

河川事業 再評価

米代川直轄河川改修事業
(米代川水系河川整備計画 (大臣管理区間))

平成27年10月29日

国土交通省 東北地方整備局

		平成 24 年度再評価後 3 年経過													
事業名	米代川直轄河川改修事業 (米代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	米代川本川 (秋田県能代市～大館市) 大臣管理区間 91.8km	整備内容 堤防整備 (量的整備、質的整備)、河道掘削、家屋等の浸水対策 など												
	建設事業着手	昭和 11 年度													
	事業評価対象開始年度	平成 17 年度													
	評価対象期間	平成 17 年度～平成 46 年度													
	全体事業費	約 298 億円 (河川改修のみ)													
事業の目的	<p>米代川では、戦後最大の昭和 47 年 7 月洪水や昭和 55 年 4 月洪水等の度重なる洪水による被害を受け、河道の整備や森吉山ダムの建設等を進めてきました。</p> <p>しかし、平成 19 年 9 月に戦後第二位となる大洪水が発生し、緊急復旧事業により阿仁川下流部に集中的に工事を実施しました。さらに、この洪水を契機に平成 22 年 3 月に河川整備計画を変更し、下流部で昭和 47 年 7 月洪水、上流部で昭和 26 年 7 月洪水と同規模の洪水が再び発生した場合、多大な被害が想定されるため、計画的な河川改修事業を実施しています。</p>														
位置図	<p style="text-align: center;">米代川位置図</p> <p>The map shows the Yonezawa River basin flowing from the mountains in the south and east towards the coast in the north and west. Key features include: <ul style="list-style-type: none"> Basin Boundary: Solid blue line. Prefecture Boundary: Dashed black line. Municipality/Village Boundary: Dotted black line. Basin: Yonezawa River, Arino River, and various tributaries like the Sagami River, Kurogane River, and others. Dams: Sagami Dam, Kurogane Dam, and others. Mountains: Shogaiyama, Hachirohira, and others. Municipalities: Noshiro, Yonezawa, Daisen, and others. Prefectures: Akita, Aomori, Iwate, Yamagata, and Fukushima. </p> <p style="text-align: right;">0 5 10 15 20km</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">凡 例</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>流域界</td> </tr> <tr> <td></td> <td>県 界</td> </tr> <tr> <td></td> <td>市町村界</td> </tr> <tr> <td>■</td> <td>基準地点</td> </tr> <tr> <td>●</td> <td>主要な地点</td> </tr> </tbody> </table>			凡 例			流域界		県 界		市町村界	■	基準地点	●	主要な地点
凡 例															
	流域界														
	県 界														
	市町村界														
■	基準地点														
●	主要な地点														

■流域の概要

米代川は、その源を秋田県、青森県及び岩手県の3県境に位置する中岳（標高1,024m）に発し、一旦、岩手県を南下した後、その向きを西に変えて秋田県に入り、大湯川等の支川を合わせながら、大館盆地を貫流します。能代市二ツ井町付近で阿仁川及び藤琴川等の支川を合わせ、能代市において日本海に注ぐ、幹川流路延長136km、流域面積4,100km²の一級河川です。

項目		諸元	備考
流路延長		136km	全国第30位
流域面積		4,100km ²	全国第14位
流域内諸元	市町村	秋田県	4市2町1村
		青森県	1町
		岩手県	1市
		合計	5市3町1村
流域内市町村人口		約22万人	平成22年度国勢調査結果

■流域の地形・気候

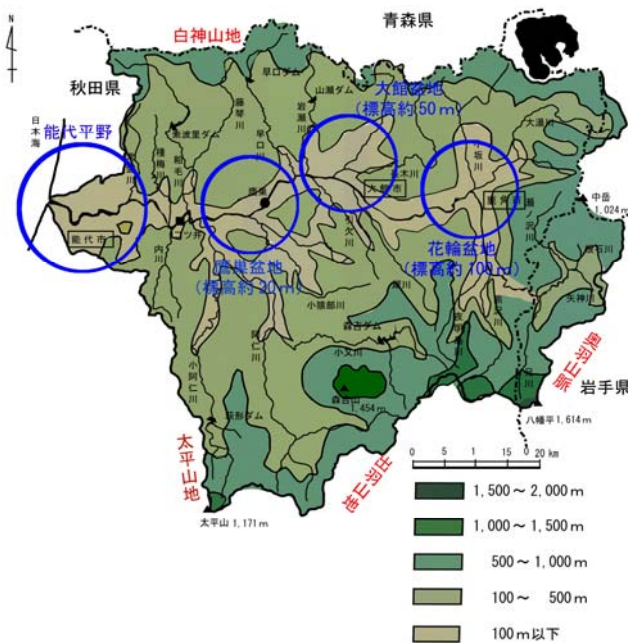
米代川流域は、北部の秋田県及び青森県境にまたがる白神山地、東部の東北地方中央部を南北に縦断する奥羽山脈、南部の出羽山地及び太平山地に囲まれています。

流域は東西約80km、南北約70kmで、やや不規則な5角形の形状を呈しており、上流から花輪盆地（標高約100m）、大館盆地（標高約50m）、鷹巣盆地（標高約20m）、能代平野が形成され、米代川はこれら平野や盆地のほぼ中央部を貫流しています。

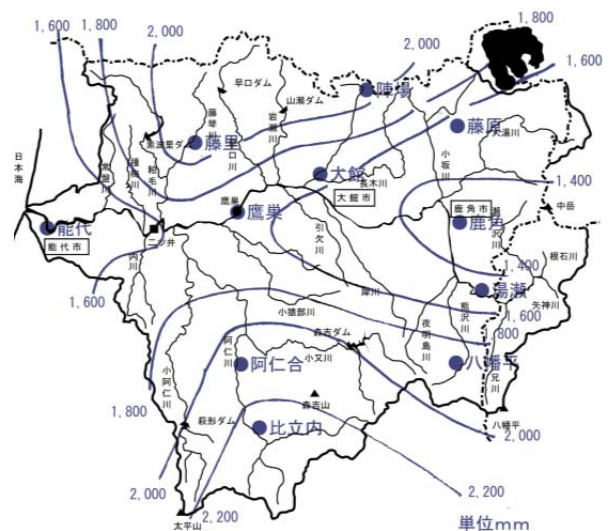
また、各盆地は湖盆地と考えられており、階段状に配列され、各盆地はそれぞれ山地によって隔てられ、これらの山地にあたる能代市二ツ井町付近、大館市早口付近、大館市十二所付近は狭窄部となっています。

気候は、対馬暖流の影響を受ける沿岸地方で、冬期でも比較的温暖ですが、内陸部では奥羽山脈沿いの地域ほど気温が低く、沿岸と内陸の寒暖差が大きいのが特徴です。降水量は、本川沿いで約1,400～1,600mmであり、支川上流の阿仁合では約2,100mm、本川上流の鹿角では1,300mmと地域的な偏りが大きいものとなっています。

河川
の
概
要
・
流
域
の
特
徴



米代川流域地形概要図



年平均降水量

1. 事業の必要性

①事業を巡る社会情勢などの変化

1) 災害発生時の影響

米代川水系において、下流部では昭和47年7月洪水、上流部では昭和26年7月洪水と同規模の洪水発生を想定した場合の想定氾濫区域は約4,500ha、区域内世帯数は約4,500世帯にも達します。

2) 過去の災害実績

■主な洪水被害

米代川流域では、過去に昭和26年7月洪水、昭和47年7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19年9月洪水により被害が発生しています。

発生年月日	原因	二ツ井 上流雨量 (mm/24hr)	二ツ井地点の実績		被害状況
			最高水位 (m)	最大流量 (m ³ /s)	
昭和26年 7月21日	前線	145	6.52	4,400	死者4名、負傷者2名 田畑浸水 10,199ha 家屋の流出・倒壊 145戸 公共被害 879ヶ所 家屋の浸水 7,366戸
昭和47年 7月9日	前線	186	7.96	6,800	死者・負傷者 なし 田畑浸水 8,288ha 家屋の流出・倒壊 186ヶ所 公共被害 10,951戸
平成19年 9月17日	前線	179	8.07	5,800	死者2名、負傷者5名 田畑浸水 2,640ha 家屋の流出・倒壊 224戸 公共被害 433ヶ所 家屋の浸水 636戸
平成21年 7月19日	前線	143	6.23	4,700	死者なし、負傷者2名 田畑浸水 22ha 家屋の流出・倒壊 2戸 公共被害 345ヶ所 家屋の浸水 66戸
平成25年 8月9日	低気圧	121	4.29	3,004	死者・負傷者 なし 田畑浸水 なし 家屋の流出・倒壊 なし 公共被害 204ヶ所 家屋の浸水 814戸

●昭和47年7月洪水



能代市二ツ井町付近の浸水状況



能代市中川原地区の浸水状況

●平成19年9月洪水



二ツ井観測所付近ではH.W.L.を超過



能代市二ツ井町小繫地区の浸水状況

■主な渇水被害

発生年月	被害市町村	取水制限等の状況
昭和48年7月	能代市 鷹巣町	7月23日から8月2日まで給水車による給水（8,749戸） 能代市水道局で塩水遡上があり上水に混じた。農業取水施設の取水障害
昭和53年8月	能代市	8月2日から6日まで給水車による給水（11,318戸） （海水混入による取水停止）
昭和59年8月	能代市	8月22日から23日まで給水車による給水（13,361戸） （海水混入による取水停止）
平成元年7月	能代市	能代市では、用水不足3,000ha、亀裂は1,445haにのぼった
平成4年7月	合川町	旧合川町で8ヶ所のため池の平均貯水量が平年の15%にまで落ち込んだ。畑作物にも品質低下が生じた。
平成11年8月	山本郡	山本郡では養鶏1,645羽が死亡した。畑作物にも枯死や品質低下が生じた。
平成19年7月	北秋田市	鷹巣地区で水田への取水が不可能となった。

