事業名	子吉川直轄河川改修事業（二十六木地区）				事業主体	東北地方整備局
事業の概要	事業区間	自：秋田県本荘市二十六木字家口田 至：秋田県本荘市二十六木字岡本			改修内容	・築堤 L=1.6km
	事業化	平成 5 年度				
	用地着手	平成 5 年度	工事着手	平成 9 年度	事業完成	平成 12 年度
	全体事業費	19 億円				

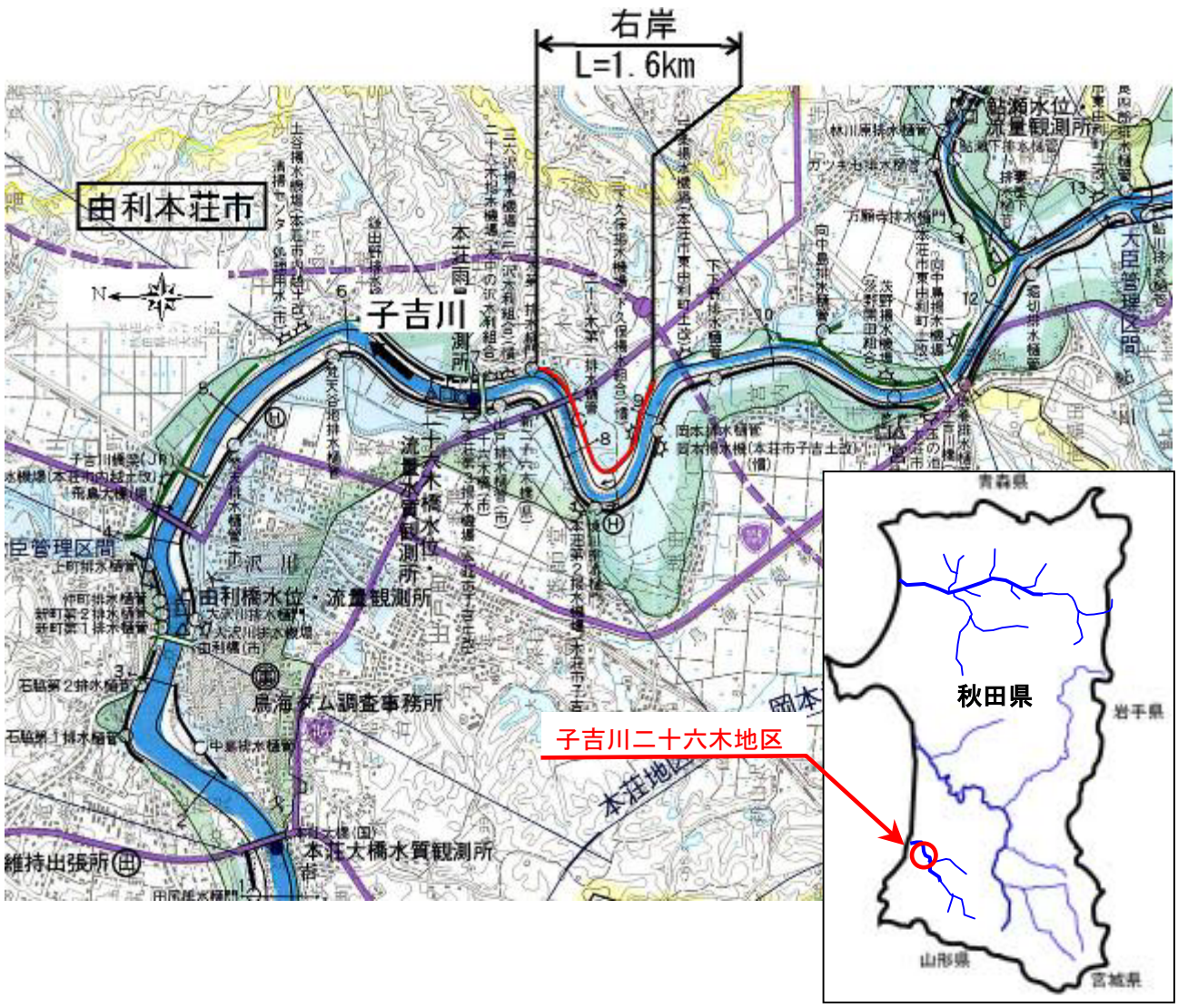
事業の目的

子吉川は、秋田県南部の日本海側に位置し、その源を秋田・山形県境の鳥海山（標高 2,236m）に発し、笹子川、鮎川、石沢川、芋川等の支川を合わせて本荘平野を貫流し、日本海に注ぐ、河川流路延長 61 km、流域面積 1,190k ㎡の一級河川である。

