

地盤に関するよもやま話 (地盤調査)(2)

小林 輝幸

三和興業株式会社

将来的に期待される地盤調査 ～オートマチックラムサウンディング試験～

オートマチックラムサウンディング試験(SRS)は動的コーン貫入試験の一つであり、先端にコーンをつけたロッドを63.5kgのハンマーの打撃によって地盤に打ち込み、20cmごとの貫入量と打撃回数から地盤の硬さや締まり具合を調べる試験です。この打撃回数にトルク補正を加えた値がNd値と呼ばれ、標準貫入試験のN値とほぼ同じと評価されています。但し、現在は国土交通省の告示には記載されていないことから、主に標準貫入試験の補完調査やスウェーデン式サウンディング試験の支持層確認として活用されています。貫入力は標準貫入試験のN値が30以上の地層やスウェーデン式サウンディング試験では調査が難しい20mを超える深度でも容易に調査ができます。自走式の機械にて自動で調査を行う為、調査結果の個人差が無くなり、かつ短時間で調査が行えます。

長所

- ・標準貫入試験なみの貫入力
- ・ラムサウンディング試験のNd値は標準貫入試験のN値とほぼ同等という評価。
- ・スウェーデン式サウンディング試験なみの機動力。
- ・ボーリングを伴わないので連続的に調査が可能。
- ・全自動型の場合、調査員による誤差が少ない。
- ・日本工業規格(JIS A 1230)、地盤工学会基準(JGS 1437-2014)を取得。



(オートマチックラムサウンディング試験中)

短所

- ・国土交通省の告示には載っていない(今後載る可能性あり)。
- ・単独での調査では確認申請が下りない可能性がある。標準貫入試験やスウェーデン式サウンディング試験の補完調査という位置づけ。
- ・先端形状がコーンなので標準貫入試験のような土の採取が困難。スウェーデン式サウンディング試験のような専用サンプラーでの採取は可能。

最後に、支持層傾斜問題などの影響から国土交通省では適切な箇所数の地盤調査を発注者に求めておりますが、標準貫入試験では調査員不足や工期、コストの問題から、スウェーデン式サウンディング試験では貫入力の問題から適切な調査の確保が難しいのが現状です。今後は中高層構造物や大規模造成地では標準貫入試験+ラムサウンディング試験、低層構造物やミニ造成地にはスウェーデン式サウンディング試験+ラムサウンディング試験という図式が増えていくことを期待しています。



2018年 北部支部 研修旅行(1)

高橋 修

ADU 一級建築士事務所

6月10日から11日に掛けて、一泊二日で北部支部の研修旅行が催されました。今回のコースは立山黒部アルペンルート・黒部ダム見学でした。

支部の研修旅行は毎年この時期に催されていて、私は前回と合わせて2回目の参加となりました。

梅雨の曇り空の中、小平駅南口に集合した総勢18名はサロンバスに乗り、長野方面に向けて出発しました。

中央自動車道を順調に進み、途中、岡谷SAでトイレ休憩をした後、長野自動車道を経て安曇野で高速を降り、昼食と見学を兼ねて大王わさび農場に到着しました。ここは梓川や高瀬川が流れ込んで水がきれいなため、100年くらい前からわさびが栽培されており、農場内は見学できるようになっています。

このお店は本わさび井が人気みたいですが、団体なので用意されていたわさびを使った料理を頂きました。その後、各自場内を自由散策となり、私は黒沢明監督の映画「夢」のロケ地となった水車小屋や安曇野にいわれのある大王神社や大王窟などを見学しました。



(水車小屋)



(展望台からの景色)

1時間程で、ここを後にした一行は黒部ダムへ向かい、大町アルペンラインを通過して扇沢駅に着きました。ここから先は車が通れず、電気で走るトロリーバスに乗り換えて行きます。日本で唯一乗れるのはここだけです。

