 (戸) |
|---|---|---|
| 平成19年9月17日 洪水実績※1 | 0 | 0 |
| 堤防がなかった場合※2 | 524 | 390 |

※1　実績は平成19年12月末現在の集計値（北上川の外水による浸水被害）
※2　平成19年9月17日洪水の氾濫シミュレーション結果による推定値

# 《 事業の進捗状況 》

平成20年度現在、約57%の進捗率

**前回評価時(H15時点):47%から今回(H20):56．5%へ進捗(約10%の進捗)**



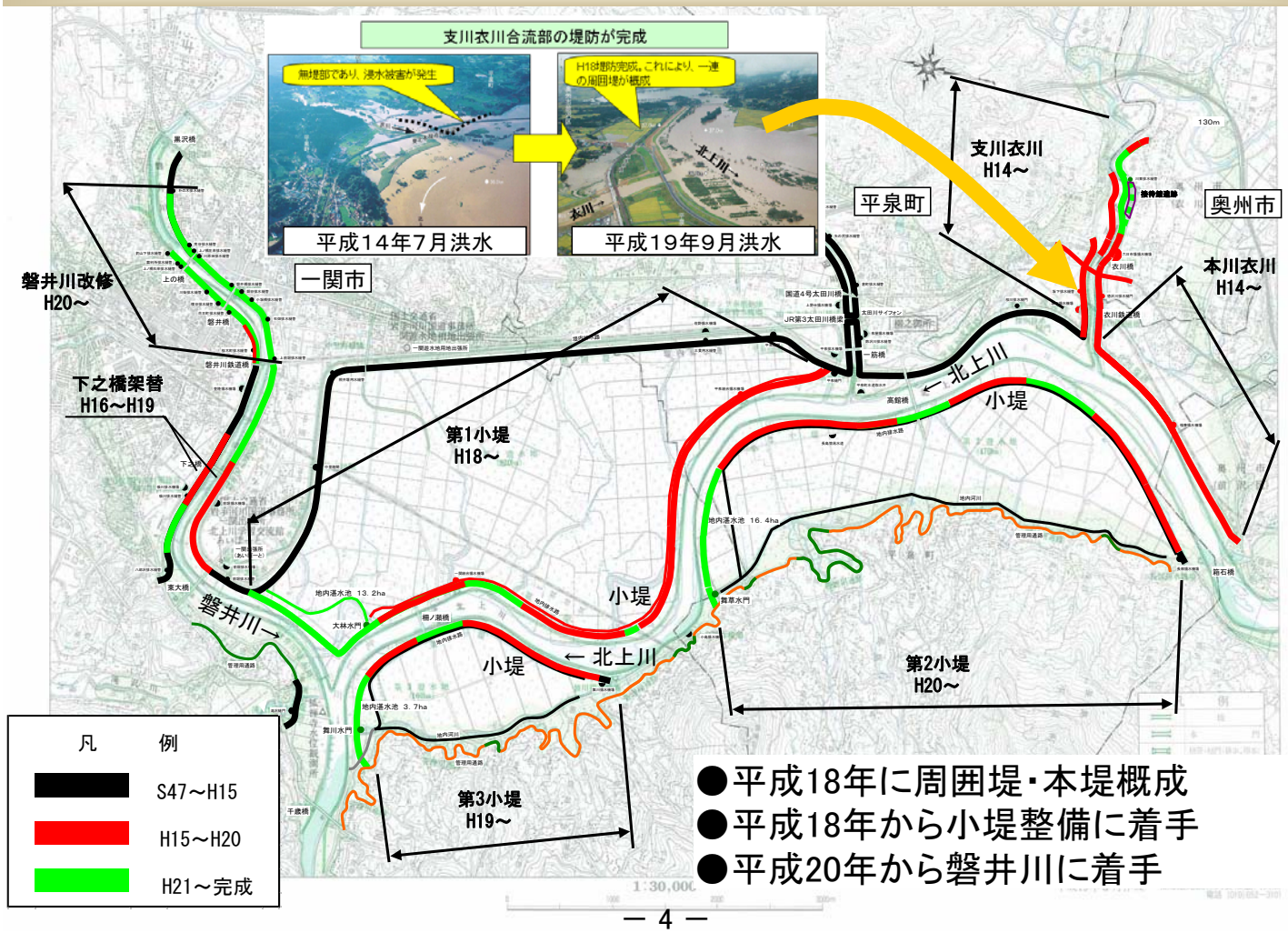

| 整備段階 | 年代 / 工種 | 昭和40年代 | 昭和50年代 | 昭和60～64年代 | 平成元年代 | 平成10年代 | 平成20年代 | 平成30年代 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 第１段階 | 低地家屋※移転 360戸 | | | | | | | |
| 第２段階 | 築　　堤 （周囲堤、太田川、衣川） 24，560mm | | | | 周囲堤完成(H18) | | | |
| 第３段階 | 小　堤　18，200m 磐井川　3，640m | | | | | | | |
| 第４段階 | 遊水地内の補償 （地役権を設定） | | | | | | | |

