

## プロローグ

広島緑井・八木地区が歴史に残るであろう同時多発型土石流災害に襲われたのは、2014年8月20日未明のことだ。緑井駅のすぐそばに住んでいる私は、この夜いつものように窓を開け放して床についていた。しかし、夜半からのあまりにすさまじい雨音とひっきりなしの雷鳴、稲光のために寝ようとしても寝付けない。私の部屋の掃き出し窓はベランダにつながっており、ベランダの波板が雨音を余計に増幅させて大きな音をたて続けているのだ。窓を閉めれば暑苦しい。かといってクーラーをつけて寝ようとは思わない。強い雨と、今にも直撃かと思われるような雷鳴は、この日に始まったことでは無い。ここ8月に入ってから何度もこのようなことはあった。まあ、そのうち収まるだろう。

と、思いながらも、あまりの雨音の強さにがまんしきれず、2階から1階へと寝床を移して、横になったのだ。眠れぬまま時が経っていくが、雨も雷もいっこうに収まる気配は無い。3時前だろうか、ふとゴボゴボ、ゴボゴボという雨が流れゆく時の音とはちがう異音に気がついた。こんな音は聞いたことが無い。起き上がって、窓から外の様子をうかがってみた。これはどうしたことだ！激しい雨が降りしき中、街灯と稲光に浮かび上がったのは、家の周り、道路すべてが水につかっている姿。洪水だ。

我が家の駐車場を見た。道路よりも少し高くしているのだが、この3月に購入したばかりの新車ハスラーがすでにタイヤの8割方水に浸かっている。

私の父の代にこの緑井の地に移り住んだのは、昭和36年のこと。購入しようとしたこの土地には当初かなり大きな池があってたくさん色鯉が泳いでいた。小学生だった私はその池ごと土地を買うという話に胸をときめかせたものだ。ところが家を建てる直前に、大水が出て鯉はすべて逃げてしまったという。40mほど西側に八木用水という農業用水路があり大雨が降るとあふれて周辺は水浸しになるということがわかった。そこで父は家を建てる前に、まず土を盛って敷地を高くしたのだ。その敷地の一角に建てた今の私の家は、用水があふれて道路が少々水に浸かっても大丈夫。実際これまでも何度か道路が冠水するくらいのはあった。しかし、この洪水はそんなレベルでは無い。

バーン！きゃーっ！3時近くになるというのに、動きまわっている若者が居る。車が水に突っ込んで動かなくなって車外に出たようだ。もう水は太ももに

達している。雨脚はいっこうに弱まる気配も無い。まだ2階で寝ている妻を起こしに行った。「母さん、大変なことになっているぞ！」

とはいうものの、降りしきる雨の中、外を見守ることしかできない。ハスラーのタイヤはすっかり隠れてしまった。どこまで増水するのだろうか？

とにかく何事があっても、すぐ動けるように身支度だけは整えた。そして、まずは落ち着こう、とお湯を沸かし、豆をひいてコーヒーを入れた。テレビをつけるが、大雨洪水警報発令中ということは字幕で読めるが、この洪水状況については何の報道も無い。パソコンを開いて雨雲レーダーを見る。2時間前も、そして現在も、2時間後の予報も、国道54号線のラインに沿って、猛烈な豪雨を示す赤い網掛けに覆われた部分がいっこうに動こうとしない。このままこの豪雨が降り続くというのか。

消防自動車サイレンを鳴らして通っていく。タイヤが大きくて車高が高いから、この水位でも消防自動車は走れるようだ。ところが、車が走ると船のように曳き波を立てる。その波に洗われる箇所にはかなりの衝撃が伝わるのだ。波をかぶったハスラーはぶわんぶわんと浮き沈みをしながら道路側にせりだしていく。「おーい、やめてくれい」「しずかに走ってくれよー」むこうだって水の中でエンジンストップにならないよう必死なのだろう。スピードを落とさずに走り抜けてゆく。ずずずずずと、ハスラーは前に引きずられる。ふと気がついた。ハスラーのそばに駐めているバイクの姿が見えない。どうやら倒れて水没してしまっているようだ。