このうち子吉川二十六木地区は、右岸部が無堤のため、昭和 22 年 7 月、昭和 47 年 7 月、昭和 55 年 4 月、平成 2 年 6 月洪水などにより、浸水被害が発生している。

本事業は、築堤による抜本的な河川改修を実施し、子吉川二十六木地区の治水安全度向上を図るものである。

位置図

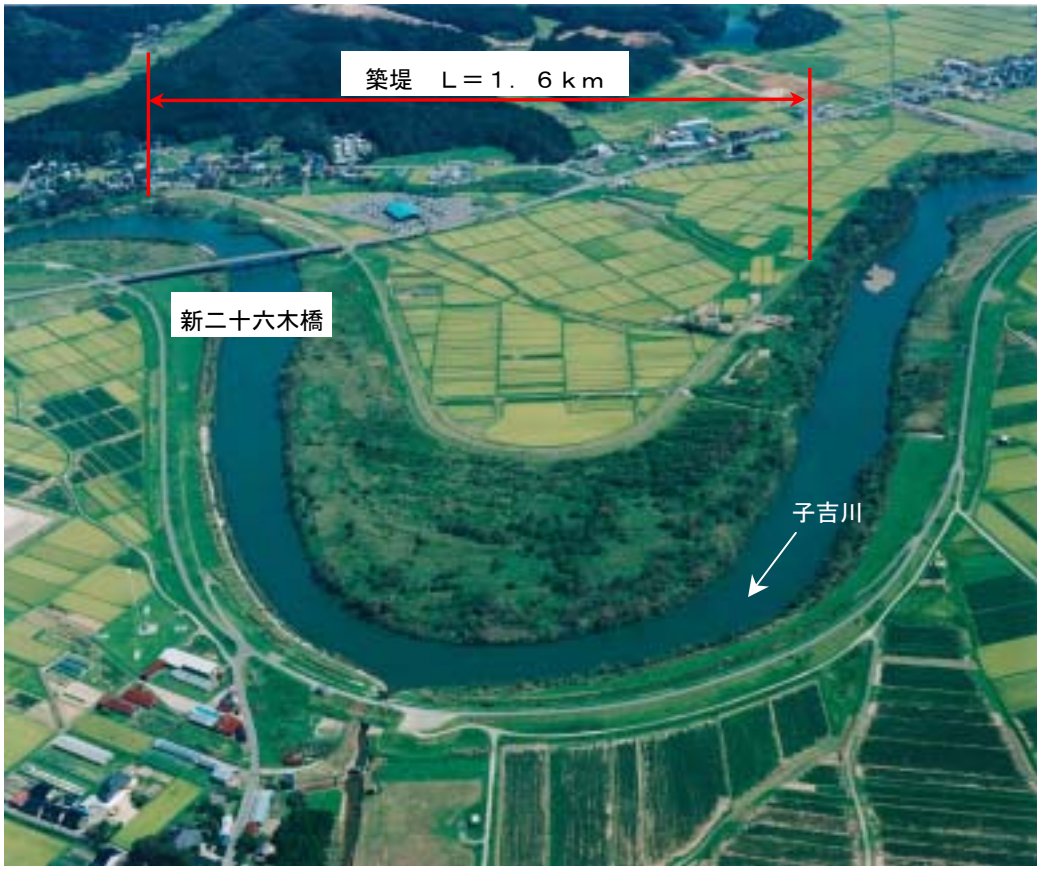


●無堤箇所の河川改修（築堤整備）を実施

● 事業前（築堤前）

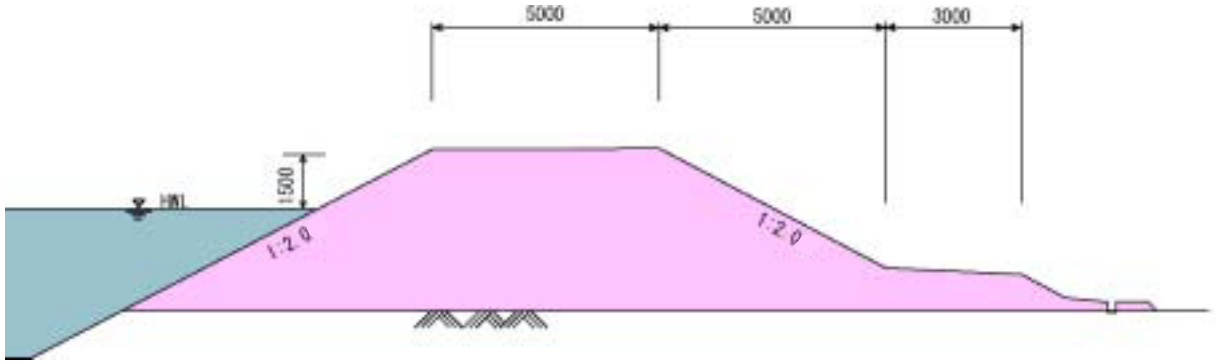


● 事業後（築堤後）



現況写真・対策工法の概要

● 対策工法の概要



標準断面図

● 築堤状況



●環境配慮

水辺の国勢調査結果をもとに、当該地区では貴重種が生息していないことを確認した上で、築堤整備を実施した。

過去の洪水における被災

●既往洪水の被害

● 主要な洪水における被害等（旧本荘市）

発生年月日	農地浸水面積	浸水戸数
S22. 7. 21	3, 594ha	床下浸水 778 戸 床上浸水 1, 434 戸
S47. 7. 5	359ha	床下浸水 169 戸 床上浸水 121 戸
S55. 4. 6	91ha	床下浸 74 戸 床上浸水 37 戸
H 2. 6. 26	340ha	床下浸水 2 戸 床上浸水 1 戸