※低地家屋とは、遊水地内（現在の堤外地）に存在した家屋

| 第１段階 (S47～S50年代後半) | 第２段階 (S58～H20年代前半) | 第３段階 (H18～H30年代前半) | 第４段階 (H30年代後半) |
|---|---|---|---|
| 遊水地内に存在する約３６０戸の低地家屋の移転開始 | 家屋浸水対策を実施すべく、<br>・周囲堤（S58～）<br>・支川太田川（H1～）<br>・支川衣川（H14～）<br>の整備に着手 | 遊水地内の農地冠水防御を目的とした「小堤」に着手（H18～）<br>支川磐井川の堤防拡築に着手（H20～） | 遊水地内の補償（地役権の設定） |



# 《 事業の進捗状況（前回評価時からの進捗状況） 》




●平成18年に周囲堤・本堤概成
●平成18年から小堤整備に着手
●平成20年から磐井川に着手

# 《環境等への配慮》

【文化遺産と景観保全に向けた取り組み】

一関遊水地周辺は、平安末期に栄えた奥州藤原氏の歴史をしのばせる史跡が数多くある。遊水地整備にあたり、文化遺産の保全や景観に配慮した整備を実施している。

※遺跡出土に伴う堤防ルート変更
○「柳の御所遺跡」:H5に堤防ルート変更
○「接待館遺跡」:H19に堤防ルート変更

## 【遺跡保存のための堤防ルート変更　接待館遺跡】



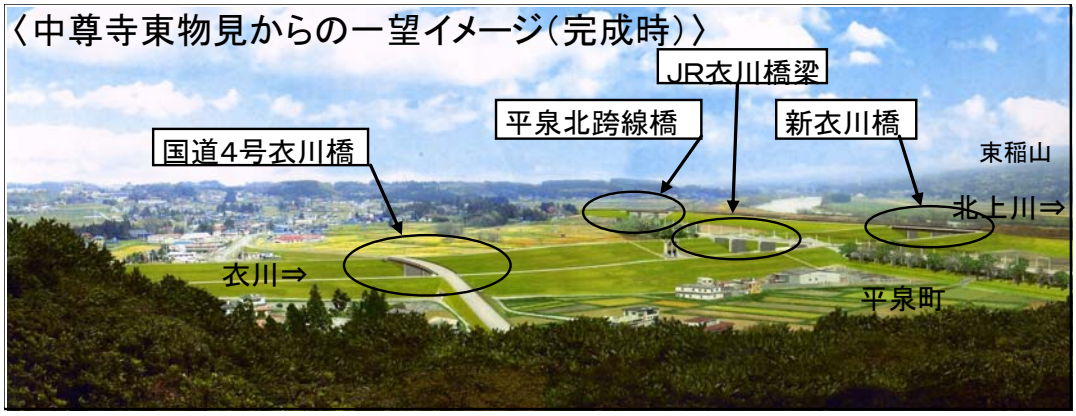

新聞記事未掲載

新聞記事未掲載



# 《環境等への配慮》

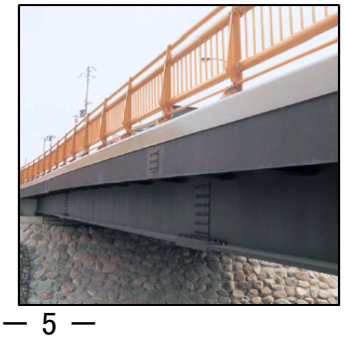
## 【景観保全へのとりくみ】






環境検討委員会の状況
(H13～H14)

**往時の景観を保全することとして、構造物が自己主張しないように配慮**

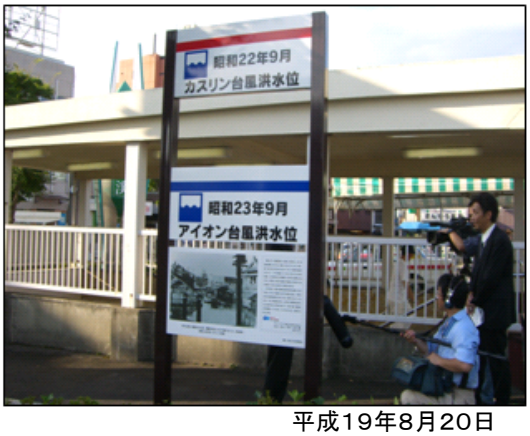


橋梁が周辺の景観に馴染むような配色とした
(国道4号衣川橋)