東側 緑井駅方面からやってきた車が、うちの前20mほどのところで動けなくなって、斜めを向き道をふさぐ格好になった。さらに西側の毘沙門台方向からやってきた車もうちまで15mのところどとまっている。ということは、我が家の前が一番、水深が深いのか！これで車の流れが両側でさえぎられたという点では一安心なのだが、いったいどこまで増水するのか。八木用水の流れとは別に、岩屋、毘沙門の方から流れてくる沖田川という用水路が暗渠から開渠になるのがうちの前なのだ。雨はまだ強さを保ったまま降り続けている。

4時半頃だろうか、やっと雨がやんできた。奇跡的にあと少しで玄関に浸水してくるという水位でとまってくれている。通風口は浸かってしまった。水が引き始めると、隣近所の人も少しずつ顔を出し始め、足場を確保できるところで水に浮いているものを拾

い集める作業に入る人も居る。私も半ズボンに靴下ジョギングシューズを履いて水に入った。この出で立ちは昔、子どもたちを連れて川遊びをしたときの経験からだ。膝より上の水深では、長靴は役に立たない。上から水が入ってしまえば重たくて使い勝手が悪い。靴下をはいた上でぼろ靴。そして手には軍手。帽子。これが川の中で遊ぶお薦めの足回りだ。まず、やっとうハンドルの片一方の端が見えてきたバイクを起こしにかかった。水中では軽い。なるほど、タイヤ、ガソリタンクの空洞部分が浮き輪の役割を果たし、浮きかかると、車の四輪とはちがい、二輪車はバランスを失って倒れてしまうのだ。苦も無く引き起こし、スタンドで立たすことができた。それでも倒れないように、ロープで引っ張って、ガレージの柱に固定しておいた。

道路を隔てて真向かいにある寿司屋のご主人が店の扉を開いた。道路面から高いところにあるとはいえ、この扉は冠水しており、店の中にしっかりと水が入っている様子。「ひどいことになりましたねえ」浮いて散乱している鉢植え、プランター等を一緒にかき集めたりしていると、東側からJAFの隊員が太ももまで水に浸かりながら元気よく歩いてきた。かなり向こう側にレッカー車を駐めて、そこから歩いてきたようだ。どうやら西側にとまっている車の持ち主がSOSを出した様子。2人で押しながら浅い方に車を避難させている。

雨がやむと、水位はみるみる下がっていく。どこが道路でどこが水路かわからない状況だったのが、ちゃんと音を立てるように勢いよく流れる沖田川が見えてきた。水が引くに従って、泥が残されていく。うん、この泥を乾く前に処理しないと、大変な作業になる。ホースをめいっぱい伸ばして水をかけ、低い方に低い方に泥を誘導して最終的に川に流し込むようにした。

日頃、まるで親しくない隣近所の住人とも声を掛け合いながらの共同作業となった。向かいのマンションからも人々が出てきた。あれだけの雨音に対しても、マンションはやはり防音効果がしっかりしているのだろう。高いところに住んでいるから洪水の心配など無縁という安心感もあるのかもしれない。騒ぎで出てきて外の様子を見て、はじめて大変な事態になっていることにびっくりしたようだ。マンション入り口も浸水状態。こちら水、泥のかき出し作業に入られた。床掃き出しワイパーを使う人。角スコを使う人。

高い方から低い方へ、日頃はほとんど意識しない勾配が、このときばかりは見事に示されていく。そして、道路そのものの水が引き始めた。アスファルトの表面に入り込んだ泥を水をかけ、かき出し、水路に流していく。