事業を巡る社会情勢等の変化



平成19年7月渇水（鷹巣地点）



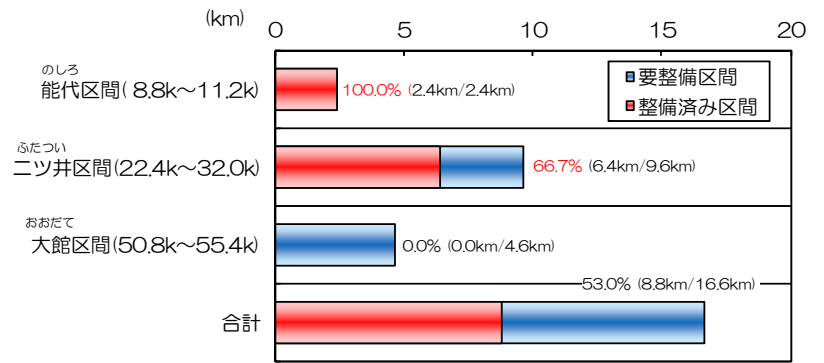
平成27年7月渇水（ニツ井地点）



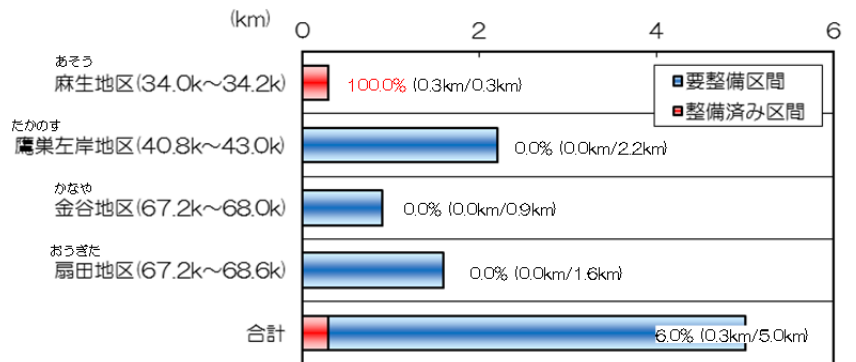
秋田魁新報 昭和53年8月1日

3) 災害発生危険度

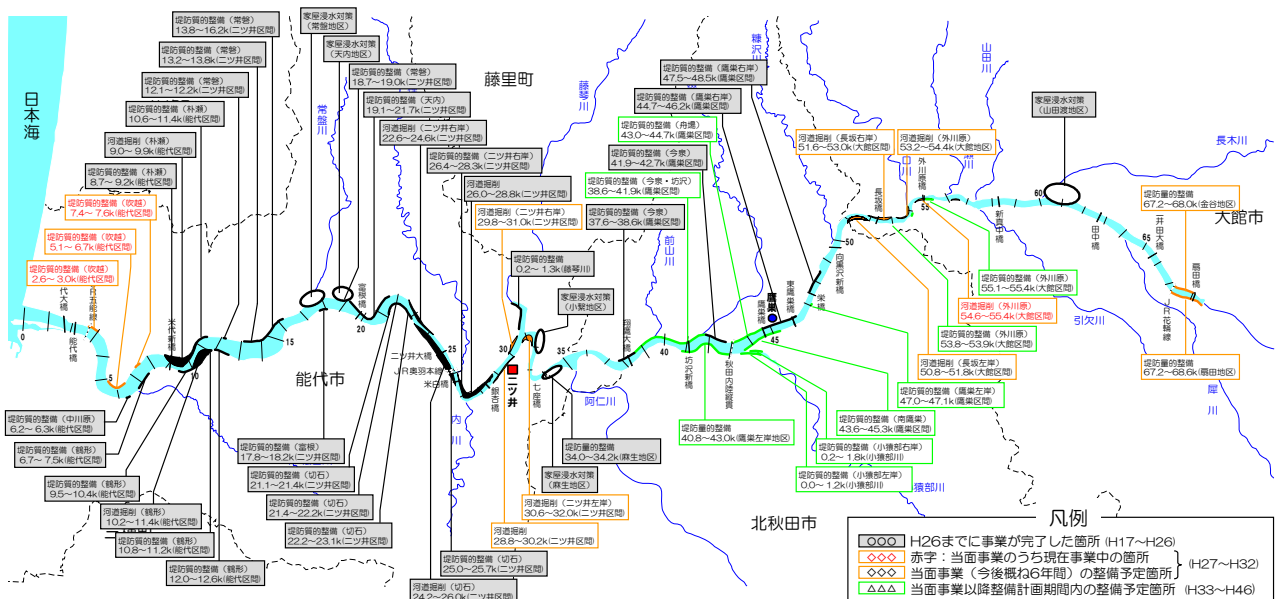
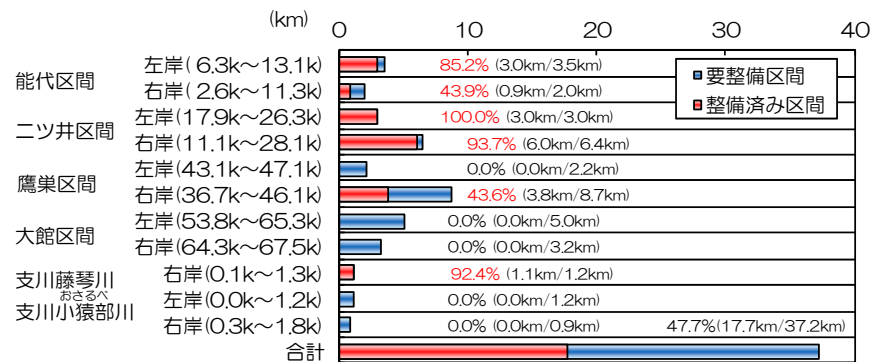
■ 河道掘削



■ 堤防量的整備



■ 堤防質的整備

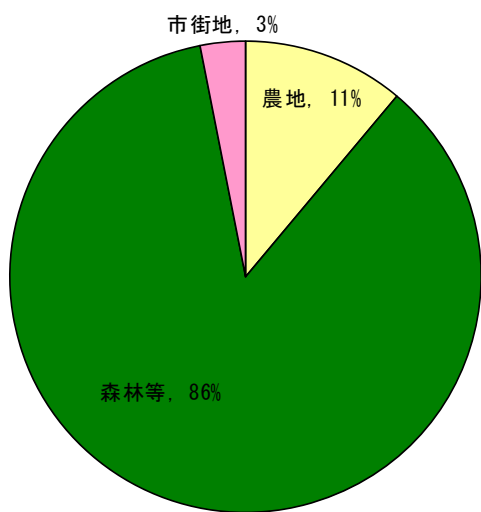


事業を巡る社会情勢等の変化

4) 地域開発の状況

■ 流域の土地利用

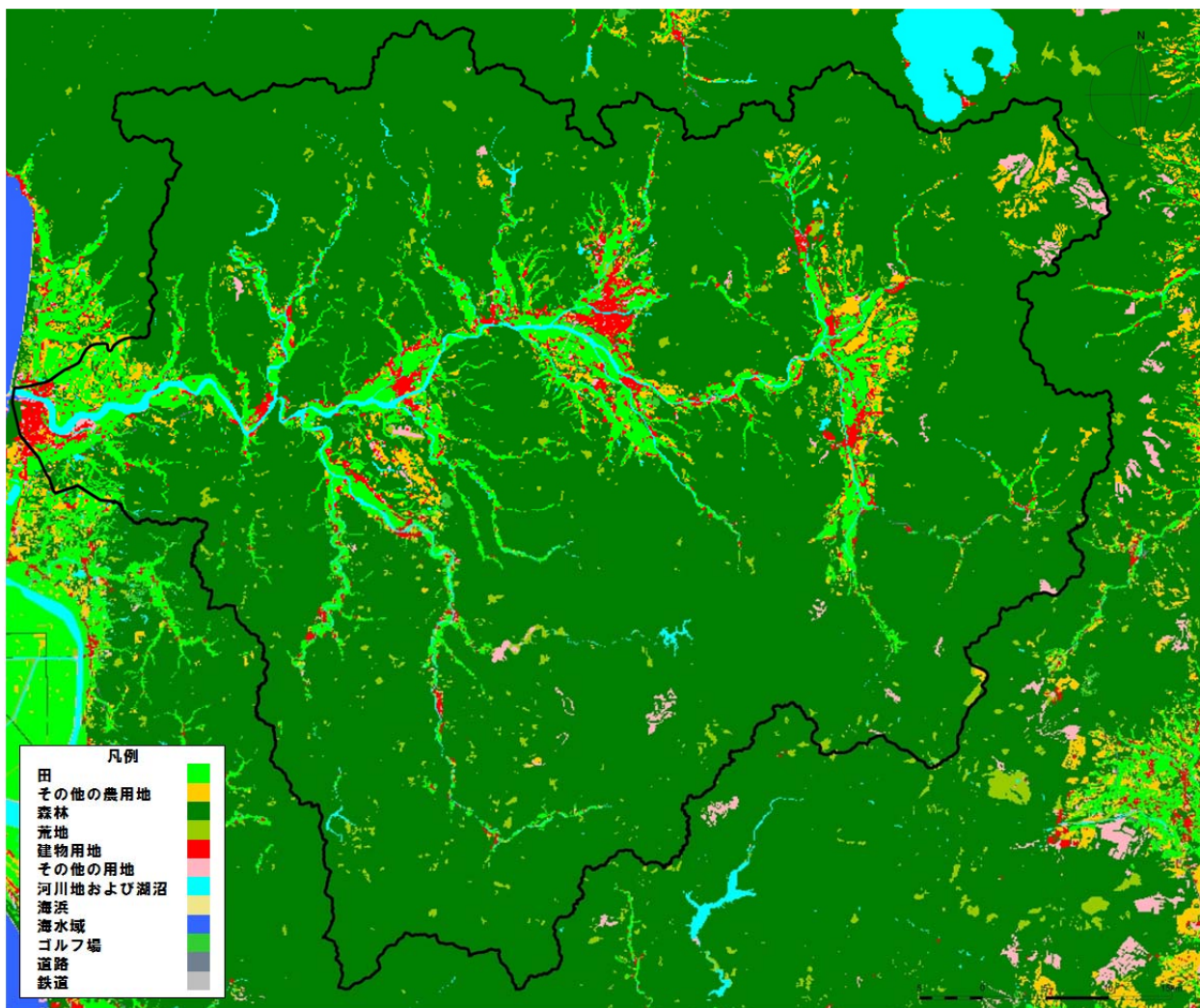
米代川流域市町村（5市3町1村について集計）における土地利用については、森林が86%、農地が11%、市街地が3%となっています。



流域市町村

- 秋田県：能代市、北秋田市、大館市、鹿角市、藤里町、小坂町、上小阿仁村
- 青森県：田子町
- 岩手県：八幡平市

米代川流域における山地・農地・市街地面積の割合
（平成21年国土数値情報 国土地理院）



米代川流域土地利用区分図 （平成21年国土数値情報 国土地理院）

事業を巡る社会情勢等の変化

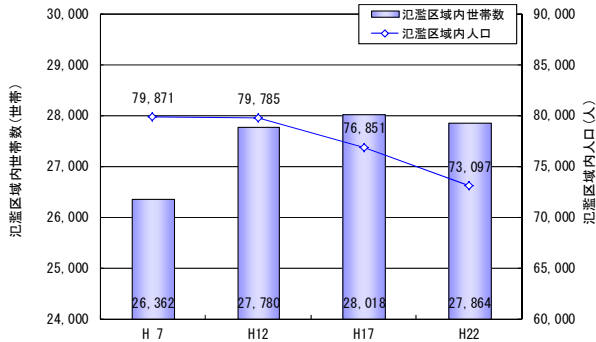
■地域の人口・世帯数、産業等の推移

米代川の氾濫区域内の人口は平成12年以降減少傾向ですが、世帯数は平成12年以降横ばいに推移しています。流域市町村の人口は昭和55年以降減少傾向にあり、世帯数は昭和55年から平成22年にかけてあまり変化は見られません。

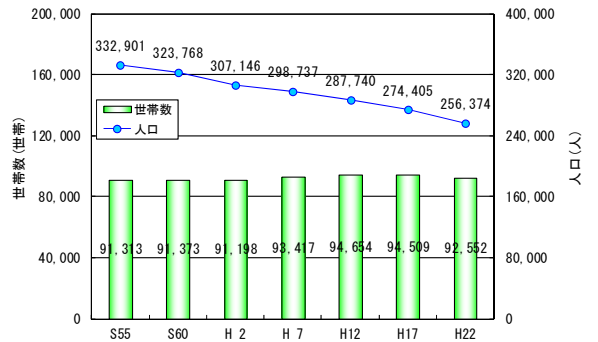
産業別就業者数の構成は、地域の基幹産業である第一次産業の割合は、昭和60年から平成12年にかけて減少し、その後横ばい傾向となっています。第二次産業の割合は昭和55年から平成12年まではあまり変化がありませんでしたが、平成17年に減少しました。第三次産業の割合は平成2年以降、年々増加しています。

