

地方協会長 殿

一般社団法人 全日本建設技術協会
会 長 松 田 芳 夫



平成26年度 実地研修会（立山カルデラ）開催について ～砂防施設の機能と保全～

本協会事業について、平素よりご協力にあずかり厚くお礼申し上げます。

本協会では、平成26年8月8日（金）、標記実地研修会を開催いたします。

今回視察する立山カルデラは、周囲を切り立った断崖で囲まれた、東西約6.5km、南北約4.5km、標高差500～1,700mもある巨大なくぼ地であり、立山火山に食い込んだ谷が激しい侵食作用によって拡大してきた侵食カルデラであります。カルデラの内部は荒々しい風景の崩壊地が目立ち、これまで度々崩壊しては内部に土砂をため、大雨の度に常願寺川流域に土砂災害をもたらしてきました。そのため、このカルデラ内では、富山平野を守るため90年余りも前から日本でも屈指の砂防事業が実施されています。今回の実地研修会では、一般開放していない立山カルデラ内の多くの砂防施設を見学するとともに、その機能や保全について学ぶことを目的としています。

なお、本実地研修会は、国土交通省北陸地方整備局立山砂防事務所の協力、国土交通省（予定）の後援のもと実施することとしています。

①日 程：別紙日程表のとおり

※昼食及び飲料水は、参加者で用意願います（斡旋有り）。

※視察現場は、特に、雨風の影響を大きく受けます。

天候不順の場合は、代替えルートで視察します。

②募 集 人 数：36名

注）受け入れ先の現場条件により人数制限があります。

③研 修 料：正会員・特別会員・賛助会員 …………… 12,000円（税込み）
一般（非会員） …………… 15,000円（ ” ）

④申 込 方 法：申込書に必要事項を記入し、できるだけ所属協会事務局を通じ期限までにメール又は郵送にて全建事務局までお申込み下さい。
募集人数以内の申込みの場合、参加できる旨ご通知します。
募集人数を超える申込みの場合、本会にて選考し（地域性を考慮しつつ若手の方を優先）その結果をご通知します。
通知は、7月14日～16日頃を予定しています。
研修料の振込みは、本会からの通知の後にお願いします。

⑤申込書送付先：（一社）全日本建設技術協会 事業課 Mail: kensyu@zenken.com
〒107-0052 東京都港区赤坂3-21-13 ヒューリック赤坂ビル7F
TEL：03-3585-4546 FAX：03-3586-6640

⑥申 込 締 切 日：平成26年7月4日（金）必着（締切日以降に到着したものは受理できない場合があります）

※参加者が決定した後の取り消し（返金等）については、原則行いません。

※研修料の領収書及び視察資料は当日集合場所にて、参加証は視察終了後にお渡しいたします。

※参加者には、本部で国内旅行傷害保険を掛けさせていただきます。

※事故防止のため自家用車での参加はご遠慮願います。

技術講習会、実地研修会の情報については、全建ホームページをご覧ください。 <http://www.zenken.com/>

平成26年度 実地研修会（立山カルデラ）日程 ～砂防施設の機能と保全～

一立山カルデラは、周囲を切り立った断崖で囲まれた、東西約6.5km、南北約4.5km、標高差500～1,700mもある巨大なくぼ地であり、立山火山に食い込んだ谷が激しい侵食作用によって拡大してできた侵食カルデラである。カルデラの内部は荒々しい風景の崩壊地が目立ち、これまで度々崩壊しては内部に土砂をため、大雨の度に常願寺川流域に土砂災害をもたらしました。そのため、このカルデラ内では、富山平野を守るため90年余りも前から日本でも屈指の砂防事業が実施されています。今回の実地研修会では、一般開放していない立山カルデラ内の多くの砂防施設を見学するとともに、その機能や保全について学びます。

平成26年8月8日（金）

- J R 富山駅北口バスターミナル（7：50）出発 → 立山カルデラ砂防博物館（下車説明）
- 立山砂防トロッコ（立山砂防工事専用軌道） → 昼食（水谷平）
- 白岩トンネル、白岩砂防堰堤、天涯の湯、六九谷展望台、多枝原展望台、湯川12号砂防堰堤、立山温泉跡地（立山カルデラ 各現場下車説明）
- 白岩下流展望台 → トイレ休憩（有峰記念館）
- 富山空港（17：20）／J R 富山駅（17：40）着後解散