この時点で、靴から長靴に履き替えた。5時頃から作業を始め、3時間くらいかかって、家の前はなんとかめどが付いてきた。

「大きなゴミ等はまとめて家の前に出しておけば、市が収集してくれるそうですよ」なにかと情報が早く、人の世話を焼くことになれている理髪店の若奥さんが声をかけてくれた。そして、「いま、友達からメールが入ってきたんだけど、八木の方ですごい土砂崩れが起こってるんですって」と教えてくれた。作業に集中していた私たちは、テレビを見るいとまも無かった。そして、この日私は市内の方に10時からの会合を予定しており、家周りのめどがひとまず付いたので、それには予定通り出ることにした。その前に、八木用水沿いにある私たちの地域の班組織が共同でゴミを出す場所に行った。このまわりはお年寄りが多く、65歳になる私がまだ若い部類に入るのだ。だから、動ける者が動こうと、バケツとスコップを持って駆けつけた。私の家の前の沖田川よりも八木用水沿いの道路の方が泥が多く貯まっているようだ。あとでわかったことだが、八木や緑井で起こった土石流がすでに起きた後であり、その一部が八木用水を埋めてしまっていた。だからこのとき八木用水に流れていた水は、太田川から引き込んだいつもの流れではなく、権現山、阿武山から土砂とともに流れ込む雨水・谷水だったようだ。

家の前では、水道が使えたので、ホースの先を絞って泥を流す作業ができたのだが、こちらでは水道が使えない。バケツで八木用水の濁り水をくみ、泥にぶちまける。スコップや長靴の底を使って、泥を流していく。作業をはじめると、少しずつ集まってくる人たちも増えてきた。許された時間ぎりぎりまで作業をして、会合に向かうため私の後を妻に託して、ひとまず緑井を後にした。(妻はこの後もかなりがんばってくれたようで、その作業が元でしばらく出でいなかった坐骨神経痛の症状に1週間ほど苦しむことになった。)

昼過ぎて戻ってきて、とにかく玄関から上は無事で床上浸水にはならなかった幸運を喜びつつ、予約の入っていた患者さんを迎えて私の整体院「すこやか

ん」はその日のうちに開院している。

テレビ等で安佐南区緑井の惨状が全国的に知れ渡るにつれ、県外からも友人、知人、親戚から、無事確認、お見舞いの電話がしきりにかかってくる。

その中で、次姉から「テレビで知ったけどお墓が流れてきたという話。うちのお墓はどうなってるじゃろう？」「申し訳ないけれど家の周りで精一杯でお墓のことに手が回る状況じゃあ無い！」と、じゃけんに電話を切ったのだが、そのとき私はこのたびの災害がいったいどんなものだったのか、まるでわかっていなかった。

それを思い知らされたのが、翌日の朝、昔からの友人であるK氏からの電話だった。「今日、私が予約しとったんじゃが、私の代わりに母親を診たってつかあさいや。母親の家が土石流にやられてねえ、命はたすかったんじゃが……」

K氏のお母さんというのは84歳。ご主人が亡くなってからは一人で百姓を片手間に、かくしゃくと生きてこられた方だ。ただ、2ヶ月前に脊椎圧迫骨折をされて、一時立ち上がることもできずに、床の上を這いずりまわるような状態で過ごしておられたのだ。それがようやく痛みはあるものの、なんとか再び立ちあがることができるようになったばかりだった。連れてこられたお母さんの顔を見て、「よう、生きとっちゃったねえ」と感激の握手をしてから、施術をしながら話を伺った。実は、お母さんのお宅というのは、先ほどの次姉が心配して尋ねてきた墓苑の真下にあるのだ。

お母さんの話

「昨晚、雷も雨もものすごかったじゃろう?! わたしあ、いつものように1階の寝間で寝ようと思うたんじゃが、床に付いた足がふわっと冷やい感じがしたんよお。こりゃあ、水じゃ。1階におったらいけん、思うたけえ、2階に行こうとした。そしたらもうドアの方が、がーん、ばーん、バリバリいうて凄まじい音がした。とにかく、2階に上がって、窓を全部あけたんよ。家がひわってから出口がふさがれたらいけんじゃろう。2階の窓からみたらあたりはもう海じゃった。雨も雷もずっとすごいこと続いってったけど、わたし2階でぜんぜん大丈夫じゃった。隣の宮下のおじちゃんは家の下敷きになって死んじゃったけど、わたし流れにやられる前に懐中電灯の光を見たように思う。あれは、宮下のおじちゃんが様子を見よっちゃったんじゃとおもう。

それから、南どなりの〇〇ちゃんが、2階の窓のそ

ばにおるのが薄明かりで見えたんよ。それで、こっちも手を振ったり、音をさせたりして、なんとか気がつかせようと思うたんじゃが、なにせ雨の音がすごくて届きやせん。それでもやっと向こうも気がついて、私の方に手を振ってくれたときはうれしかった。」