米代川流域市町村の生産額は、昭和55年から平成7年まで増加傾向を示していますが、平成7年から平成17年まで減少傾向に転じました。

事業を巡る社会情勢等の変化

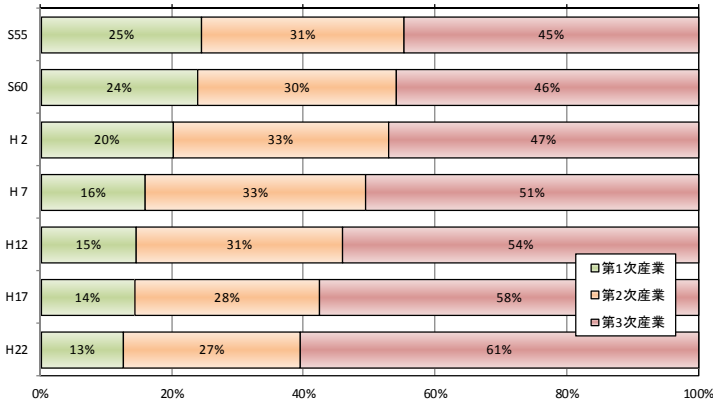


米代川氾濫区域内人口及び世帯数の推移
(国勢調査メッシュ統計 H7~H22)



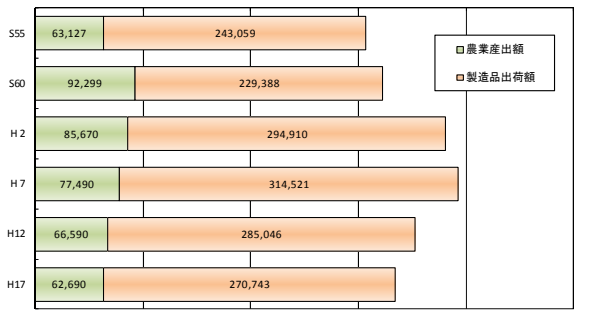
米代川流域市町村人口及び世帯数の推移
(国勢調査 S55~H22)

産業形態の推移



米代川流域市町村の産業別就業者数の割合 (出典：国勢調査 S55~H22)

農業算出額・製造品出荷額の推移



米代川流域市町村の農業産出額・製造品出荷額

(出典：農業産出額：生産農業所得調査、製造品出荷額：工業統計 S55~H17)

※H18以降は市町村別の集計が公表されていない。

農業産出額	秋田県	岩手県	青森県	計
流域内(百万円)	42,230	14,170	6,290	62,690
県内(百万円)	186,560	254,100	488,330	928,990
流域内/県内	23%	6%	1%	7%

製造品出荷額	秋田県	岩手県	青森県	計
流域内(百万円)	231,602	32,531	6,610	270,743
県内(百万円)	1,184,799	2,010,170	1,457,403	4,652,373
流域内/県内	20%	2%	0%	6%

(事例3【河川】) 米代川の総合的な治水対策に関する協議会

米代川流域では、平成19年9月洪水に伴い河川の氾濫など甚大な被害を受けたことを契機に、米代川に関係する国・県・4市(能代市・北秋田市・大館市・鹿角市)が一同に会し、平成19年11月3日に「米代川の総合的な治水対策に関する協議会」を設置し、国・県・市が連携かつ役割を分担しながら、再度災害防止に向け活動を実施している。

〈主なソフト対策〉

【情報共有】

- 米代川流域内合同危機管理演習等の実施
- まるごとまちごとハザードマップの推進
- 洪水ハザードマップの作成
- エリアメール導入、緊急時情報メール構築 など

【マニュアル整備】

- 避難所開設運営マニュアル策定 など

〈主なハード対策〉

【米代川(国)】

- 米代川災害復旧事業(平成24年3月竣工)
(低水護岸、堤防強化、家屋浸水対策、河道掘削等)
- 森吉山ダム建設事業(平成24年3月竣工)

【米代川(県)】

- 阿仁川災害復旧助成事業(築堤、河道掘削、橋梁架替等)
- 砂子沢ダム建設事業(平成22年9月竣工)

事業を巡る社会情勢等の変化



総合治水協議会の状況(平成27年3月18日)



総合治水協議会の状況(平成27年4月24日)



山田渡地区樋管工事説明会(平成26年10月10日)



鷹巣地区掘削説明会(平成26年12月17日)

6) 関連事業との整合

○災害復旧助成事業について

平成 19 年 9 月災害により支川阿仁川で「災害復旧助成事業」が採択され、この改良復旧による米代川での流量増加に対応するため、支川阿仁川と米代川本川とが一体となって緊急的かつ集中的に築堤等の整備を実施している。

また、北秋田圏域河川整備計画(秋田県平成 18 年 3 月 31 日策定)について、阿仁川を対象河川とするため変更を行っている。

なお、事業の実施にあたっては、住民説明会を開催し、地域の理解と協力のもと行っている。

事業を巡る社会情勢等の変化

7) 事業に関する広報の取り組み (事例 1【河川】) 出前講座等

事業を実施するにあたり、地域住民の理解と地域との連携を図るため、さまざまな広報活動を行っている。



災害復旧だよりの発刊



パネル展の実施状況



地元小学生の現場見学会 (常盤小)



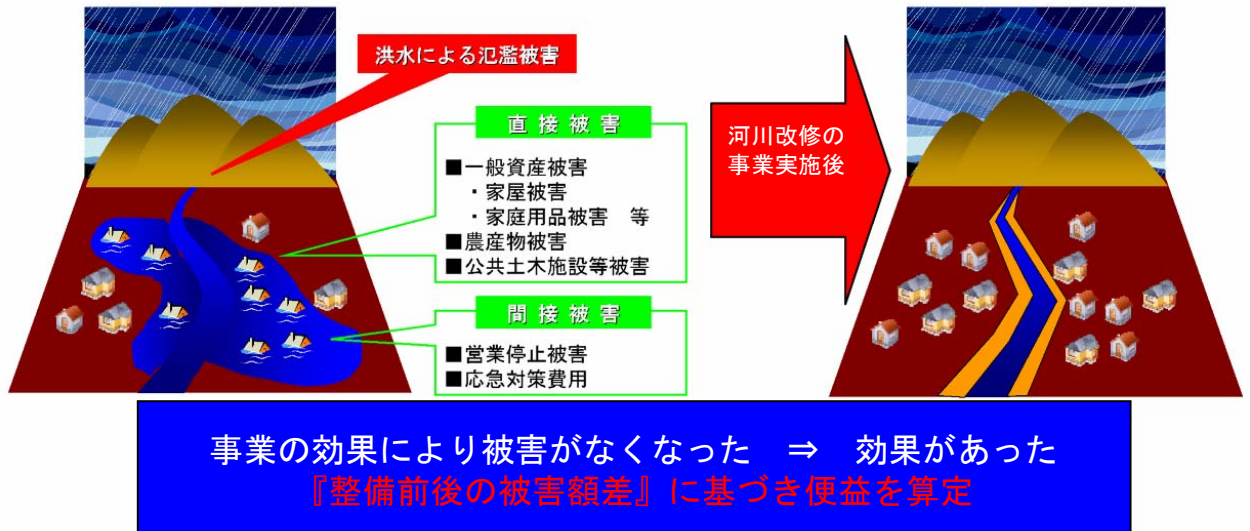
河川事業に関する出前講座

②事業の投資効果

1) 費用対効果分析

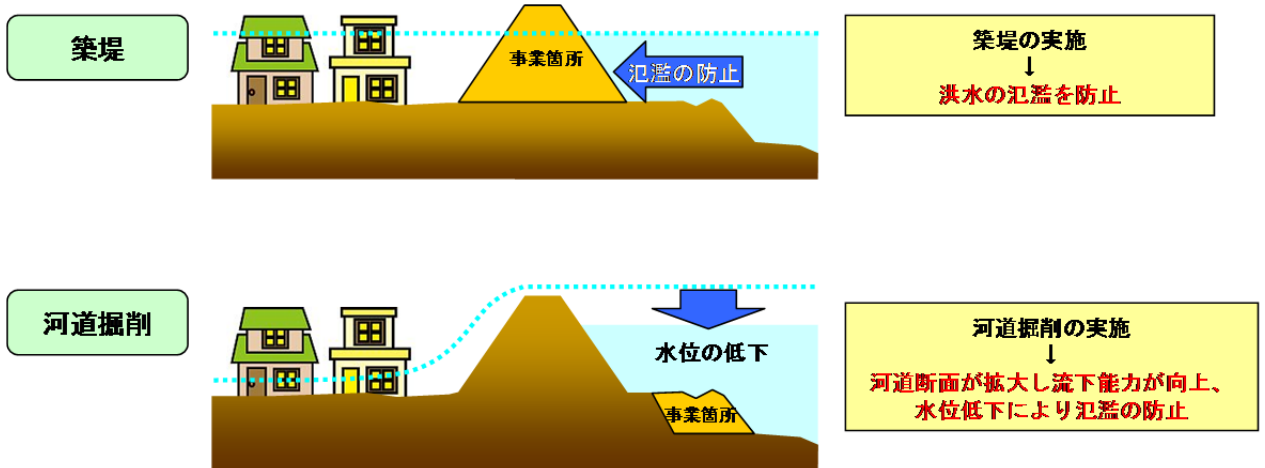
■費用対効果分析について

- ・対象とした便益 ⇒ 『整備前後の被害額差』に基づき算定



事業の投資効果

・今回実施する主な事業と効果



■費用便益比（B/C）

【前回のB/C】

平成 24 年の再評価時点での事業に対する B/C は、

- 全体事業（H17～H46）
 $B/C = 2.7$ ・・・「河川分」
 $B/C = 2.8$ ・・・「治水分」
- 残事業（H25～H46）
 $B/C = 6.4$ ・・・「河川改修」
- 当面事業（H25～H29）
 $B/C = 2.9$ ・・・「河川改修」

※河川分：治水分+流水の正常な機能の維持分

【今回のB/C】

- 全体事業（H17～H46）
 $B/C = 14.6$ ・・・「河川改修」
- 残事業（H28～H46）
 $B/C = 10.0$ ・・・「河川改修」
- 当面事業（H28～H32）
 $B/C = 12.2$ ・・・「河川改修」

【前回からの主な変更点】

- 河道条件の更新
- 資産データ、評価額等の更新

事業の投資効果

今回評価（H27）	前回評価（H24）
① 河道条件の更新	
河道条件：整備計画着手時点（H17 時点） 現況河道（H27 時点） 当面の整備後（H32 時点） 整備計画河道	河道条件：整備計画着手時点（H17 時点） 現況河道（H24 時点） 当面の整備後（H29 時点） 整備計画河道
② 便益算定に係る基礎データの更新	
維持管理費：河道は、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 長寿命化計画を考慮 資産データ：H22 国勢調査 H21 経済センサス を使用 評価額：H26 年評価額(各種資産単価より)	維持管理費：河道は、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 を使用 評価額：H23 年評価額(各種資産単価より)
※治水経済調査マニュアル（案）〔平成 17 年 4 月〕に基づき B/C を算出	※治水経済調査マニュアル（案）〔平成 17 年 4 月〕に基づき B/C を算出