破砕帯で難工事となったトンネルを通過して約15分で黒部ダム駅に到着しました。

駅に到着すると220段の階段を上がる展望台コースと階段を降りてダムえん堤コースに分かれていました。

ここで、展望台組12名とえん堤組6名に分かれて行動する事になりました。

私は展望台コースを選び、少し時間を掛けて階段を登りきって展望台に立つと黒部ダム、黒部湖と立山連峰が一望でき、ダム越しに近景から遠景の山々が見渡せる景色は壮大で素晴らしいもので、わざわざ登ってきた甲斐がありました。紅葉の季節もさぞきれいなことでしょう。人工物であるダムと自然が見渡せる迫力のスポットです。しばらく写真を撮ったりした後、えん堤に向かって階段を降りて行くと夏に行われるダムの放水を見る観覧ステージが斜面から眺めだして、これはえん堤とほぼ同じ高さに造られているため、ダムが下までよく見えます。巨大ですが、スケール感が感わされる気がしました。また、ダムを造ったコンクリートバケットと滑車が置いてあり、一日最高960回も運搬していたとの事で工事の大変さを想像できました。



(扇沢駅での集合写真)

えん堤を反対側に渡った先にケーブルカーの黒部湖駅があり、ここから室堂を経由して富山の立山に抜けるアルペンルートや室堂から登山やトレッキングが楽しめる自然の観光地として奥が深い所だと思いました。

自由見学の後、一向は来たルートをトロリーバスに乗って扇沢駅まで戻りました。



東京都東村山市秋津町3-50-3
042 (393) 1177

生コン販売・ALC(クリオ)・耐火被覆他

日興産業株式会社

TEL 042-342-0044 FAX 345-9576

自動ドア・ステンレス建具



西東京支店

〒186-0001 国立市北1-4-3

TEL : 042-575-1725

http://www.nabcosystem.co.jp

2011年4月1日 株式会社LIXILが新たに動き出します。



Link to Good Living 株式会社LIXIL(リクシル)としてお客様のさまざまなニーズに対応した商品とサービスを提供しています。

株式会社LIXIL 東京西支店

東京都昭島市田中町610-3

http://www.lixil.co.jp

ヘーベル・ベースバック・アスロック・イーゼット・フレームキット
販売施工 **名取屋興産株式会社**
TEL 042 (341) 8811 FAX 042 (345) 1002

豊富な空間を創る技術と信頼のパートナー
Construction **菊池建設株式会社**
TEL:042-422-4535 FAX:042-421-4600
http://www.kikuchikensetsu.co.jp

2018年 北部支部 研修旅行(2)

高橋 修

ADU 一級建築士事務所

そのバスは銀色でどことなくウルトラマン的で懐かしい雰囲気がありますが、来年の4月からは新しく電気バスが走るため、乗り納めとなりました。

扇沢駅から道を下り、大町温泉郷にある「緑翠亭 景水」に到着して、夕方の宴会を前に温泉に浸かり、一日の疲れを癒しました。

宴会では各自好きな歌をカラオケで歌い大いに盛り上がったと思います。私は飲みすぎたのか、部屋に帰ったら調子悪くなってしまったため早めに寝てしまいました。

2日目は、雨の予報だったのが、運良く雲空となりました。朝食後、バスで安曇野の豊科カントリー倶楽部に向かいました。ここは山の上であり、ゴルフ場から周囲の山々を見る事が出来る様です。

ゴルフ組の14名を降ろした後、私を含めた残り4名は上高地へバス研修となりました。上高地に行く途中で、安曇野ワイナリーに立ち寄り、ワインの試飲などした後、本日のメインである上高地に向かいました。

研修組の中に松本出身の小山さんが居て、向かう道中から地域の解説や子供の頃の思い出を聞きながら進み、1時間程で大正池前に到着しました。

まずは、大正池で記念撮影です。午前11時くらいだったので、深い霧もなく焼岳が見えました。かつては池の中に多くの枯れ木が立ち、幻想的な雰囲気でしたが、枯れ木もだいぶ少なくなった様です。



(大正池)

ここから梓川上流にある河童橋まで散策することになりました。湿原の上に木道ができており、所々に猿なのか鹿なのか動物の糞が落ちていたので、踏まずに進んで行きました。途中の田代湿原からは、晴れていると穂高岳などが望めるのですが、あいにく雲がかかりその頂きを観る事が出来ませんでした。