「明るうなって、消防団の人が様子を見に来てくれた。辺りがよう分かつとる人なら、どこが道でどこが水路か判断できるじゃろうが棒とロープで足元を探りながら泥の中を泳ぐようにして、埋まりながらやってきた。『待っとりんさいよ、助けるけえ』言うてくれた。」

「助けられるとき、わたしあ情けない姿は見せられん思うて、自分で窓をまたいで屋根にでた。2階から救出してもらおうたけえね……」

あとから確認してわかったことだが、最終的にお母さんが救出されたのは、午後3時のことだったそう。実に惨劇から12時間近く経っていることになる。それにしても、本当にえらい母さんだ。1晩明けたとはいえ、悠然と「わたしあ、大丈夫じゃけえ。いろんなことが人生にやあ起こるけど、『もうちょっと生き!』ゆうて神さんが言うたってんじゃろう」と言われる。1階から2階に逃げて、窓をすべて開け放したという判断。決して今までに土石流や大地震に見舞われた経験があるわけではない。にもかかわらず、それがとっさの処置としてできるのだ。母さんは、ぎりぎり被害を免れた近所の息子の家に避難しているそうだ。

この日夕方、仕事に一段落つけてから私は妻を伴って、1km先の墓苑の様子を見に行くことにした。八木用水沿いを歩けば近いのだが、たぶんそれはダメと思われたので、可部線に近い土手の道に行くことにした。400m足らず、緑井浄水場に通じる大きな道に出る辺りから、様子は一変した。自衛隊、警察が交通整理にあたり、立ち入り制限を行っている。用水路から山側に近い道路はずぶずぶの泥で埋まっている様子だ。土手側から墓苑につながる道を行くと、用水に近づくところでたくさんの人たちが泥と格闘の最中だった。

墓苑の様子を見に行くためとはいえ、そこから先に敢えて進むことは、さすがにはばかられた。すでにご夫婦が遺体で発見された宮下さんの家が見える。大きなしっかりしたつくりの倉が、山側から用水側にどーんと押し流されて傾き1階の半分は土砂に埋

もれている。母屋は家としての形は保っているが大木や岩や土砂にまみれてぐしゃぐしゃにひしゃげてしまっている。Kさん母さんの家はその南隣。陰になってこちらからはよく見えない。北側どなりの小高いところにある宇那木神社はどうやら安泰のように見える。ここは緑井7丁目。

土手沿いの道に引き返して、もう少し先の様子も見ることにした。

この土手道は先ほどの地点から300mほどさきの八木用水沿いの地点に合流する。ここが緑井8丁目。用水の方に近づこうとして、思わず息をのんだ。見覚えのある景色が一変している。用水、道、畑が小高く積もった土砂や岩の塊に埋もれていて、どこが用水路、道かもわからなくなっているのだ。その中でボランティアに集まってきた人たちが土砂と格闘していた。スコップを使って土砂を土のうに詰める人。一輪車でそれを運ぶ人。用水路沿いに道ひとつ

隔てて、建てられているアパートは、玄関前の通路を区画するための金属塀が土石をせき止めた形で埋まっており、入り口もふさがれている。

かなりの流量のきれいな山水が音を立てて奥の方から麓へと流れ、小さな川になっている。その川を渡るには25センチ幅くらいの足場板が要所要所に架けてあり、通る者はそれを渡っている。駐車場として利用されていたのであろう広場には、ボンネットすれすれまで土砂に埋まった車が数台。こんな光景は初めて見る。私の車は水に浸かっただけだが、ここでは土砂に飲み込まれている。まるで車の墓場に見える。

土石流に床上まで洗われて、部屋に土砂が堆積している家。ちょっと流れからそれて、無事に残った家の方に行っても、子どもたちが不安そうな顔をたたくずんでいる。みんな言葉少なで、働いている人たちの表情も悲しそうだ。