※時刻は道路混雑等の交通事情により多少超過する場合がありますので予めご了承ください。
※雨天等により立山カルデラに入場できない場合、下記雨天コースにて実施。

〈雨天コース（常願寺川流域視察コース）〉

- J R 富山駅北口バスターミナル（7：50）出発
- 立山カルデラ砂防博物館／工事用軌道車両基地（下車説明）
- 本宮砂防堰堤（下車説明） → 昼食（立山町）
- 富山地区広域圏クリーンセンター展望室（下車説明） → 佐々堤（常西用水）（下車説明）
- 巨大水制（ピストル水制）／大場の大転石／霞堤（下車説明）
- 富山空港（15：20）／J R 富山駅（15：50）着後解散

出発場所／斡旋宿舎



平成26年度 実地研修会（立山カルデラ）事業の概要



1 立山カルデラ砂防博物館

立山カルデラは、火山活動と浸食作用による独特の自然をもつ日本でも有数の大規模崩壊地であり、立山の自然史を解くために重要な地域でもあります。また、立山カルデラは、多量の崩壊土砂が残留し常願寺川流域に度重なる土砂災害をもたらしてきたため、富山平野を守るために90年余りも前から日本でも屈指の砂防事業が続けられている地でもあります。当博物館は、「立山カルデラの自然と歴史」及び「砂防」の二つのテーマを「知られざるもうひとつの立山」と位置づけ、博物館活動をとおして、立山カルデラにおける人と自然の関わりを広く紹介することを目的としています。



2 立山砂防トロッコ（立山砂防工事用軌道）

立山砂防のトロッコは、砂防工事の人員と物資を最前線の工事現場である立山カルデラに輸送する最適かつ先端的な方法として、大正15年に発案・計画されたもので、難工事の末、千寿ヶ原から白岩までの間、インクラインをはさんで昭和6年に開通しました。以来、急峻・急傾斜の悪条件の中、さらに、落石・土石流・雪崩等の被害に遭いながらも先人達のたゆまぬ努力により維持され、砂防事業に関わる人員・物資の輸送の大動脈として今日に至っています。

このように大規模な工事用の施設が長期間保たれているシステムは全国的にもなく、また、連続18段ものスイッチバックは世界でも類をみないもので、立山砂防のトロッコの大きな特徴のひとつとなっています。

軌道を用いるトロッコは、重量物を大量かつ安全確実に輸送できる点で自動車輸送に優れる利点を持っており、人員と資材の輸送のため、また、工事期間中を立山カルデラ内で暮らす人々の生活物資輸送路として、立山の砂防にとって不可欠なものとなっています。



3 白岩砂防堰堤

(砂防計画の立案)

大正15年に常願寺川に於いて国による直轄砂防工事が始まり、初代立山砂防事務所長となった赤木正雄は、「常願寺川の砂防工事でもっとも重要な問題は、白岩砂防堰堤の施工場所にある」と考えました。白岩はその名の通り、白い岩盤（花崗岩、花崗閃緑岩）が大きく露出している場所であり、赤木はここを、砂防工事の基点と位置づけたのです。

そのため赤木は約1ヶ月間ほとんど毎日白岩砂防堰堤建設箇所の調査を行い、そのあとで常願寺川全般の砂防計画を立てたのです。そして多くの歳月と費用を投じ、昭和14年（1939）に白岩砂防堰堤は完成し、その後も順次副堰堤などが整備されました。

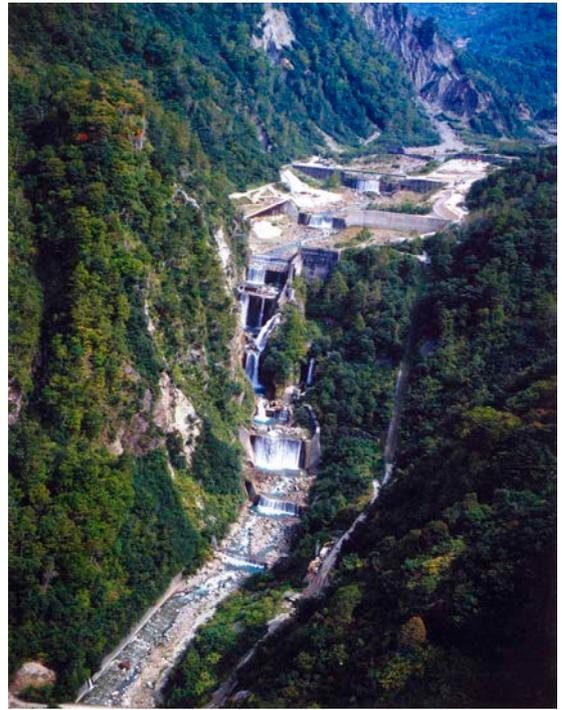
(日本一の高さをほこる砂防堰堤)

