<table>
<tr><td colspan="2">事 業 名</td><td colspan="3">北上川水系 直轄砂防事業 胆沢川流域</td><td>事業主体</td><td>東北地方整備局</td></tr>
<tr><td rowspan="5">事業の概要</td><td>事 業 区 間</td><td colspan="3">岩手県 奥州市 (胆沢川流域)</td><td>事業内容</td><td>主要施設:
砂防えん堤、床固</td></tr>
<tr><td>事 業 化</td><td colspan="5">昭和25年度(平成13年度末に岩手県へ移管)</td></tr>
<tr><td>用 地 着 手</td><td>昭和25年度</td><td>工 事 着 手</td><td>昭和25年度</td><td>事 業 完 了</td><td>平成13年度</td></tr>
<tr><td>全 体 事 業 費</td><td colspan="5">99億円</td></tr>
<tr><td colspan="7">・ 胆沢川は、上流域に焼石岳などの荒廃地を抱えており、地形が急峻で浸食作用が活発である。
・ このため土砂生産が盛んで、治水の要である石淵ダム(昭和21年着手、昭和28年完成)の堆砂容量を逼迫させるなどダム機能に与える影響が極めて大きいことから、昭和25年に直轄砂防事業に着手し、石淵ダムの機能保全を目的とした砂防事業を実施してきた。</td></tr>
<tr><td>位置図</td><td colspan="6">● 胆沢川流域

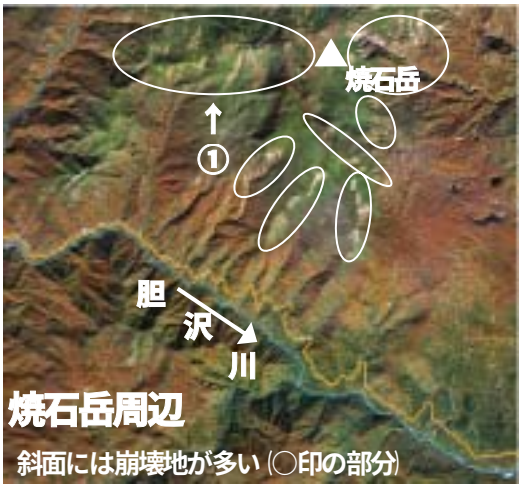
(流 域 面 積) 154.0 km^2
(幹川流路延長) 19.5 km
(水 源) 焼石岳を中心とする焼石連峰南部に源を発し、胆沢扇状地を流下し奥州市水沢区の北方において北上川に合流する急流河川。


</td></tr>
</table>

流域の荒廃状況・事業概要・保全対象の現況

■流域の荒廃状況

石淵ダム上流の胆沢川流域は、焼石岳の火山活動で堆積した脆弱な火山砕屑物（かざんさいせいぶつ）が分布しており、荒廃しやすい地質特性を持っている。

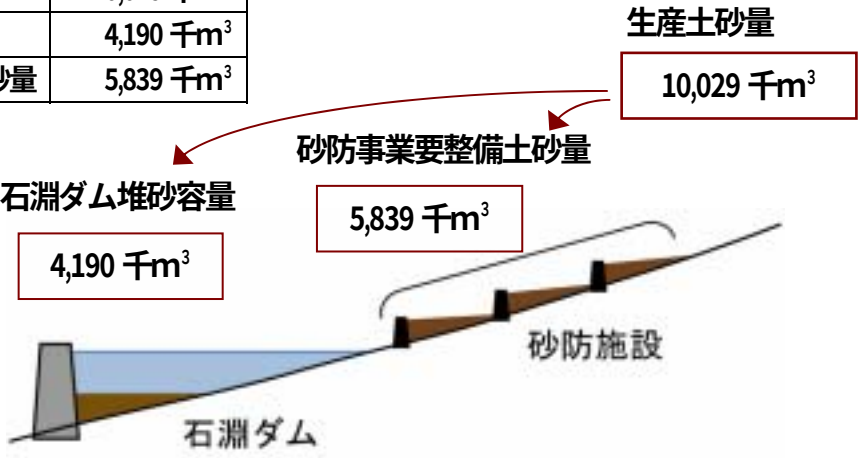




■事業概要

石淵ダムの流入土砂を軽減するため、胆沢川流域で平年的に生産される土砂 10,029 千m³の内、石淵ダム堆砂容量 4,190 千m³を超える 5,839 千m³の土砂について貯砂を目的とした砂防事業を実施した。