### 緑井墓苑へ

墓苑が被害にあったことだけは、わかっているが、一部の墓が残っていることも耳にした。我が家の墓石が



どうなっているのかは確かめて、姉たちに知らせなければならぬだろうと、隣に住む兄とともに、再度緑井墓苑へ向かったのが、8月23日のことだ。宇那木神社にすんなりと通ることができたので、こちらから入り込むことにした。神社裏手に回ると、墓苑への急傾斜の登り道がある。日頃は、伏流水となっている程度の小さな谷川が、その登り道のきわにあるのだが、今回その谷川が土石流と化して大暴れしたのだ。神社側から墓苑の参道につながる小道は、深くえぐれてできあがった谷底によって消滅してしまった。ちょっと下ったところに2台くらい駐められる駐車場と便所があるのだが、比較的高いところにあるその便所は大きな岩が突っ込んでつぶれてしまっ



ている。そしてその周りには大木や岩とともに墓石が転がっている。墓苑まではここからまだ100m近くある。川の流れのすぐ先が亡くなられた宮下さんのお宅だ。

破壊された参道だが、まだ歩いては通ることのできる幅が残されているので、それを通して墓苑にたどりつく  
と、想像以上の惨状に言葉を失った。



数十人が集うことができていた御会所が屋根の残骸を残して消えていた。

ここが墓苑の一番下側。駐車場の上の一角にそれでも流出を免れた墓石が十数基。

あとは、この状態だ。我が家の墓石は画面真ん中よりちょっと左あたりにあった。



墓石も骨壺もすべて流されてしまっている。

知らなかったのだが、この墓苑全体では 800 余りの墓石があったという。



右側の山のように積み重なった流出大木の裏側にも墓石の一群が残されていた。

この状態なら、まだお墓を掘り出し、骨壺を掘り出してあげたいという気持ちになるだろう。

しかし、我が家のように墓石も骨壺もすべて流されてしまった状態なら、麓の土砂、小岩の中からそれを掘り出そうという試みは、およそ無理なことだ。母が亡くなって、41年、父が亡くなって28年になる。それなら、二人ともまさに土に還ってしまったよということで、姉たちには、この状態を報告しよう。足取りの重い帰途、そう兄と話し合ったものだ。

## 緑井墓苑上流の谷

8月24日のこと。思い立って、この墓苑の上流の状態を調べてみることにした。

というのも、この場所をいつも流れている溪流は、麓近くでは途中で伏流している（暗渠の中に流し込まれる）ほどの小さなものなのだ。それが、墓苑を破壊し、さらに麓の民家を押しつぶして人命を奪うほどの土石流をどのようにして引き起こしたのか、ぜひ調べる必要があると思ったのだ。

実は、緑井墓苑は二つの谷が合わさったところに造られている。山に向かって左の谷と右の谷、仮にそう呼ぶとしよう。



左の谷、こいつの暴れが墓苑の左半分を破壊した。うちの墓石を流したのもこちらの影響だろうと思う。

右の谷の暴れ、これが墓苑の右半分と御会所を破壊した土石流だろう。

まず右の谷から調べることにした。

土石流を起こしているだけあって、やはりかなりの急傾斜地だ。ただ、私たちがいままで土砂崩れや土石流被害を起こしてきた場所を見たときに、必ずと言ってよいほど確認してきたのは、まずほとんどが植林されたまま放置されたスギなどの人工林だった。ここもそうかと言えば、それが必ずしも当てはまらない。墓苑周辺には確かにスギやヒノキが植えられた人工林が見られるが、上流部には、アベマキ、シイノキ、あるいはクリ、アラカシ、シリブカガシといった広葉樹の森なのだ。ただもちろん人の手が入らなくなった放置二次林ということではある。根が張っていないわけでも無い。



墓苑から200mほど登ったところで、谷がまた2手に分かれた。分かれ際を上方から撮った写真がこれだ。

どちらの谷にも土石流が流れている。おそらくこの土石流は同時に起こったわけでは無いだろう。谷が3つあって、そのすべてが土石流を起こしているなら、下流では3度にわたって土石流に見舞われたことになる。



さらに 200m ほど登って、やっと始  
まりの部分が見えるところまでた  
どりついた。写真の印象よりもは  
るかに傾斜角度がきつい斜面で、  
滑るようにして降りることはでき  
るだろうが、登るにはちょっとた  
めらってしまう。