田代湿原から梓川の脇を通る梓川コースを通り、大正池から約1時間で河童橋に着きました。2010年には河童橋が吊り橋となって100年目でした。鳥居をモチーフとしたデザインで、梓川から橋越しに山々を見たかったのですが、残念ながらここも曇っていて見る事ができませんでした。

上高地は手軽に自然を満喫できる場所で、ここからアルプスを登山する起点になります。私も、いつか登ってみたいと思いつながり上高地を後にしました。バスは途中、ゴルフ組を乗せて本日の成績を聞きました。

ゴルフ大会の結果は、1位は菊池ビルサービス(株)の二木康秀さんで予想通りの優勝でした。2位は鈴木馨さんで、会社を休んで練習した甲斐があり、ベストグロス1位で優勝を狙っていたそうです。後で一言伺った所、「努力は裏切らない」との事でした。そして、3位は竹松和利さんとなりました。

二日間とも雨も降らず、楽しく、感動し、喜び、各々余韻に浸りながらバスに揺られ帰路につきました。



季刊 広報 ほくぶ 晩秋号 第19号 (11月発行)

発行：(社)東京都建築士事務所協会 北部支部
住所：〒188-0011 西東京市田無本町4-9-1
測量センター内
メールアドレス：info@taaf-hokubu.jp.org

地盤に関するよもやま話 (地盤調査)(1)

小林 輝幸

三和興業株式会社

皆様はじめまして、三和興業株式会社の小林と申します。弊社は主に小規模建築物を対象とした地盤調査や杭工事を含む地盤改良工事を行っている会社です。私自身は主に地盤調査結果の判定と改良工事の設計補助を行っております。地盤のことで、お困りごとがございましたらいつでもご相談ください。

弊社で依頼を受ける地盤調査は、大きく分けるとボーリングを併用した標準貫入試験(SPT)とスウェーデン式サウンディング試験(SWS)の2つがありますが、今後普及が期待されている地盤調査としてオートマチックラムサウンディング試験(SRS)を紹介したいと思います。

まずは従来の地盤調査を簡単にご説明した後に、ラムサウンディング試験をご紹介します。

標準貫入試験(ボーリング試験) : 中高層建築物における杭基礎の設計に

主に、ビルやマンションなどの中高層建築物を対象しており、硬質な支持層を探す為の試験であり最もスタンダードな調査です。

長所:あらゆる土質で試験が可能。低・中・高層の建物でも設計が可能。

短所:費用が高い。長時間を要する。SPTのみでは軟弱層の設計が困難。

スウェーデン式サウンディング試験 : 小規模建築物の直接基礎・柱状改良の設計に

主に、木造住宅などの小規模建築物を対象としており、軟弱地盤を探す試験であり、直接基礎や地盤改良を想定した調査です。

長所:費用が安い。短時間で調査が可能。軟弱層での強度確認が出来る。

短所:最高深度10m~15m程度まで。硬質層では貫入が出来ない。主に低層構造物しか設計が出来ない。

支部行事

5月9日(水) 支部総会・役員会・懇親会(一龍)
5月12日(土) 武蔵境ピクニック(武蔵境ふれあい広場)
5月17日(木) 第6ブロックゴルフ(レイク相模カントリークラブ)
5月31日(木) 本部総会(明治記念館)
6月10,11日(日、月) 支部研修旅行(黒部ダム)
6月14日(木) 武蔵野市役所サイエンスフェスタへ相談員派遣

6月26日(火) 清瀬市耐震相談(アミュ)に相談員派遣
7月20日(金) 西東京空き家対策協議会
8月25日(土) 武蔵野防災フェアに相談員派遣
9月22日(土)~24日(日) ふれあいフェア(本部催事)
9月26日(水) 本部ゴルフ(相模湖カントリークラブ)

第6ブロック会: 5/25・7/6・9/28
支部役員会: 6/20・7/18・8/22・9/19

 **児玉コンクリート工業株式会社**

〒171-0022 東京都豊島区南池袋2-9-9
http://www.kodama-conc.jp

 **YKK AP**

アルミニウム製建具、鋼製建具
YKK AP株式会社
東京ビル建材統括支店立川支店
〒190-0012 東京都立川市曙町1-27-10
読売立川ビル6F
TEL: 042-521-1020