生産土砂量	10,029 千m³
石淵ダム堆砂容量	4,190 千m³
砂防事業要整備土砂量	5,839 千m³



■保全対象の現況

保全対象の石淵ダムの堆砂量は平成 18 年現在で約 3,470 千㎥となっており、計画堆砂量の約 83%となっている。



石淵ダムの堆砂状況（H 11 年）



石淵ダム下流の胆沢扇状地と奥州市水沢区の状況

過去の被災状況

■石淵ダム事業、胆沢川直轄砂防事業に関する主要な災害等

古くから繰り返されてきた水害から北上川流域を守るため、昭和初期に北上川流域の5箇所に洪水調節用のダムを設けて洪水被害を防止する計画が立案され、この計画において石淵ダムの建設が位置付けられ、昭和21年に建設に着手している。

胆沢川流域では、昭和22年、23年と相次いで甚大な被害をもたらしたカスリン、アイオンの台風災害をはじめ、古くから胆沢扇状地において洪水が頻発し大きな被害を受けてきている。

石淵ダム完成以降、胆沢川直轄砂防事業の実施により、石淵ダムの堆砂容量は適切に維持されており、昭和34年以降、現在まで14回の石淵ダムの洪水調節が適切に実施され胆沢川流域では顕著な洪水被害は発生していない。

胆沢川流域における過去の主な災害

西暦	発生年月日	災害の要因等	災害状況
1875	明治8年7月	洪　水	堤防の決壊、農地の冠水
1913	大正2年8月	洪　水	大洪水、胆沢川で流量1,800㎥/s
1920	大正9年9月	洪　水	大洪水、胆沢川で流量1,200㎥/s
1930	昭和5年秋	洪　水	堤防の決壊
1941	昭和16年6-7月	洪　水	大洪水と冷害で不作
1943	昭和18年10月3日	洪　水	寿安堰取入口水路大半埋没
1947	昭和22年7月22日	洪　水	河川氾濫、農地の冠水、寿安堰取入口水路大半埋没、被災
1947	昭和22年9月15日	カスリン台風 洪　水	死者8名、家屋の浸水･流失295戸 田畑の流失･冠水のべ1,160ha 、寿安堰取入口水路埋没
1948	昭和23年9月15日	アイオン台風 洪　水	大洪水 田畑の流失･冠水、家屋の全半壊、橋梁流失
1949	昭和24年9月1日	キティ台風 洪　水	工事中の石淵ダムで仮締切を越流。工事工程に影響。
1950	昭和25年8月3日	洪　水	胆江地方の被害状況、床上浸水93戸、床下浸水403戸、田畑の冠水1,662ha、橋梁流失、堤防決壊、山崩れ
1953	昭和28年9月25日	台風13号 洪　水	工事中の石淵ダムで仮締切が転倒被災
1959 ｜ 2001	昭和34年～平成13年	洪　水 (胆沢川流域では顕著な被害なし)	この期間には石淵ダムが洪水調節を実施した洪水が14回発生した。 このうち下流域の北上川沿いで被害が発生した主な洪水は、昭和56年、昭和62年、昭和63年、平成6年などがある。 胆沢川流域においてはいずれの洪水においても顕著な被害が発生していない。