最上部にはシダが見える。おそら  
くそう年月が経っていない時期に  
地滑りを起こした地点と思える。



地層を見た。数十センチ程度の表土（真砂土）の  
下に固い岩盤があるところがほとんどだ。

とは言え、まだ下の写真のように、流れきれずに  
堆積した土砂をたっぷりと抱えたところもあり、  
これは雨の降りようによれば二次災害の危険も十  
分にありうるようだ。

あと二つの谷も土石流の最上部まで登り詰めてみた  
がすべてこれと同じ状況だ。

格段の急傾斜斜面で地滑り、土砂崩れが起きそこから  
土石流が始まっている。

たとえ広葉樹の森がこの表土（崩れやすい真砂土）  
を護ってくれても、余りの急傾斜地である上に時間  
雨量が 70 ミリを超える雨が 3 時間以上降り続く条件  
では耐えきれなかった。

単純に言えばそれだけのこと。

だが問題はそれではどうすればこの手の被害が防げるのだろうかということだ。

いま、県、国が「砂防ダムさえあれば防げた」というプロパガンダを盛んに始めている。被災地の住民も砂防  
ダムの建設遅れを訴える。

しかし、本当に砂防ダム建設によってこの度起こったこの土石流災害を防ぐことができるのだろうか。

この緑井墓苑上流には設置されていないが、砂防堰堤、治山堰堤は権現山にも阿武山にも何カ所がある。そし  
て墓苑の隣の谷は大災害となっているが、この谷にも堰堤が数カ所あったはずだ。

従来行われてきた堰堤を築くということによる治山事業というものを現場に即して検証する必要がある。そし  
ていま声高に叫ばれている（大規模な）砂防ダムというものも現場に即して考えてみる必要があると思うのだ。

（続く）



## 緑井7丁目上流へ

9月8日月曜日、施術の予約が無いのをこれ幸いに、土石流上流現場を見に行ってきた。一昨日は緑井7丁目の最上部に近いお宅の床下泥出し作業、昨日は緑井墓苑下流のお宅の玄関発掘作業と、ボランティア活動をしながらも、どうしてもこの被害をもたらした土石流発生メカニズムを今の間に現場を見て、自分なりに考えてみたいと思ったからだ。国交省、県はそれなりに迅速に動き始めていて、「復旧」の名の下に、現場の痕跡が隠されてしまう。悠長に構えては居られないと感じて、動けるときに動くことにした。しかし、出発はすでに夕方4時。夏とちがって夕暮れが早くなった。2時間で山を見て下ってこなければならない。目指す現場は、あのすさまじい被害を出した緑井7丁目の上流。土曜日にボランティアに入ってきたときに、さっと現場を撮らせてもらった写真を見よう。



土石流が最初に襲いかかった民家の惨状だ。家が引きちぎられているが、実はその手前側に本当はもう一軒の家が建っていた。今は、跡形も無く消滅している。瓦もほとんどすべて無くなっている。衝撃で崩れ落ちたのか、それとも屋根をなぎ払うような樹木の流出の所為なのか。

右端のお宅の屋根を見ると、その憶測が見当違いでないことがわかる。屋根に大木がひっかかり、壁を材が突き破っている。

この山裾最上部で3軒の民家がつぶされ、住んでおられた方々がお亡くなりになっている。

実は、この谷に私がこだわるのは、被災のすさまじさもそうだが、この谷には治山ダムが設置されているのだ。地図で見ると3カ所。実際のダム（堰堤）の個数はもっと多い。

このダムがありながら、これだけの被害が出ている。ならば、今ダムはどんな状況になっているのだろうか？そして土石流に対してどういう役割を果たしたのだろうか。それを見てみなければと思ったのだ。

この谷の入り口には、たくさんの県警が詰めていて、要所が見張られているのを先日来見てきた。なんでも、遺体の一部が土石流に引きちぎられていて、それを捜索するということもあるようだ。ボランティア作業と言うことなら、「ご苦労様です」と通してくれるが、「山に入ります」ということでは一悶着あるかもしれない。