※被害状況は、水害統計･秋田県「消防防災年報」等の当該二十六木地区を含む旧本荘市の集計値

状況過去の洪水における被災状況

●昭和 22 年 7 月洪水時の状況

新聞記事未掲載



●昭和 47 年 7 月洪水時の状況

新聞記事未掲載



旧本荘市内にて救助をうける住民



新二十六木橋付近 国道 107 号、
二十六木地区田畑冠水状況



新二十六木橋上流　二十六木地区冠水状況

過去の洪水における被災状況

●昭和 55 年 4 月洪水時の状況

新聞記事未掲載



旧本荘市内浸水状況



旧本荘市内浸水状況
（河岸決壊）

●平成 2 年 6 月洪水時の状況

新聞記事未掲載



旧本荘市内浸水状況

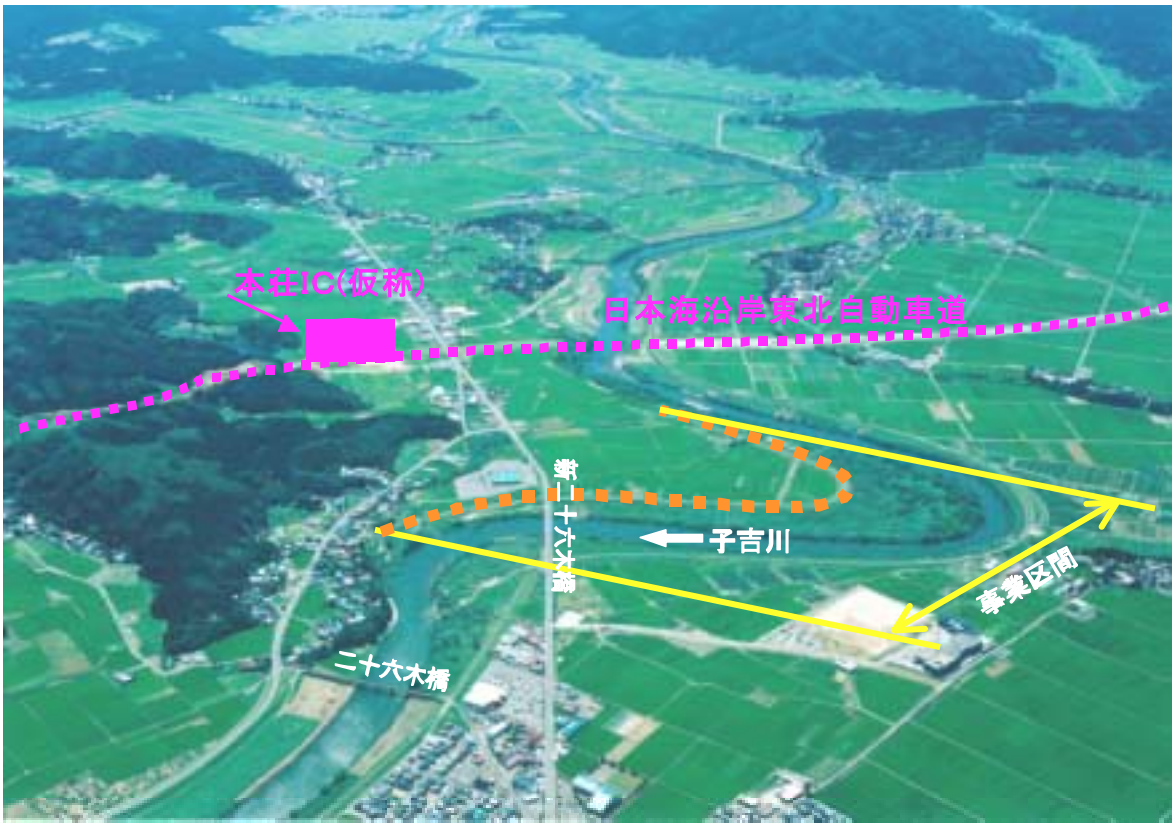


新二十六木橋付近 国道 107 号、
二十六木地区田畑冠水状況

事業実施による環境及び社会経済情勢の変化

●地域の状況

近隣では日本海沿岸東北自動車道が平成１９年度供用開始予定であり、本荘ＩＣ(仮称)も建設されることから、今後土地の高度化利用が期待される地域である。



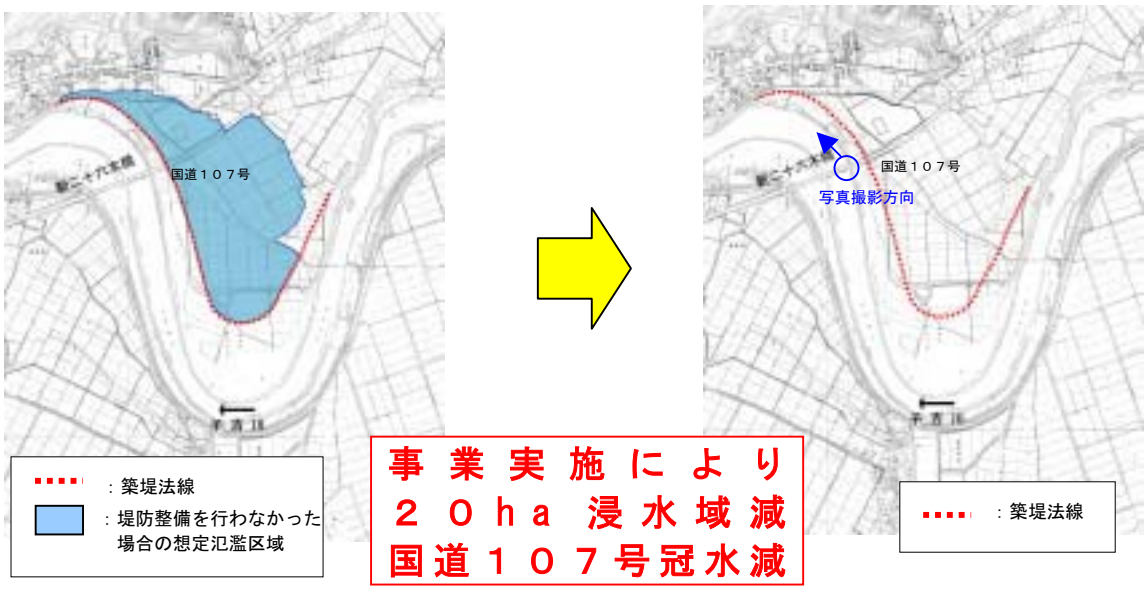
高速道路 IC 建設予定地

事業の効果

●事業の効果（平成１４年７月洪水）

平成 14 年 7 月の洪水は、近隣水位観測所である二十六木橋水位観測所で警戒水位（4.0m）を 1.4m 上回る最高水位 5.4m を記録した出水となった。仮に二十六木築堤を行っていなければ、国道 107 号の冠水、事業所や農地約 20ha 以上の浸水被害が発生したものと推定される。

事業を実施しなかった場合の想定氾濫区域　　子吉川からの氾濫は解消



事業実施により２０ｈａ浸水域減
国道１０７号冠水減



新二十六木橋下流（右岸）

新聞記事未掲載

費用対効果分析

費用対効果分析

マニュアル及び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