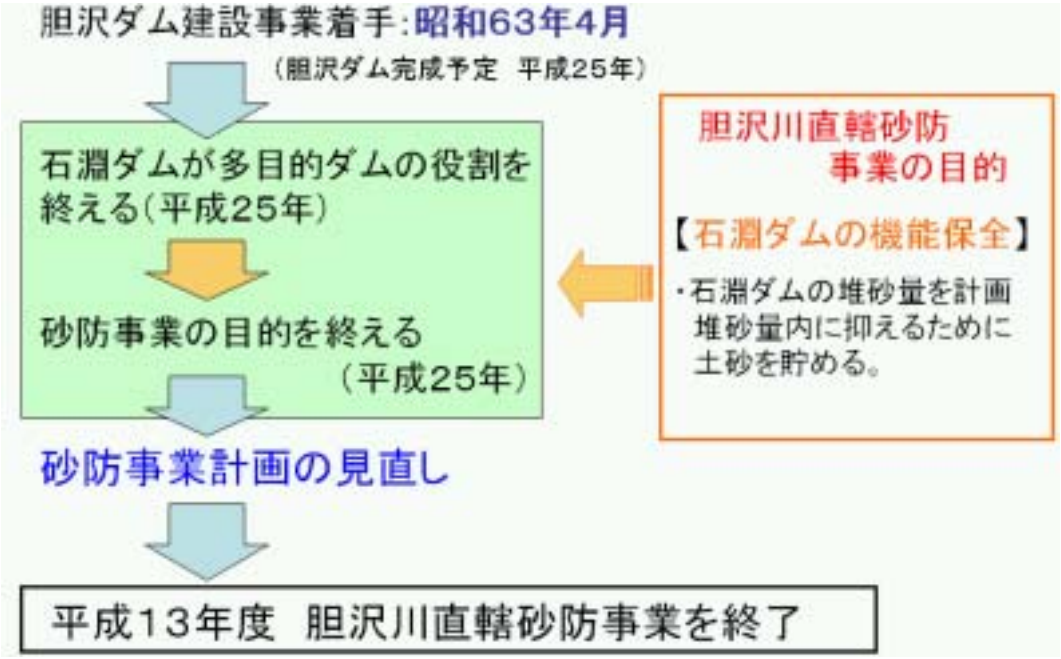


昭和22年カスリン台風時の北上川氾濫状況
（奥州市付近）



昭和23年アイオン台風時の北上川氾濫状況
（奥州市付近）

社会情勢の変化	■胆沢ダムの建設 胆沢扇状地および周辺地域の治水、利水を目的として、昭和 63 年より胆沢ダムの建設事業に着手している（ダム本体関連工事は平成 15 年度より着手）。 これにより、石淵ダムの機能保全を目的とした胆沢川直轄砂防事業は目的を終えることになるため、事業の見直しを行い平成 13 年度に直轄事業を完了し、岩手県へ移管することとなった。





胆沢ダムの完成予想図

事業内容

■施設整備状況

砂防えん堤9基、生産土砂を抑制する床固工8基を整備し、平成 13 年度に事業を完了した。



主な砂防施設

（胆沢川、前川沿いの砂防施設）



胆沢川第1号砂防えん堤(S27 完成)



胆沢川第4号砂防えん堤(H10 完成)



胆沢川第6号砂防えん堤(H54 完成)



胆沢川第 14 号砂防えん堤(S63 完成)



下嵐江（おろせ）床固(H11 完成)



前川第1号砂防えん堤(H6 完成)

（胆沢川支渓の砂防施設）



上ノ倉（じょうくら）沢第1号床固
(S47 完成)



大荒沢（おおあら）第3号床固
(S46 完成)



平七沢（へいしち）第1号床固
(S27 完成)



平七沢第5号床固
(S32 完成)