■費用対効果検討結果

●H17～H46：全体事業（河川改修）

$$B / C = 14.6$$

整備期間：平成17年度～平成46年度

事業費内訳（現在価値化前）（H17～H46）

・河道	：	約	266億円
・用地補償費	：	約	31億円
小計	：	約	<u>298億円</u>

維持管理費内訳（H17～H96）

・河道	：	約	166億円
小計	：	約	<u>166億円</u>

費用計（H17～H96）

合計	：	約	<u>464億円</u>
----	---	---	--------------

●H28～H46：残事業（河川改修）

$$B / C = 10.0$$

整備期間：平成28年度～平成46年度

事業費内訳（現在価値化前）（H28～H46）

・河道	：	約	104億円
・用地補償費	：	約	7億円
小計	：	約	<u>110億円</u>

維持管理費内訳（H28～H96）

・河道	：	約	25億円
小計	：	約	<u>25億円</u>

費用計（H28～H96）

合計	：	約	<u>135億円</u>
----	---	---	--------------

※表示桁数の関係で計算値が一致しないことがあります。

※河道整備の今後の事業に関する間接的経費等については、「治水経済調査マニュアル(案)平成17年4月」に準じて算定。

事業の投資効果

●H28～H32：当面事業（河川改修）

$$B/C = 12.2$$

整備期間：平成 28 年度～平成 32 年度

事業費内訳（現在価値化前）（H28～H32）

・堤防整備	：	約	0 億円
・河道掘削	：	約	43 億円
・用地補償費	：	約	3 億円
・構造物	：	約	0 億円
小計	：	約	46 億円

維持管理費内訳（H28～H32）

・河道	：	約	3 億円
小計	：	約	3 億円

費用計（H28～H32）

合計	：	約	49 億円
----	---	---	-------

事業の投資効果

※表示桁数の関係で計算値が一致しないことがあります。

※河道整備の今後の事業に関する間接的経費等については、「治水経済調査マニュアル(案)平成 17 年 4 月」に準じて算定。

<全体事業>【米代川水系】（河川改修）

費用効果分析（対象期間：H17～H46）

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	① 314 億円
	維持管理費[現在価値化] ※2	② 61 億円
	総費用	③=①+② 376 億円
B 便 益	便益 [現在価値化] ※3	④ 5,465 億円
	残存価値 [現在価値化] ※4	⑤ 13 億円
	総便益	⑥=④+⑤ 5,479 億円
費用便益化 (CBR) B/C ※5		14.6
純現在価値 (NPV) $B-C$ ※6		5,103 億円
経済的内部収益率 (EIRR) ※7		81.6%

※表示桁数の関係で計算値が一致しないことがあります。

[費用]

- ※1：建設費はデフレーターによる補正及び社会的割引率4%を用いて現在価値化を行い費用を算定。
・河川改修：298億円 ⇒ 現在価値化 314億円
- ※2：維持管理費は評価対象期間内（整備期間+50年間）での維持管理費に対し、デフレーターによる補正及び社会的割引率4%を用いて現在価値化を行い算定。維持管理費は、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。

[便益]

- ※3：便益は事業完成後の年平均被害軽減期待額を算出し、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：残存価値は評価対象期間後（50年後）の施設及び土地の残存価値に対し、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 ）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（ $B-C$ ）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。

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。

<全体事業>【米代川水系】(河川改修)

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: H17~H46)

項 目		金額等
便益 (治水)	便益 (一般資産) [現在価値化] ※1	1,965 億円
	便益 (農作物) [現在価値化] ※2	30 億円
	便益 (公共土木) [現在価値化] ※3	3,328 億円
	便益 (営業停止損失) [現在価値化] ※4	75 億円
	便益 (家庭における応急対策費用) [現在価値化] ※5	34 億円
	便益 (事業所における応急対策費用) [現在価値化] ※5	34 億円
	便益 計	5,465 億円
残存価値	残存価値 (施設) [現在価値化] ※6	11 億円
	残存価値 (土地) [現在価値化] ※7	2 億円
	残存価値 計	13 億円
総 便 益		5,479 億円

※表示桁数の関係で計算値が一致しないことがあります。

[便益]

- ※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(治水経済調査マニュアル(案)より)を乗じて算出し、評価対象期間(50年)について現在価値化を行い算定。
- ※2: 水稻、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(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(案)より)を乗じて算出し、評価対象期間(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(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(案)より)を求め、対策費用を算出し、評価対象期間(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う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、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を算出。

事業の投資効果

<残事業>【米代川水系】(河川改修)

費用効果分析(対象期間:H28~H46)

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 83億円
	維持管理費[現在価値化] ※2	② 6億円
	総費用	③=①+② 89億円
B 便益	便益 [現在価値化] ※3	④ 889億円
	残存価値 [現在価値化] ※4	⑤ 5億円
	総便益	⑥=④+⑤ 894億円
費用便益化(CBR) B/C ※5		10.0
純現在価値(NPV) $B-C$ ※6		805億円
経済的内部収益率(EIRR) ※7		55.6%

※表示桁数の関係で計算値が一致しないことがあります。

[費用]

※1:建設費はデフレーターによる補正及び社会的割引率4%を用いて現在価値化を行い費用を算定。

・河川改修:110億円 ⇒ 現在価値化 83億円

※2:維持管理費は評価対象期間内(整備期間+50年間)での維持管理費に対し、デフレーターによる補正及び社会的割引率4%を用いて現在価値化を行い算定。維持管理費は、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。

[便益]

※3:便益は事業完成後の年平均被害軽減期待額を算出し、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:残存価値は評価対象期間後(50年後)の施設及び土地の残存価値に対し、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)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($B-C$)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。

<残事業>【米代川水系】(河川改修)

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: H28~H46)

項 目		金額等
便益 (治水)	便益(一般資産) [現在価値化] ※1	320億円
	便益(農作物) [現在価値化] ※2	7億円
	便益(公共土木) [現在価値化] ※3	542億円
	便益(営業停止損失) [現在価値化] ※4	9億円
	便益(家庭における応急対策費用) [現在価値化] ※5	5億円
	便益(事業所における応急対策費用) [現在価値化] ※5	6億円
	便益 計	889億円
残存価値	残存価値(施設) [現在価値化] ※6	4億円
	残存価値(土地) [現在価値化] ※7	0億円
	残存価値 計	5億円
総 便 益		894億円

※表示桁数の関係で計算値が一致しないことがあります。

[便益]

- ※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(治水経済調査マニュアル(案)より)を乗じて算出し、評価対象期間(50年)について現在価値化を行い算定。
- ※2: 水稻、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(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(案)より)を乗じて算出し、評価対象期間(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(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(案)より)を求め、対策費用を算出し、評価対象期間(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、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を算出。

事業
の
投
資
効
果

<当面事業>【米代川水系】(河川改修)

費用効果分析(対象期間:H28~H32)

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 41億円
	維持管理費[現在価値化] ※2	② 1億円
	総費用	③=①+② 42億円
B 便益	便益 [現在価値化] ※3	④ 514億円
	残存価値 [現在価値化] ※4	⑤ 3億円
	総便益	⑥=④+⑤ 518億円
費用便益化(CBR) B/C ※5		12.2
純現在価値(NPV) $B-C$ ※6		475億円
経済的内部収益率(EIRR) ※7		57.2%

※表示桁数の関係で計算値が一致しないことがあります。

[費用]

※1:建設費はデフレーターによる補正及び社会的割引率4%を用いて現在価値化を行い費用を算定。

・河川改修:46億円 ⇒ 現在価値化41億円

※2:維持管理費は評価対象期間内(整備期間+50年間)での維持管理費に対し、デフレーターによる補正及び社会的割引率4%を用いて現在価値化を行い算定。維持管理費は、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。

[便益]

※3:便益は事業完成後の年平均被害軽減期待額を算出し、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:残存価値は評価対象期間後(50年後)の施設及び土地の残存価値に対し、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)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($B-C$)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。

<当面事業>【米代川水系】(河川改修)

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：H28～H32)

項 目		金額等
便益 (治水)	便益 (一般資産) [現在価値化] ※1	186 億円
	便益 (農作物) [現在価値化] ※2	1 億円
	便益 (公共土木) [現在価値化] ※3	316 億円
	便益 (営業停止損失) [現在価値化] ※4	6 億円
	便益 (家庭における応急対策費用) [現在価値化] ※5	2 億円
	便益 (事業所における応急対策費用) [現在価値化] ※5	3 億円
	便益 計	514 億円
残存価値	残存価値 (施設) [現在価値化] ※6	3 億円
	残存価値 (土地) [現在価値化] ※7	0 億円
	残存価値 計	3 億円
総 便 益		518 億円

※表示桁数の関係で計算値が一致しないことがあります。

[便益]

- ※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（治水経済調査マニュアル(案)より）を乗じて算出し、評価対象期間（50年）について現在価値化を行い算定。
- ※2：水稻、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（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(案)より）を乗じて算出し、評価対象期間（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（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(案)より）を求め、対策費用を算出し、評価対象期間（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、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を算出。

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た。
影響の要因は以下のとおり。

- ・ 残事業費変動 (+ 10 % ~ - 10 %)
- ・ 残工期変動 (+ 10 % ~ - 10 %)
- ・ 資産変動 (+ 10 % ~ - 10 %)

●H17～H46 全体事業（河川改修）

（単位：億円）

全体事業	基本 ケース	感度分析					
		残事業費		残工期		資産	
		+10%	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%
純便益 （現在価値化後）	5,479	5,479	5,478	5,473	5,483	6,011	4,946
純費用 （現在価値化後）	376	384	367	370	382	376	376
費用便益比 （B/C）	14.6	14.3	14.9	14.8	14.4	16.0	13.2

●H28～H46 残事業（河川改修）

（単位：億円）

残事業	基本 ケース	感度分析					
		残事業費		残工期		資産	
		+10%	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%
純便益 （現在価値化後）	894	894	893	869	919	981	807
純費用 （現在価値化後）	89	98	81	86	93	89	89
費用便益比 （B/C）	10.0	9.2	11.0	10.1	9.9	11.0	9.0

※表示桁数の関係で計算値が一致しないことがあります。

事業の投資効果

③事業の進捗状況

明治末から昭和にかけて、全国的な治水計画の推進や行政機関の整備が行われたが、国による改修調査に着手したのは昭和に入ってからである。

米代川においては昭和11年7月1日内務省仙台土木出張所が「米代川改修事務所」を創設し、山本郡響村（現：能代市ニツ井町切石）から河口までの26kmにおいて直轄による治水事業を着手した（昭和41年一級河川の指定時に現管理区間に変更）。

当時の改修計画は、ニツ井地点の計画高水流量を5,200m³/sとして、従来の流路により兩岸の必要な箇所には堤防を築くとともに、河積が不十分な箇所は掘削を行って河道を修正するものとした。

その後、昭和22年8月や昭和26年7月、昭和47年7月など戦後最大規模の大洪水を契機に2回の流量改定を行い、一律の治水安全度をめし築堤を中心とした事業を実施している。

平成14年4月には、米代川水系河川整備基本方針が策定され、平成17年3月には米代川河川整備計画が策定されました。しかし、平成19年9月洪水により家屋の浸水被害が発生したこともあり、平成22年3月に米代川河川整備計画が変更され、戦後最大規模の洪水に対して家屋の浸水防止を目標に質的堤防整備、河道掘削中心の事業を行っている。

事業の進捗状況



朴瀬・鶴形地区河道掘削 (H20 完成)



常盤地区築堤 (H23 完成) 森県



ニツ井特殊堤 (S52 完成)



中島導流堤 (S47 完成)