		金額等	摘　要
C 費用	建設費［現在価値化］　※１	27.9 億円	
	維持管理費［現在価値化］　※２	0.4 億円	
	費用合計	28.3 億円	
B 効果	便益［現在価値化］　※３	28.2 億円	
	残存価値［現在価値化］　※４	1.9 億円	
	効果合計	30.1 億円	
費用便益比（CBR）Ｂ／Ｃ　※５		1.06	
純現在価値（NPV）Ｂ－Ｃ　※６		1.8 億円	
経済的内部収益率（EIRR）　※７		4.3(%)	

［費用］
※１：総事業費用から社会的割引率４％を用いて現在価値化を行い費用を算定。
※２：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。

［効果］
※３：築堤前後の年平均被害軽減額を算出し、評価対象期間（整備期間＋５０年間）を社会的割引率４％を用いて現在価値化し算定。
※４：評価対象期間後（５０年後）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：総費用と総便益の比（Ｂ／Ｃ）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以上であれば投資効率性が良いと判断）
※６：総便益Ｂと総費用Ｃの差（Ｂ－Ｃ）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：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。

費用対効果分析

費用対効果分析

マニュアル及び技術指針に基づき算出した「B」効果の内訳は下表のとおり。

「B」効果の内訳

項　　目		金額等	備考
被害額	便益（一般資産）[現在価値化] ※1	8.6 億円	
	便益（農作物）[現在価値化] ※2	4.6 億円	
	便益（公共土木）[現在価値化] ※3	14.7 億円	
	便益（営業停止損失）[現在価値化] ※4	0.2 億円	