# 《周辺環境の変化》

**【過去の大水害の記憶を風化させない取り組み】**

平成19年度は、一関地区に甚大な被害をもたらした「カスリン台風」から、ちょうど60年目にあたる。地元ではこの節目の年に、過去の記憶を風化させないよう、様々な取り組みを実施




平成19年8月20日

駅前などの市内要所に過去に浸水した洪水位を示す看板を設置（一関商工会議所が設置）




平成19年5月7日

カスリン、アイオン台風経験者による意見交換会



# 《事業の投資効果》

## ○一関遊水地事業の効果

| | | 金額 |
|---|---|---|
| C　費用 | 建設費［現在価値化］※１ | 3,716.11億円 |
| | 維持管理費［現在価値化］※２ | 34.53億円 |
| | 費用合計 | 3,750.64億円 |
| B　効果 | 便益［現在価値化］※３ | 19,213.09億円 |
| | 残存価値［現在価値化］※４ | 37.36億円 |
| | 効果合計 | 19,250.45億円 |
| 費用便益比（CBR）　B/C　※５ | | 5.1 |
| 純現在価値（NPV）　B-C　※６ | | 15,499.80億円 |
| 経済的内部収益率(EIRR)　※７ | | 10.92% |

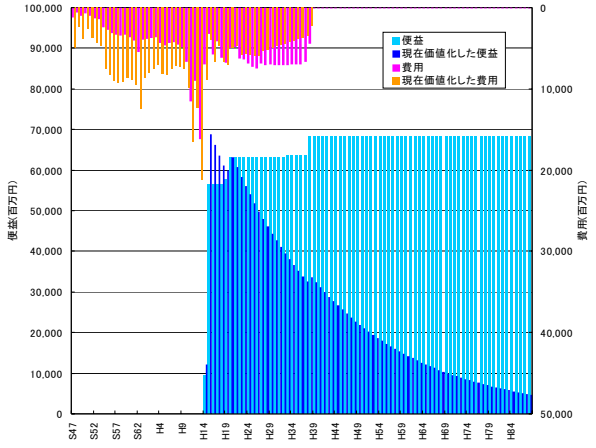
※治水経済マニュアルに基づき算出

✓評価基準年:H20

✓総費用及び総便益は、社会的割引率4%を用いて現在価値化

✓H20以前の総費用については、デフレータにより補正

## ○総便益・総費用グラフ




## ○H20以降(H20～H38)残事業の費用便益比

$$(\text{残事業の費用対効果}) = \frac{(\text{継続した場合の総便益}) - (\text{中止した場合の総便益})}{(\text{継続した場合の総費用}) - (\text{中止した場合の総費用})}$$

$$= \frac{19,250.5\text{億円} - 17,050.8\text{億円}}{3,750.6\text{億円} - 2,906.4\text{億円}}$$

$$= 2.6$$

# 《地元の熱意》

***一関遊水地では、多くの団体が「事業促進・早期完成」の要望活動を実施***

- 一関遊水地事業促進協議会（S47.11.21設立　一関市・平泉町・奥州市）
- 平泉町北上川治水・バイパス事業対策連絡協議会(S48.6.13設立　平泉町・衣川村）
- 平泉・衣川遊水地対策地権者会（S48.8.11設立　平泉町・衣川村）
- 一関市北上川治水地権者会（S51.10.4設立　一関市）
- 北上川遊水地営農対策推進協議会（H1.11.27設立　一関市・平泉町）

・平成18年5月、***一関市及び一関商工会議所***が一関遊水地事業***早期完成***を求め***3万4091名の街頭署名簿を国・県に提出***し予算確保と事業の円滑な推進を訴えた。

新聞記事未掲載

平成１８年度に周囲堤が概成となり、残る磐井川、衣川、小堤の整備促進は地域の熱意である。

13

# 《　対　応　方　針　》

## 事業継続

一関地区では、平成１４年７月に国道４号等が通行止め、浸水家屋２３戸の被害が発生し、また、平成１９年９月でも遊水地内の農作物に大きな被害が発生している。

周囲堤は概成したものの、依然として支川衣川の無堤部や磐井川の弱小堤防があり、また、中小洪水も頻発して遊水地内の農作物に被害が発生していることから、一関市街地等の洪水防御及び遊水地内農地の冠水防御を図るため、引き続き計画的に事業の展開を図る必要がある。



14