そこで、谷からでは無く、上から入り込むことにした。これは、地元の利だ。この谷の上部がどこにあるのかは、よく知っている。

緑井浄水場横から始まる権現山登山口から入ることにした。しかし、通常の道で行くなら、入り口がこれまた県警、自衛隊に固められていそう。そこで、横の抜け道から接近すると、重機の音が聞こえてきた。やっぱり！浄水場の脇っ腹に当たる位置にも、小さな谷があるのだが、それも土石流を起こしているのだ。おそらく大変な流木、土砂が流れ出したのだろう。それを片付け、さらに山肌を削って新たな法面をつくるような大工事を大型重機と大型ダンプを使って、一気にやりとげようとしているようだ。なるほど、大型ダンプが動いている意味がやっと得心できた。緑井の道々は、狭くて大型ダンプは入りにくい。今街中で稼働しているのは、4トンダンプが主流なのだ。

民家、あるいは人命に被害が出れば、マスコミが大きく報道するが、そうでなければ、土石流が出ただけではニュースにもならないのか。（あとでわかったのだが、これはまた土石流跡を整理した後に、緑井周辺で出てきた土石の貯蔵場所をこさえていたようだ。現在、ボランティアがバケツリレーよろしく小型ダンプにつみこんだ土のうの山がここに運び込まれて積み上げられ始めている。）

権現山登山道の入り口にたどりつくと、これはまずいか。「災害支援」という幕をつけたジープが入り口に駐まり、自衛隊員2人が立って、無線トランシーバーでやりとりをしている。そして、入り口には通行止めの大きな表示。まあ、仕方ない。正攻法で行こう。

「この通行止めというのは、車でしょうから、歩いて行くのは差し支えないですか？」とトランシーバーを扱っていない1人に声をかけると、「すみません、私は来たばかりで、この先がどうなっているかよくわかりません」

なんだ、どうやら通行止め検問のために配置されているわけではなく、単なる連絡業務のために高い地点にやってきただけようだ。そのまま山を登り始めた。気がついたのだが、権現山全体の方向とすれば西側になるのだが、全然被害の跡が見えない。道に堆積する木の葉や土砂にしても、森の中の落ち葉にしても、様子に格段いつもと変わった風情が見当たらないのだ。もちろんそれなりの雨は降ったのだろうが、思った以上に被害を出すほどの降り方というのは限定的な場所だったのではなかろうか。

権現山というのは、八木の阿武山(585m)ともつながっている396mが山頂。この中腹150mあたりで崖がくずれて道をふさいでいた。そうそう、このくずれている箇所から流れ出る谷水が、先ほどの浄水場の谷につながるのだ。通行止めとなるこの場所には、3台の車が駐車されている。バンタイプで、積んである道具類からすると、測量を行っている業者の車のようだ。

ここを過ぎて、しばらく行くと目指す谷への入口がある。知っている者しかわからないほどの小さなさりげない入口なのだが、中電の高圧鉄塔もあるのでおそらく管理道としてたまに整備の手が入るのだろう。途中まではしっかりとした山道だ。尾根沿いにつけられたその道をしばらく下ってから、今度は左手に方向を変え、谷へと向かう急な坂道となる。この坂道が谷に降り立ったところで、堰堤そのものを渡るように道はつけられていたはずだが……



見えてきた。目指す堰堤だ。土石流に洗われた谷底の中に、堰堤はいつもよりもその姿を大きく露出しながらも残っていた。

溪流のすぐ際には、山肌が削られてしまっているため、通れそうなどころを選びながら、川底に降り立った。以前は流れの両側から樹木が生い茂っていて見えなかった上流の様子も、しっかり見晴らせる。そうか、この上にもう一つ堰堤があったのだ。この堰堤が、一番上の構造物になる。左の写真がそれだ。コンクリートの壁面で、茶色っぽいところと白っぽいところが見える。茶色っぽいところがいつも露出していた

ところ。白っぽいところが埋まっていたところだろう。

山肌をよじ登って、堰堤のさらに上へと向かう。堰堤の上は、堰堤の高さまで土砂がびっしりと埋め尽くしている。

この写真でもう一つ着目すべきは、流木が流れに対して横を向いた状態をとまっているという点だ。これはおそらくここでの流れが、流木、土砂を流しつつもまだ比較的ゆるいものだったということを示しているように思える。