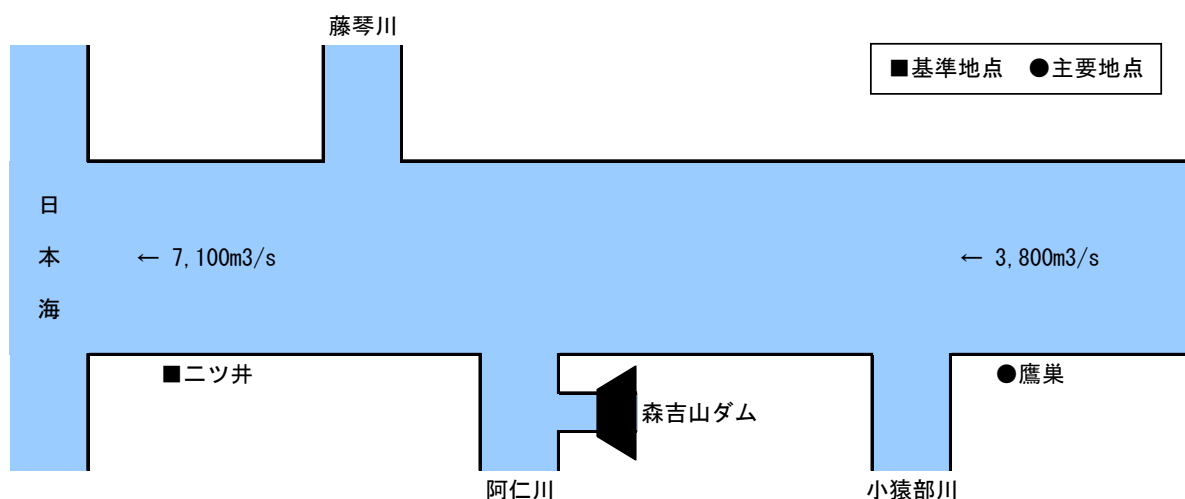
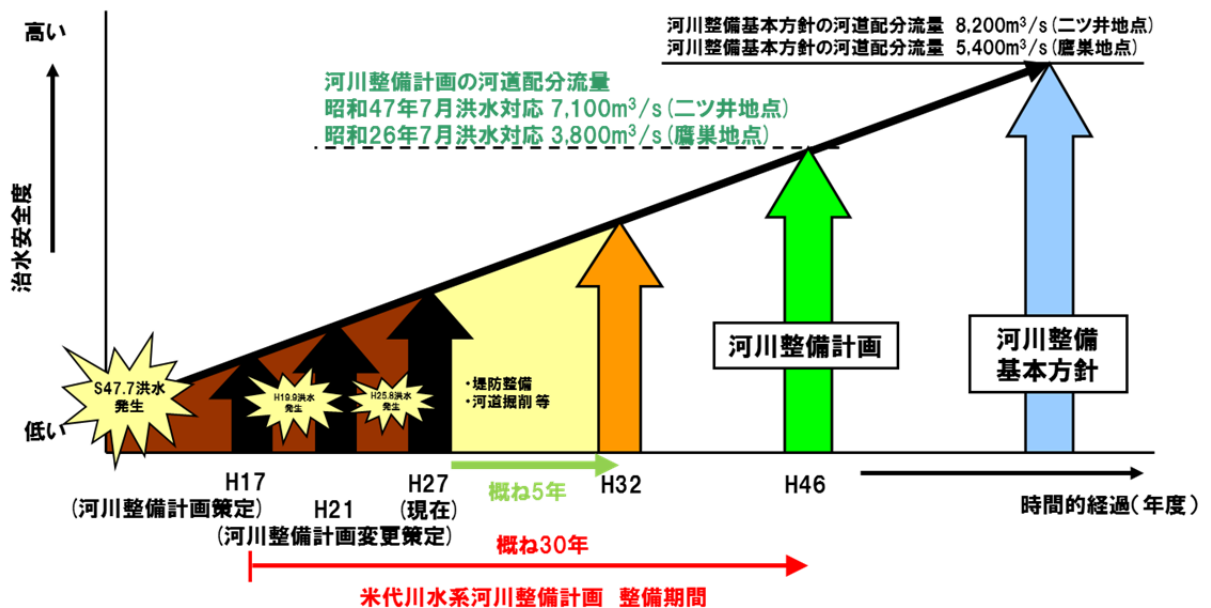
森吉山ダム (H23 完成)

2. 事業進捗の見込み

米代川の事業は、平成17年3月に策定された「米代川水系河川整備計画（大臣管理区間）」に基づき進められてきたが、平成19年9月洪水において、能代市において、計画高水位を超える戦後最高水位を記録し、沿川において浸水被害が発生したことから、平成22年3月に「米代川水系河川整備計画（大臣管理区間）」が変更され、整備計画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性の向上を図ることとしています。

特に、米代川では無堤地区が全川にわたり存在する事から、沿川の洪水に対する安全性確保にあたっては、氾濫による家屋浸水等の発生に対し緊急的に再度災害防止を図るための効果的な治水対策を実施するとともに、従来の築堤や掘削等の河川整備については、下流を先行した整備等による上下流のバランス確保や下流沿川への負荷増大に配慮しつつ、全体の安全度向上を図ることが必要であることから、段階的かつ計画的に実施します。

今
後
の
事
業
ス
ケ
ジ
ユ
ー
ル



主要地点における河道配分流量

【河川整備計画（概ね 30 年）の整備内容】

- ・「米代川水系河川整備計画」では、過去の被害発生状況、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、「米代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治水安全度の向上を図ることとします。
- ・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 47 年 7 月洪水（二ツ井地点）と同規模の洪水が発生しても外水氾濫による家屋の浸水を防止するとともに、氾濫面積の縮小等により被害が軽減される』ことを整備の目標とします。
- ・目標を達成するため、各主要地点における河道の目標流量を定め、適切な河川管理及び堤防整備、河道掘削などを総合的に実施します。



昭和 47 年 7 月洪水（二ツ井町付近）



昭和 47 年 7 月洪水（能代市中川原付近）

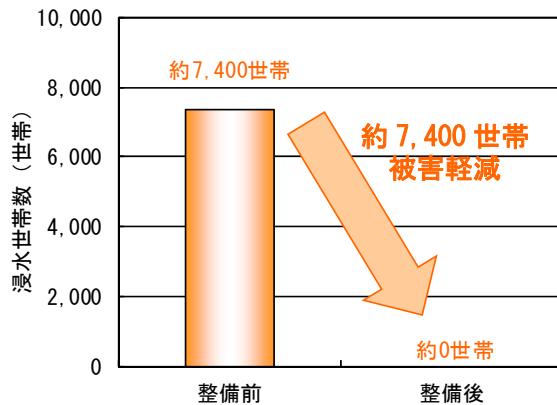
【河川整備計画（概ね 30 年）の効果】

- ・整備計画は、下流部では昭和 47 年 7 月洪水、上流部では昭和 26 年 7 月洪水と同規模の洪水を目標としています。整備後は、外水氾濫による床上浸水等が防止され、水田等農地の浸水被害が軽減されます。

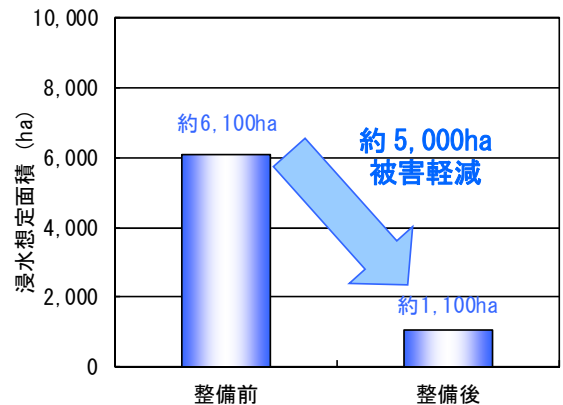
整備計画による被害軽減効果（整備前→概ね 30 年後）

内容	整備前	整備後	被害軽減
床上浸水世帯数	約 4,600 世帯	約 0 世帯	約 4,600 世帯
床下浸水世帯数	約 2,800 世帯	約 0 世帯	約 2,800 世帯
浸水面積	約 6,100ha	約 1,100ha	約 5,000ha

※整備計画後の試算には、森吉山ダムの洪水調節効果も見込んでいます。



河川整備計画前後の浸水世帯数



河川整備計画前後の浸水想定面積

【当面整備（概ね5年）の整備内容】

- ・阿仁川合流点下流においては、昭和47年7月洪水を安全に流下させることを目標に、資産・人口が集中し流下能力が不足する箇所への河道掘削を実施します。
- ・阿仁川合流点上流においては、平成25年8月洪水で計画高水位を超過した区間において、同規模洪水が発生した場合においても計画高水位を超えないよう河道掘削及び堤防量的整備を実施します。



平成19年9月洪水(能代市二ツ井町小繋)



平成19年9月洪水(北秋田市坊沢)



平成25年8月洪水(大館市早口出口地区)



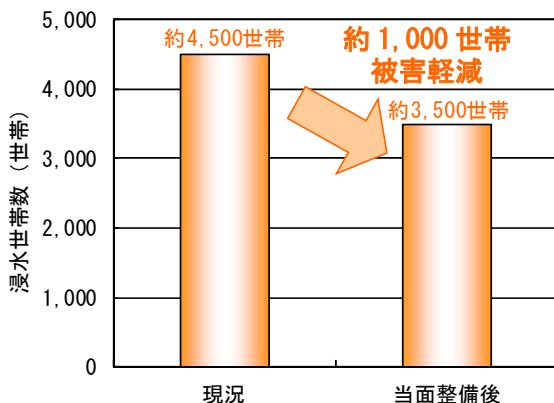
平成25年8月洪水(大館市川口横岩岱地区)

【当面整備（概ね5年）の効果】

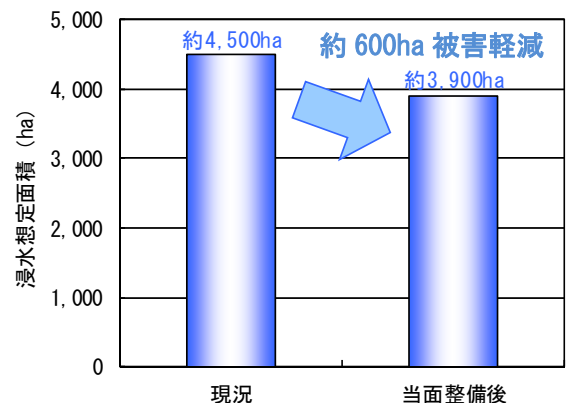
- ・当面事業では、下流部において河道掘削を実施し、上流部において河道掘削及び堤防量的整備を実施します。これにより、氾濫域及び浸水被害が軽減されます。

当面事業による被害軽減効果（現況→概ね5年後）

内容	現況	当面の事業整備後	被害軽減
床上浸水世帯数	約2,800世帯	約2,200世帯	約600世帯
床下浸水世帯数	約1,700世帯	約1,300世帯	約400世帯
浸水面積	約4,500ha	約3,900ha	約600ha