白岩砂防堰堤は高さ63mの主えん堤と7基の副堰堤をあわせた偉容を誇っています。

貯砂量も大きい白岩砂防堰堤は、土砂調節量も大きく、昭和44年の大災害のときもその効果を発揮しました。

こうして常願寺川の上流に大量にある不安定土砂を抑える基幹となるのが、白岩砂防堰堤の仕事です。

富山県が発展して氾濫区域での資産の集積も増えている今、基幹堰堤としての白岩砂防堰堤の重要性はますます高くなっています。白岩砂防堰堤誕生以来50年以上の年月を経て、平成10年（1998）に右岸部の岩盤補強工事に着手し、平成17年に竣工しました。平成18年度より、左岸側の補強対策を実施しています。

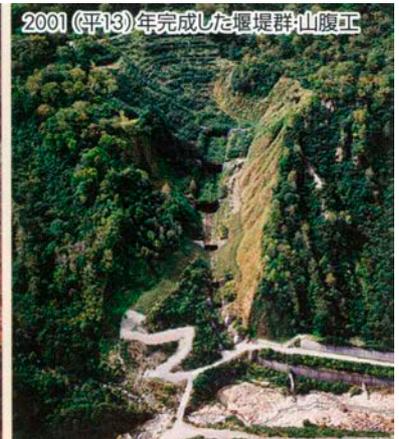
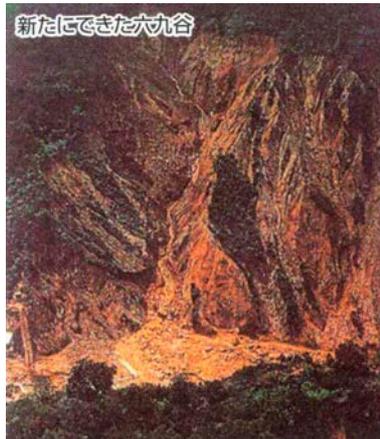


4 六九谷堰堤群

六九谷は多枝原谷の左支川で、湯川と多枝原谷の合流点から上流500m、新谷の多枝原谷への合流点直下流に位置しています。六九谷の名は昭和44年（1969）の集中豪雨により約15万 m^3 の大崩壊が起き、新しい谷が形成されたので、発生年の2文字から「六九谷」と名付けられました。六九谷の砂防堰堤及び床固工群は昭和48年に着工し、63年に完成しました。

六九谷は崩壊後も右岸側の山腹斜面から地下水が湧き出しており、地質的にも軟弱な層が多く見られ、今後の崩壊防止のため現地に適した鋼製砂防堰堤5基、鋼製床固工4基を施工しました。鋼製ダム

の構造は基礎部と袖部をコンクリート構造とし、水通部を鋼製スクリーンとするもので、ダム上流部は水通し高まで盛土し伏流水を排除しながら山脚固定を図ります。施工中も湧水や小さな土石流に遭いながら工事を施工しました。



5 多枝原平

多枝原平は、常願寺川の水源地である立山カルデラ内、鳶山の直下に位置し、その崩壊土砂によって形成された台地です。この台地に流入する泥谷、多枝原谷、西谷、新谷などは土石流のおこりやすい溪流です。

多枝原平では各溪流に砂防えん堤群を建設するとともに、土石流が発生したとき多枝原平を遊砂空間として利用するため各基幹砂防えん堤を結ぶ約1.3kmの導流護岸堤や、土石流の流れる方向を制御する分散導流堤などを建設しています。



平成26年度実地研修会（立山カルデラ）参加者の条件及び注意事項

※この実地研修会は、国内有数の崩壊地であり、現在も大規模な砂防工事が行われている現場です。視察には危険を伴う場合があることをあらかじめご承知のうえご参加ください。