	便益（家庭、事業所における応急対策費用）[現在価値化] ※5	0.1 億円	
	被害額　計	28.2 億円	
残存価値	残存価値（施設）[現在価値化] ※6	0.4 億円	
	残存価値（土地）[現在価値化] ※7	1.5 億円	
	残存価値　計	1.9 億円	
効果合計		30.1 億円	

[被害額]

※１：家屋、家庭用品等の被害額であり、資産額に浸水深に応じた被害率（治水経済調査マニュアルより）を乗じて算出し、評価対象期間（整備期間＋５０年）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、資産額に浸水深及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（整備期間＋５０年）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（治水経済調査マニュアルより）を乗じて算出し、評価対象期間（整備期間＋５０年）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、浸水する事業所の従業者数に営業停止・停滞による延べ損失日数を乗じ、従業員一人一日当たりの価値額（治水経済調査マニュアルより）を乗じて算出し、評価対象期間（整備期間＋５０年）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及び被害単価（治水経済調査マニュアルより）を求め、対策費用を算出し、評価対象期間（整備期間＋５０年）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（５０年後）の現在価値化を行い残存価値として算出。

※７：土地については、用地費を対象として評価対象期間後（５０年後）の現在価値化を行い残存価値として算出。

対応方針	原案：改善措置及び今後の事業評価の必要性はない。 （理由） 二十六木地区の築堤による整備効果が確認されており、地域の期待にも応えている。