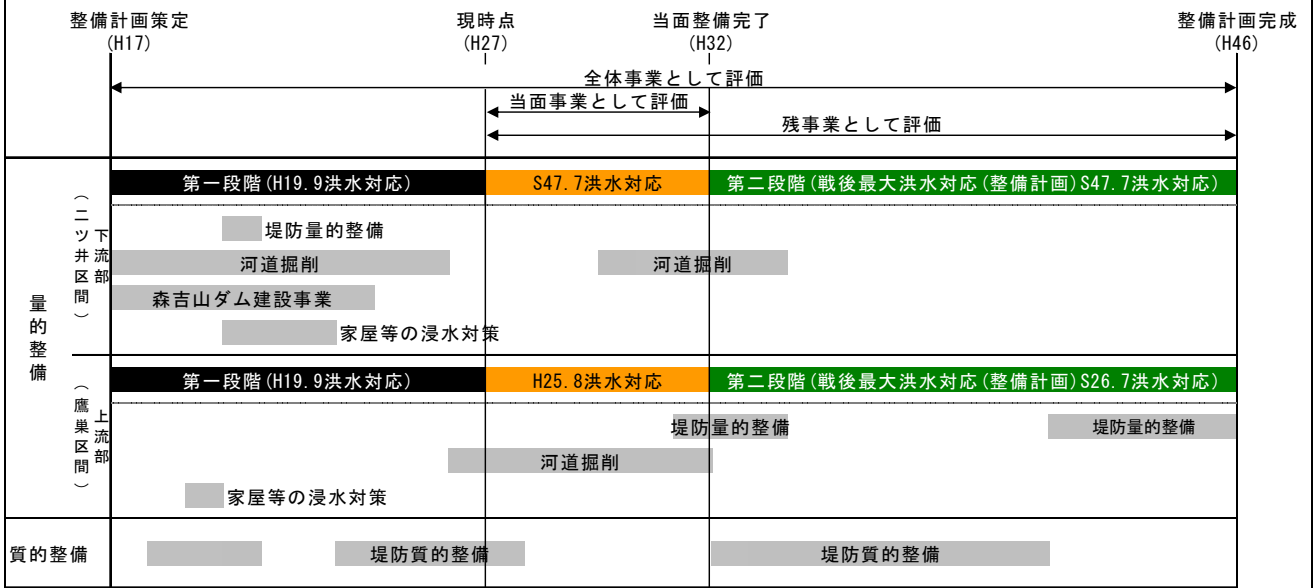


当面整備前後の浸水世帯数



当面整備前後の浸水想定面積

■河川整備計画（概ね 30 年）における事業スケジュール



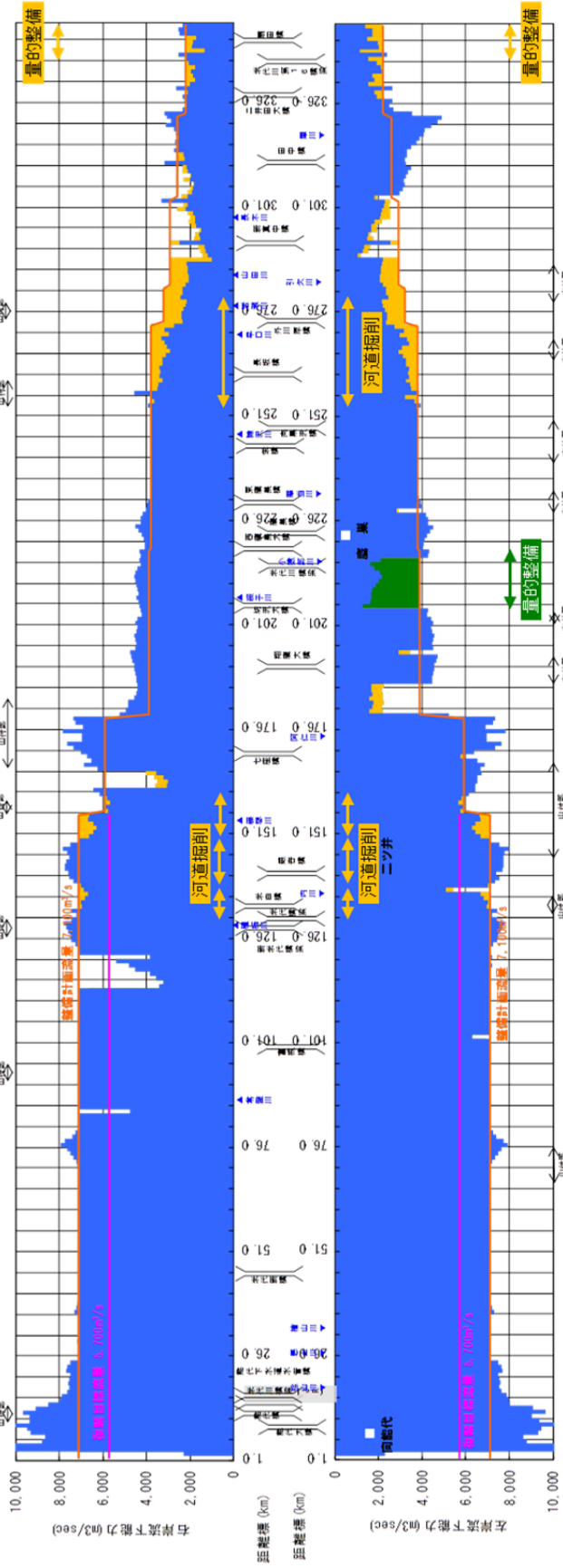
今後の事業スケジュール

(流下能力図)

整備鳥名：東北地方整備局 河川名：米代川
 水系名：米代川水系 河川名：米代川 区間：左右岸 0.0~68.6km

現況流下能力 当面補修 整備計画

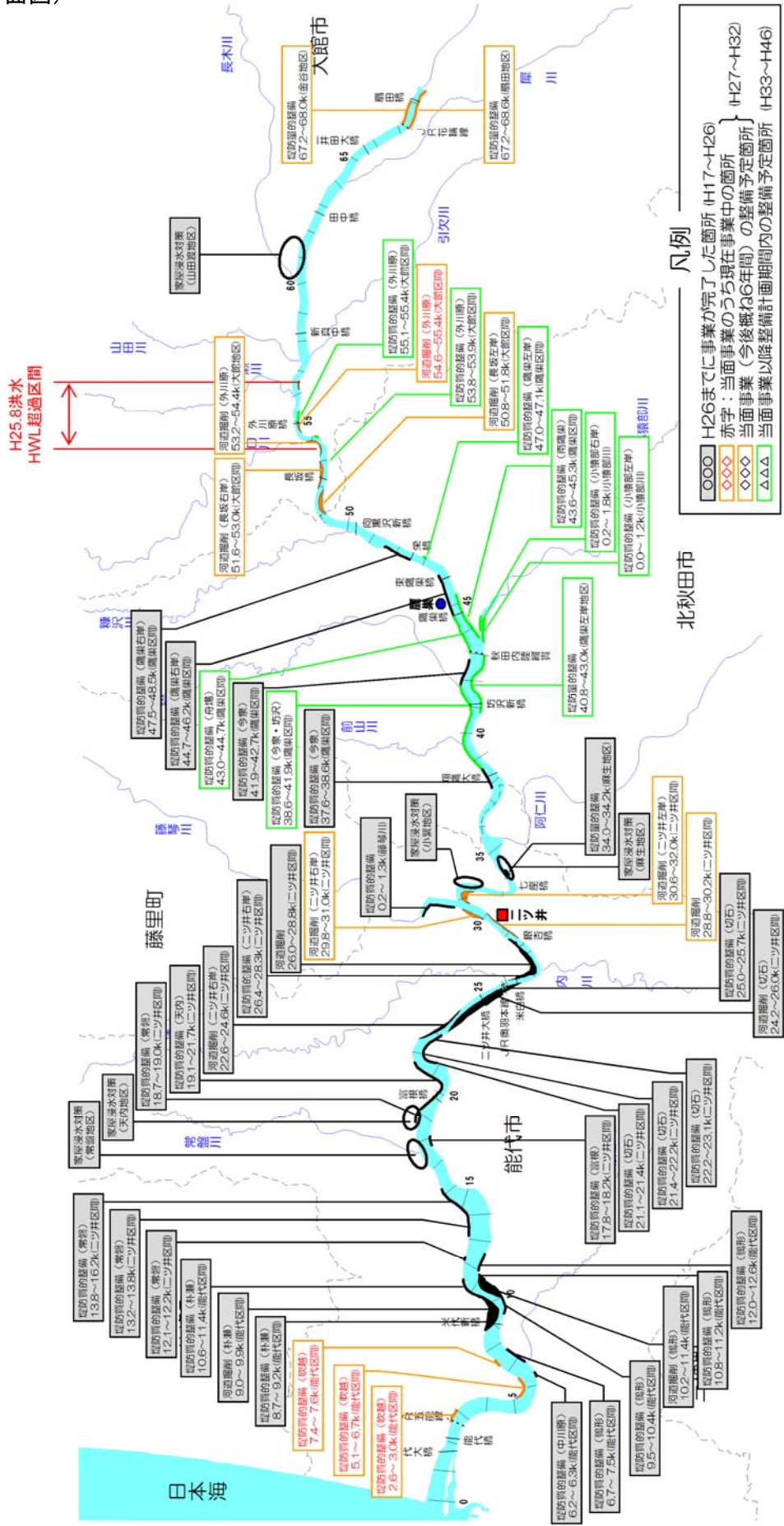
区間	河川名	区間	左右岸	0.0~68.6km														
0人 0億円	0人 0億円	0人 0億円	2,394人 133億円	685人 53億円														
381人 17億円	165人 52億円	890人 99億円	28人 2,219人 12億円 312億円	50人 440人 11億円 93億円														
R-01	R-02	R-03	R-04	R-05	R-06	R-07	R-08	R-09	R-10	R-11	R-12	R-13	R-14					
岩倉	吹越	補瀬	善登	善登上流	富田	外面	二ツ井右岸	七座右岸	今泉	切沢	舟場	蘆葉右岸	橋沢	早口	川口	山田渡	小部花	金谷
能代市																		
北秋田市																		
大館市																		



区間	河川名	区間	左右岸	0.0~68.6km																
751億円 4,379人	160億円 1,005人	729億円 2,226人	11億円 175人	31億円 198人																
L-01	L-02	L-03	L-04	L-05	L-06	L-07	L-08	L-09	L-10	L-11	L-12	L-13	L-14	L-15						
中島	中川原	鶴形	宮根	切石	二ツ井左岸	七座左岸	下田平	鑿沢	蘆葉左岸	善登	向原	坂沢	古富士	二井田	藤田					
能代市															北秋田市			大館市		
破壊ブロック 破壊地点 破壊額 到達人口																				

(改修箇所平面図)

今 後 の 事 業 ス ケ ュ ー ル



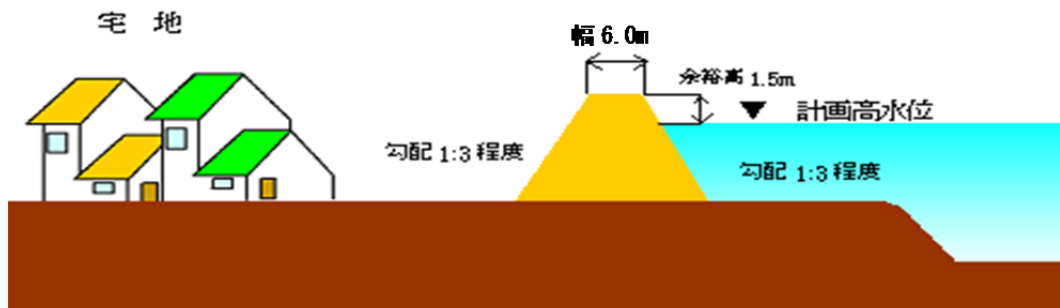
- 凡例
- H26までに事業が完了した箇所 (H17~H26)
 - ◇◇◇ 赤字：当面事業のうち現在事業中の箇所 (H27~H32)
 - ◇◇◇ 当面事業 (今後概ね6年間) の整備予定箇所 (H33~H46)
 - AAA

■主な整備内容（現在～整備計画完成まで）

●河川の整備

・堤防の量的整備

現状のままでは河道の目標流量を安全に流下できないことから、家屋等への浸水被害が生じる無堤箇所及び堤防断面が不足する箇所において堤防の整備を実施し、目標達成に向け整備を実施します。