参加者の条件及び注意事項

- ・階段や坂道の2km程度の歩行ができ、林道のバス乗車に耐えられることが必要です。
- ・係員の指示に従い、自由行動はしないこと。
- ・主催者の用意するヘルメットを着用すること。
- ・酒類の持ち込みや酒気を帯びての参加はしないこと。
- ・バスの中では、たばこを喫煙しないこと。
- ・カルデラ内は中部山岳国立公園内です。自然を愛するもののモラルとして動植物の採取や意図的な持ち込みはしないこと。
- ・ゴミ、空き缶、吸い殻等は、各自で持ち帰ること。
- ・野外活動に適した服装、履物（ズックまたは軽登山靴）で参加すること。
- ・**雨具（カサは不可）、昼食及び飲料水、常備薬、健康保険証またはその写しを持参すること。**
- ・ハチ刺され対策のため黒い服装、香りの強い香水は避けて下さい。
- ・ハチ毒での急激なアレルギー症状が出る方は参加を遠慮していただくか、医師の処方を受けてアドレナリン注射を携行して下さい。

昼食（弁当）・お茶の斡旋及び予約申込案内

昼食・お茶の斡旋：希望者は昼食（弁当）・お茶を下記のとおり斡旋いたします。
 なお、代金につきましては、バスの車中で集金します。

（消費税含）

昼食（おにぎり弁当）	お茶	代金
 <p>9×24×高さ5cm</p>	ペットボトル 500ml	1,000円

宿泊斡旋及び予約申込案内

宿泊斡旋：宿泊希望者には神戸市内のホテルを下記のとおり斡旋いたします。
 なお、宿泊代金につきましては、ホテルチェックイン時に全額お支払いください。
 宿泊予約申込：別紙申込書に必要事項を記入し、全建事務局にお申し込み下さい。
 問い合わせ先：西鉄旅行(株) 首都圏営業部 東京支店 TEL:03-6742-0324 FAX:03-6742-0328
 〒113-0033 東京都文京区本郷3-10-15（JFAハウス5階）「全建担当デスク」迄
 申込後の宿泊予約の取り消しや変更については、上記までご連絡下さい。

※取り消しについて

宿泊日の4日前まで	宿泊日の3日前 ～前日まで	当日 (宿泊開始前)	宿泊開始後 及び無連絡不泊
無料	宿泊代金の20%	宿泊代金の80%	宿泊代金の100%

土日祝日及び営業時間外でのキャンセルの場合は、翌営業日での取り扱いとさせていただきます。
 取消料に関しましては、ご本人様へご連絡の上、ご請求させていただきます。

平成26年8月7日(木)

(1泊朝食付、サービス料・消費税含む)

宿舎名	所在地・電話番号	部屋タイプ	斡旋人数	宿泊代金
富山地铁ホテル	富山市桜町1-1-1 Tel 076-442-6611	シングル	20名	7,000円

※参加者が決定次第、西鉄旅行(株)より「宿泊案内」が送付されます。
 また、朝食不要とすることもできます。詳細は「宿泊案内」をご覧ください。

一般社団法人 全日本建設技術協会 殿

協会名
(特別・賛助会員名、会社名)

平成26年度 実地研修会（立山カルデラ）申込書

<個人情報の取扱いについて>

申込書に記載された個人情報については、参加者が円滑に実地研修会に参加できるよう連絡等に使用させていただくほか、宿泊機関等の手配及びそれらのサービスの受領手続きに必要な範囲内で利用させていただきます。

参加者		勤務先 (所属課名まで記入のこと)	正 会 員	一 般 会 員	昼食 お茶 申込 ○印	宿泊 申込 7/10 ○禁 ○喫	備考
(フリガナ) 氏 名 (女性の場合は番号に○をつけて下さい)	年 齢						
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
※お申し込みされますと、別紙「参加者の条件」に同意されたこととみなします。 ※この実地研修会は募集人数が少ないことから、申込み締め切り後に本部より選考結果を 通知します。研修料のお振り込みは、その後をお願いいたします。 なお、昼食や宿泊申込みについて、選考にもれた場合は、自動的にキャンセルになります。 研修料 正会員・特別会員・賛助会員 名×12,000円＝ 円 一般(非会員) 名×15,000円＝ 円 計 円					昼食等の代金は、バス車中でお支払いください。 宿泊代金は、ホテルチェックイン時に全額お支払いください。		

↓本部の通知後に全建に振込

【お申込みについて】

必要事項を記入し、期限までになるべくメール又は郵送にてお申込み下さい。

研修料[銀行振込の(写)]は、本会からの通知後にメール又は郵送にて送付願います。

【変更・取り消し・追加方法について】

電話での受付はいたしません。

本紙に、変更・取り消し・追加箇所がわかるようにご記入いただき、「再送」と明記の上、メール又はFAXをお送り下さい。

【実地研修会の昼食について】

希望者に昼食を斡旋します。