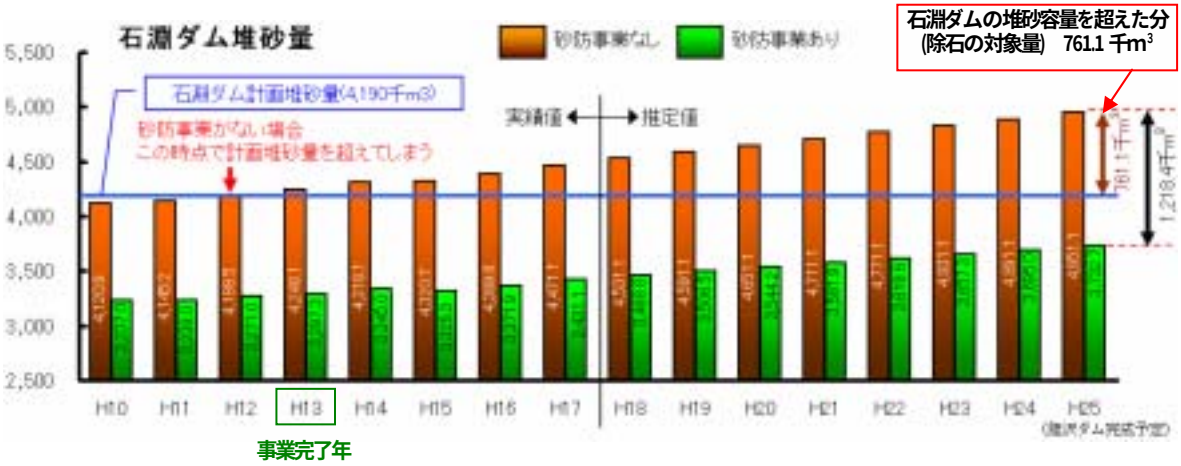
事業効果の発現状況

■事業完了後に確認された事業効果

整備した砂防えん堤の効果により、石淵ダムが機能を終える平成 25 年度まで石淵ダムの計画堆砂容量（4,190 千m³）を確保することが可能であると考えられる。

砂防事業を実施しなかった場合、平成 12 年時点で石淵ダムの堆砂容量が満砂となりダム機能が阻害されたと考えられる。

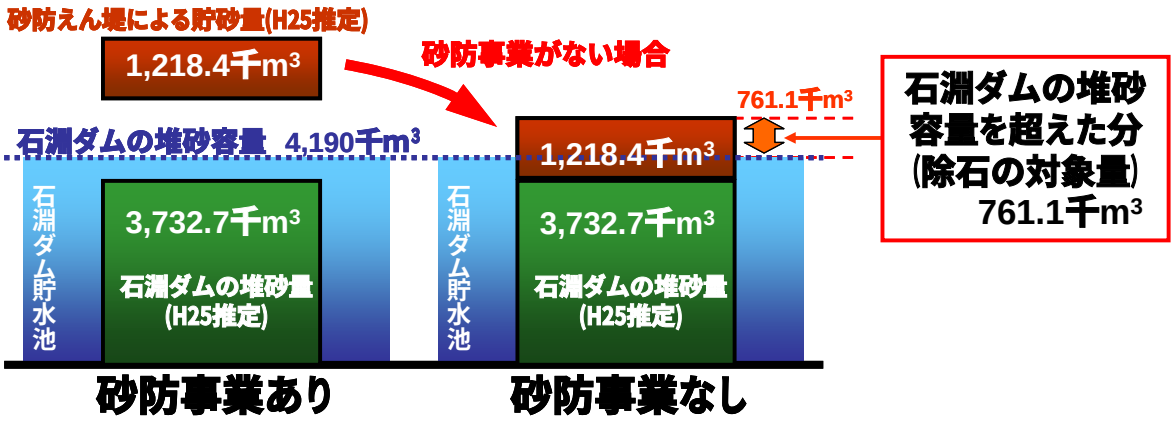
H13 事業完了時	石淵ダムの堆砂量合計（H13 実績）	3,297 千m³
	砂防えん堤の堆砂量合計(H13 実績)	951 千m³
	砂防えん堤が無い場合の石淵ダム堆砂量	4,248 千m³



－ 参　考 －

当初、石淵ダムが想定した計画堆砂期間は S28 年～H40 年の 75 年間。

砂防施設が整備された現在の石淵ダムの堆砂速度で換算すると、平成 37 年まで石淵ダムの堆砂容量の確保が可能。

費用対効果分析	■ 胆沢川流域の砂防事業の費用便益比（B／C）　（無施設時） C費用　　９８．８　億円 B便益　　１５６．８　億円 B／C　＝　１．６ 算出手法は以下の通り。 [費用：C] 胆沢川直轄砂防事業の総投資額を事業費として算出する。 総事業費　＝　事業開始(S25)　～　事業完了時(H13)　の総投資額合計 （H18 末の値に換算） [便益：B] 砂防事業を行わなかった場合、砂防えん堤で貯砂される土砂は石淵ダムに流入していたことになる。この場合の石淵ダムにおける除石コスト（除石対象は石淵ダムの堆砂容量を超えた分に限定）を砂防事業による便益として算出した。  除石量 761.1 千m³　×　除石単価 20,600 円/m³　＝　156.8 億円 － 参　考 － 石淵ダムの堆砂容量を超えた堆砂が生じ(761.1 千m³の超過)、洪水調節機能が阻害されて 1/100 降雨により下流氾濫が生じた場合の増加被害額は約 347.1 億円となる。
対応方針	原案　：　改善措置及び今後の事後評価の必要性はない。 （理由）　胆沢川砂防事業による効果が確認されている。