築堤イメージ

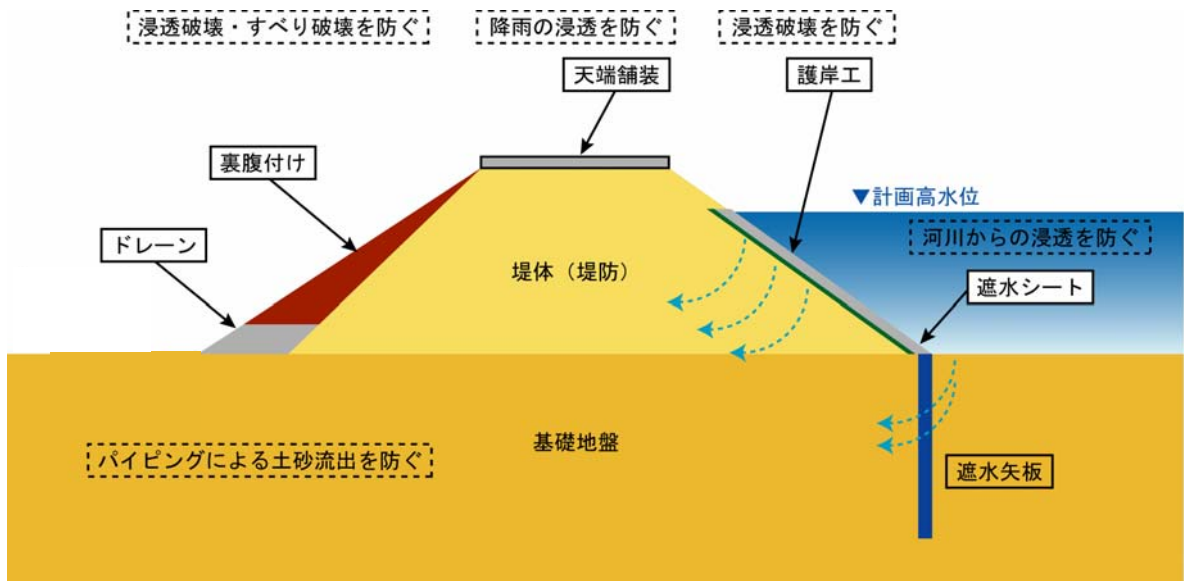


能代市二ツ井町麻生築堤状況（平成 23 年 6 月撮影）

今
後
の
事
業
ス
ケ
ジ
ユ
ー
ル

・堤防の質的整備

長大かつ歴史的経緯の中で建設された土木構造物である堤防は、内部構造が不明確な場合もあり、構造物としての信頼性が必ずしも高くない場合があります。このため、これまでの高さや幅等の量的整備（堤防断面確保）に加え、浸透に対する安全性点検の結果、安全性が確保されていない堤防においては、質的・量的ともにバランスの図られた堤防整備を推進します。



堤防の質的整備イメージ



平成 19 年 9 月撮影
法崩被害の状況（能代市 鶴形地区）

平成 24 年 9 月撮影
堤防質的整備の状況
（能代市 鶴形地区）



今
後
の
事
業
ス
ケ
ジ
ユ
ー
ル

・家屋等の浸水対策

河川整備は、上下流の治水安全度バランスに配慮して段階的に実施します。したがって、整備計画の完了には多くの歳月を要します。平成19年9月洪水は、整備の途中段階で発生したため、床上浸水等が発生した地域がありました。このため、早急に整備効果を発現すべき地区においては、住民との合意形成を図りつつ、必要に応じて浸水対策を実施しています。

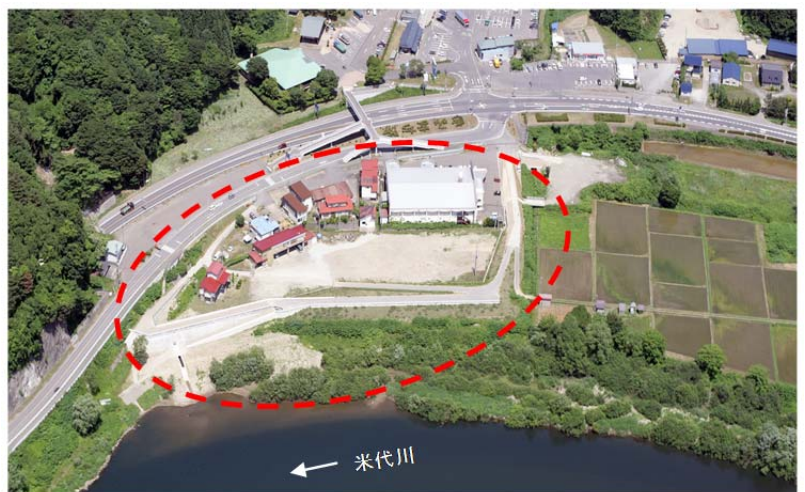


家屋等の浸水対策イメージ



平成19年9月洪水
浸水状況（能代市二ツ井町小繋地区）

平成23年6月撮影
家屋等の浸水対策の状況
（能代市二ツ井町小繋地区）

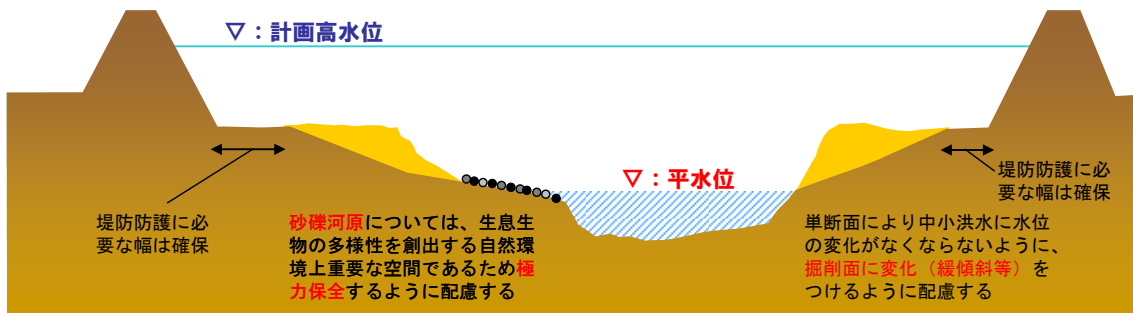


今
後
の
事
業
ス
ケ
ジ
ユ
ー
ル

・河道掘削

堤防整備が完了しても河積※が不足している箇所においては、河道の目標とする洪水と同規模の洪水が発生した場合には洪水を安全に流下できず、氾濫の危険があります。このため、河積を増大するための河道掘削を実施します。

河道掘削の実施にあたっては、アユの産卵床の保全のため平水位以下の掘削は行わない事を基本とし、平水位以上の掘削により消失する河川公園等の河川利用箇所については、関係市町村と調整を行い代替施設等の整備を図るとともに、良好な河畔林の伐採が必要な場合には、早期に河畔林が再生されるように取り組みを行い、現況の河川環境を可能な限り保全するように配慮します。



河道掘削イメージ



河道掘削の状況（能代市朴瀬地区）



平成 19 年 9 月洪水状況（能代市朴瀬地区）

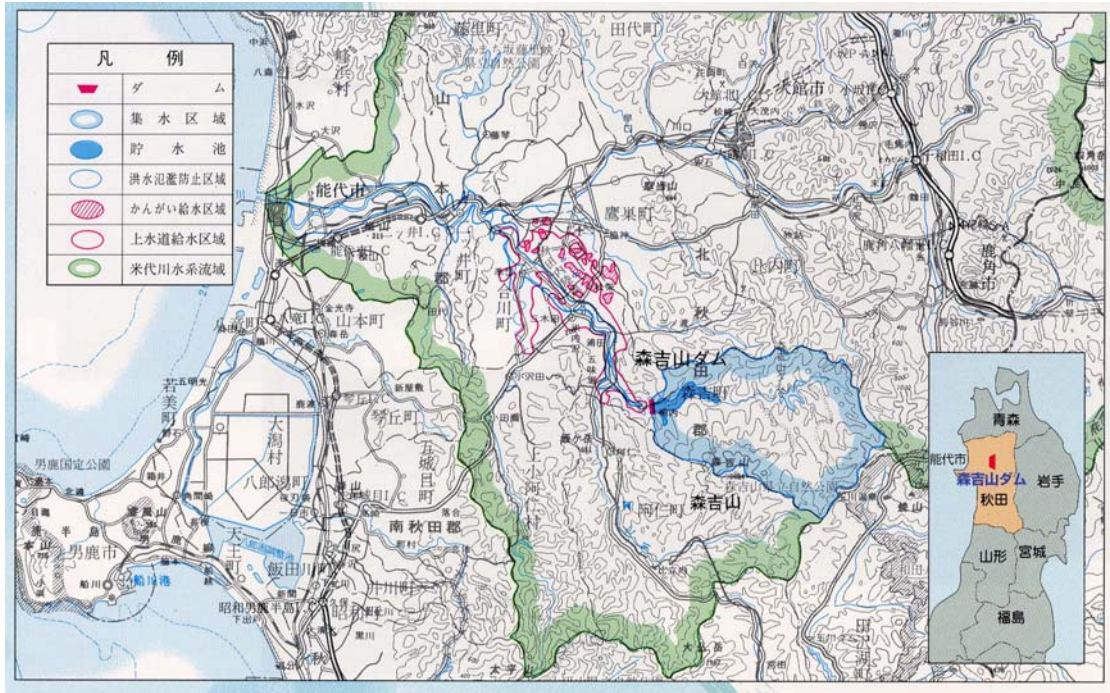
今
後
の
事
業
ス
ケ
ジ
ユ
ー
ル

・森吉山ダム建設

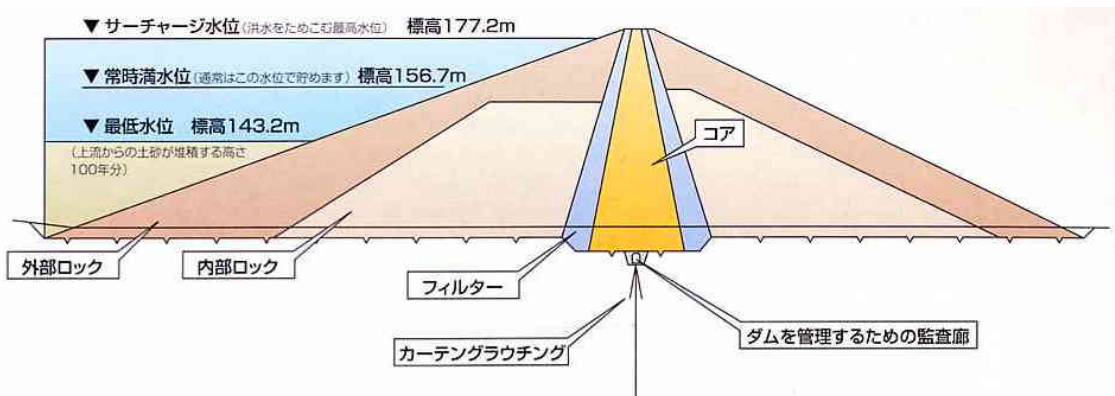
森吉山ダムは、洪水調節による被害の軽減、既得用水の安定供給と水辺環境の保全、北秋田市への水道用水、かんがい用水の補給のほか、東北電力による発電を行うことを目的に、昭和48年に着工し、平成24年3月に竣工しています。

建設にあたり、建設に伴う環境への影響を評価し、事業地周辺の環境調査を行い、「森吉山ダムエコダム検討委員会」を設け環境保全にかかる評価を行うなど、環境に配慮してダム建設を行いました。

今
後
の
事
業
ス
ケ
ジ
ユ
ー
ル



森吉山ダム位置図



森吉山ダム標準断面図

●河川の維持管理

・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の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・樋管本体及び周辺堤防の変状を把握するため、点検、調査を実施し、状態を適切に評価し、機動的に補修を実施します。また、ゲート操作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、状態を適切に評価し、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。



堤防除草の実施状況



管理用通路の劣化状況



河川管理施設の点検の様子

今
後
の
事
業
ケ
ジ
ユ
ー
ー
ル

・河道の管理

出水により流出される土砂は、低水路、高水敷、樋門・樋管部に堆積します。これらを放置すれば、流下能力不足を招き、施設機能に支障を及ぼすこととなるため、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出来るよう河道堆積土砂撤去を実施します。

護岸の損傷を放置した場合、洪水時に護岸が流出し、高水敷及び堤防の侵食に発展、または浸透水により漏水が発生するなど、堤防の安全が損なわれる恐れがあります。したがって、災害発生の未然防止の観点からも、早期に護岸の損傷を発見、調査・評価し、機動的かつ効率的に補修を実施します。

樹木の成長や繁茂の状況を定期的に調査し、河道内樹木の繁茂・拡大により洪水を安全に流下させる上で支障となっている箇所や樹木群への土砂堆積により水際の陸地化が進行し米代川本来の景観や自然環境を変化させている箇所について、治水・環境の両面から適切に評価し、必要に応じて伐採等の樹木管理を実施します。

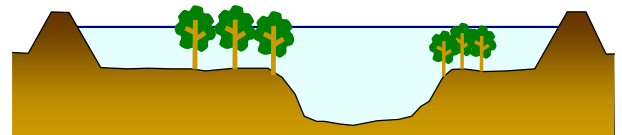


米代川

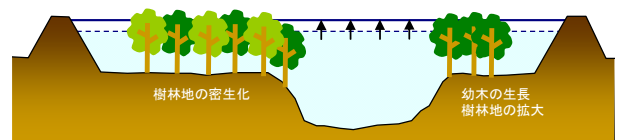
洪水時において流下阻害となる樹木群



米代川



適切な管理を実施しなかった場合

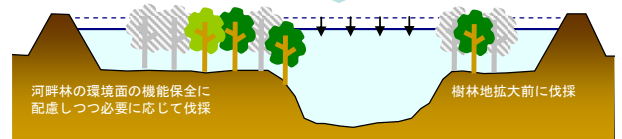


樹林地の密生化

幼木の生長
樹林地の拡大

- ・樹林地は拡大・密生化し、洪水時の水位上昇をもたらす
- ・樹林地への土砂堆積により、水際環境が変化する

適切な管理を実施



河畔林の環境面の機能保全に
配慮しつつ必要に応じて伐採

樹林地拡大前に伐採

- ・河畔林などの保全に配慮しつつ必要に応じて樹木管理を実施し、治水・環境面の機能を適正に維持する

樹木管理イメージ

●ダムの維持管理

米代川水系には国土交通大臣が管理する森吉山ダムが整備されています。このダムについて、洪水時や渇水時などに機能を最大限発揮させるとともに、長期にわたって適正に運用するため、日常的な点検整備、計画的な維持修繕を実施します。

ダムから放流する場合には、下流に整備されるサイレン・スピーカー等の警報装置により放流の開始等について伝達するなど、放流による流量増加に対する注意喚起を実施し、さらに洪水時に自治体からの避難情報を迅速に地域住民に伝達するなど、情報提供施設の活用等を自治体・関係機関と協力し進めていきます。

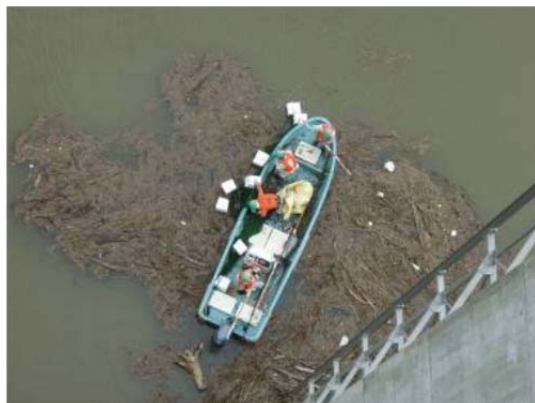
また、ダム建設に伴う生物の生息環境への影響についてモニタリングを継続し河川環境の保全を目的とした検討を進めます。

ダム貯水池には毎年土砂の堆積や流木等が溜まります。ダムの機能を維持するために適切に処理を実施します。さらに水源地としての水質・生態系保全等に配慮した管理を行います。

今
後
の
事
業
ス
ケ
ジ
ユ
ー
ル



警報装置の状況



貯水池内の流木及び塵芥撤去



施設の清掃状況



電気設備の点検状況



堤体及び貯水池の湖面からの巡視

●河川情報の収集・提供

治水・利水及び環境に関するの情報収集として、雨量・水位・水質の観測データをはじめとし、河川工事・調査・管理に関する情報等の把握を行っています。

また、災害時における被災箇所の状況や河川状況等を河川巡視や河川情報カメラにより情報収集し、光ファイバーによる高速通信化を図り、情報を把握しています。

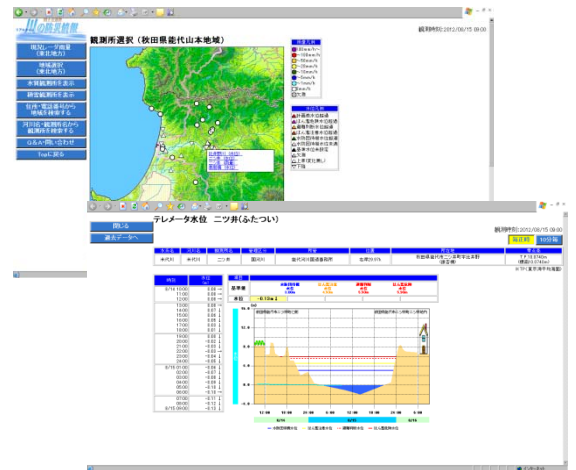
収集した情報については関係機関と共有化を図るとともに、一般の方々に ICT 等を活用し、リアルタイムな情報提供を行っています。

これまで河川の水位や雨量に関する情報は「川の防災情報」等において、インターネットや携帯電話を通して提供していましたが、NHK・国土交通省・東北各県の協働によって NHK 地上デジタル放送のデータ放送で、河川防災情報（水位・雨量）をわかりやすく、リアルタイムで家庭のテレビで確認できるようになっています。

今
後
の
事
業
ス
ケ
ジ
ユ
ー
ル



HNK データ放送による河川防災情報の提供



川の防災情報



ライブ! 米代川

米代川周辺のカメラ画像・水位・水質情報がリアルタイムで見られます。
地図上の画像やアイコンをクリックして下さい。カメラ画像や水位・水質情報を別ウィンドウで表示します。



CCTV ライブカメラ画像



本画像情報は30分毎に更新されますが、システム上、回線の状況によって更新時間が遅れる場合があります。ご覧の画像は河川管理用のものです。作業のためカメラ操作中の場合はご容赦下さい。この画像情報は、機器の故障等の影響で、実際の状況とは異なる場合がありますのでご容赦下さい。

【ライブ米代川トップページへ】 【能代河川国道ホームページへ】

②代替案の可能性の検討

- ・米代川水系河川整備計画は、河川法に基づき、学識経験者や関係住民の意見を聴取して計画（案）を作成、秋田県知事の意見聴取を経て平成 17 年 3 月 11 日に策定され、また、平成 22 年 3 月 30 日に変更されました。
- ・河川整備計画は、河川整備基本方針までの段階的かつ具体的な河川整備の計画です。河川整備基本方針で決定した改修内容のうち、河川整備計画で考えられる水位低下対策は以下のとおりです。

(1) 堤防の引き堤による対応

堤防を堤内地側に引くことにより目標流量を計画高水位以下で流下させる。

(2) 河道掘削による対応

河道掘削により目標流量を計画高水位以下で流下させる。

(3) 洪水調節施設＋河道掘削による対応

ダム等の洪水調節施設と河道掘削を組み合わせることで目標流量を計画高水位以下で流下させる。

- ・上記(1)、(2)、(3)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。

代
替
案
の
可
能
性
の
検
討

4. 県からの意見

秋田県知事より以下のとおり回答を頂いております。

県	事業名	意見
秋田県	米代川直轄河川改修事業	今後の事業継続に異議ありません。

県
か
ら
の
意
見

○秋田県知事の意見

建 政 - 9 2 1

平成27年10月21日

東北地方整備局長 川 瀧 弘 之 様

秋田県知事 佐 竹 敬 久



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27年9月10日付け国東整企画第64号で依頼のありましたこのこと
について、別紙のとおり回答します。

○米代川 直轄河川改修事業(継続)

本県では、県政運営指針「第2期ふるさと秋田元気創造プラン」において「県土の保全と防災力の強化」を掲げ、地震や津波、多発する水害、土砂災害等から生命と財産を守る安全な地域づくりのため、緊急性や整備効果の高い箇所を選択し、ハード、ソフト両面にわたる取組を推進しております。

当該、米代川直轄河川改修事業は、こうした県土保全の根幹となる治水対策事業であり、今後の事業継続に異議はありません。

残事業についても、引き続きコスト縮減に努めながら、早期に整備効果が発現されるよう、一層の事業推進をお願いします。

県
か
ら
の
意
見

5. 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（事業の投資効果）

1. 事業を巡る社会経済情勢等の変化

- ・ 流域内市町村の人口は昭和 55 年以降減少傾向にあり、平成 22 年時点で約 26 万人となっています。
- ・ 産業別就業者数の構成は、地域の基幹産業である第一次産業の割合は、昭和 60 年から平成 12 年にかけて減少し、その後横ばい傾向です。
- ・ 流域市町村の生産額は、昭和 55 年から平成 7 年まで増加傾向を示していましたが、平成 7 年から平成 17 年まで減少傾向に転じました。
- ・ 浸水範囲には、家屋や農地のほか、保育園や小学校などの災害時要援護者施設、消防署等の防災拠点、道路・鉄道等の主要交通、ライフライン供給施設、事業所等があることから、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。
- ・ 米代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います。
- ・ 近年でも平成 19 年 9 月や平成 25 年 8 月に発生した洪水で家屋浸水等の甚大な被害が発生しました。

2. 事業の投資効果

- ・ 概ね 30 年間の事業の費用便益比（河川改修）は 14.6 となっています。
- ・ 当面整備（5 年間）の費用便益比（河川改修）は 12.2 となっています。

②事業の進捗の見込みの視点

- ・ 概ね 30 年間の整備として、戦後最大洪水である昭和 47 年 7 月洪水（二ツ井）と同規模の洪水が発生しても外水氾濫による家屋の浸水を防止するとともに、氾濫面積の縮小等により被害が軽減されることを目標としています。
- ・ 当面の整備（今後概ね 5 年間）として、平成 25 年 8 月洪水で計画高水位を超過した区間においては、同規模の洪水が発生しても計画高水位を超えないように、河道掘削を実施します。

③コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

- ・ 河道整備では、河道掘削による発生土砂の堤防整備への有効活用を図るとともに他事業と調整しながら有効活用を図ります。
- ・ 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。
- ・ 管理河川に生い茂った樹木を伐採してくれた方々へ無償提供しています。従来は廃棄物として処分していたものを有効活用して頂くことにより処分費等のコスト縮減を図っています。
- ・ 代替案の可能性については、米代川水系におけるこれまでの治水対策の経緯を踏まえ、治水目標を達成するための対策案を総合的に勘案した結果、「森吉山ダム＋河道掘削」が最も効率的であると判断しています。

米代川流域における治水対策の必要性、重要性に変化はなく、概ね 30 年間の事業の投資効果も確認できることなどから、事業を継続します。

対
応
方
針
（
原
案
）