上流はこんな感じで、岩盤がむき出しになって続く。表層の土砂が根こそぎ流されてしまっているようだ。しかし、傾斜はそんなにきつくはない。さらに上に向かうと、谷筋が狭くきびしいものになっている。右写真。



ずぼっとぬかるみに足が埋まってしまった。ここ2日ほどは雨が降らなかったから足元は比較的固まっては来ているのだが、やはり流れのそばはまだジュークジュークずぼずぼだ。ひょっとして、不安定な岩が転がり落ちる可能性も十分にある。まさに危険地帯に足を踏み入れていることを実感しながら、それでも土石流始まりの地点を確認しなければと、さらに上へと向かっていった。



ほー、杉が倒れ込んでいる。それも葉っぱがきれいなままだ。これはおそらく、土石流通過後に、さらに倒れ込んだようだ。先日も強い雨がひととき降ったから、そのときに崩れ落ちたのかもしれない。

杉は人工的に植えられたものようだ。この急傾斜地に馬鹿な植林をしたものだと思うが、しかしこれが崩れの最初の原因になっているとは考えられない。なぜなら、そのさらに上流は、杉林ではなく、崩れはさらに上からやってきて



いるからだ。

歩を進めるには、さらに条件が厳しくなってきた。安全な足場が少なくなってきたのだ。安定していない



岩をやり過ぎしながら、それでも上へと登ってみた。

お、人が居る。どうやら、先ほど見かけた測量会社の人たちのようだ。左側の山肌に取り付いて、計測を行っている。

仕事とは言え、ご苦労なことだ。かなりの危険作業だ。

まあ、こちらは銭にはならないことをしているわけで、どっちがよりご苦労なんだろうか？！

ともあれ、この先をもう一步踏み込んだところに、土石流はじまりの箇所があるように思えた。

それが、この下の写真。緑井墓苑土石流の最上部と同じく、圧倒的な急傾斜だ。おそらく何度も地滑りを起こしているために、表土も薄い。だから、木々が生えても、根を十分に張れないのだろう。

角度的に、ここから崩落が始まっているというのを撮れていない。



それを撮りに行くには、危険すぎると思われたので、ここは後日上からの接近を試みることにして、今度は下流へと確認してゆくことにした。

最上流の堰堤を過ぎ、2番目の堰堤が最初にたどり着いた場所だ。これを下に

降りて様子を見てみることにした。堰堤の上側は、当然土石でいっぱい埋まっている。



堰堤の下流側は左の写真のようになっている。むき出しになるまでは気がつかなかったのだが、この構造物は二段階になっていた。

下側の構造物には下の写真にあるように、昭和 60 年度に行われた復旧治山事業溪間工事の一環である床固工（とこがためこう）という工事によるものらしい。最初の構造物には、谷止工（たにどめこう）とあった。谷止工というのは、「①溪流の勾配を緩くして、川底や川岸の浸食を防ぐ ②川岸斜面を安定させ、崩壊の発生を防ぐ ④上流で土石流が発生しても、川底や川岸が削られて勢いがつくのを抑えるとともに、下流への流出を防ぐ」

また、床固工というのは、「②川岸斜面を安定させ、崩壊の発生を防ぐ ③川底に貯まった土砂が流れ出ないようにする ④上流で土石流が発生しても、川底や川岸が削られて勢いがつくのを抑えるとともに、下流への流出を防ぐ」のが目的とされている。（富山県 用語集より）

確かに上の構造物、谷止工も、床固工というこの治山堰堤も、堰堤いっぱい土石や流木を食い止め、

その上流部分の浸食や崩壊を緩和する役割を果たしたのかもしれない。しかし、上流部で発生した土石流の勢いを抑える役割を果たすことができたのかどうか。ここがみんなの知りたいところだ。

3 番目に出てくる構造物が右写真だ。1 番目、2 番目とそれほど離れたところにあるわけでは無い。

しかし 3 番目堰堤の下流からは、明らかに下流の谷の傾斜角度が変わっている。要するに急勾配が始まるのだ。3 番目堰堤下には、引っかかる流木も流された岩も見当たらない。



堰堤の最下層の構造までむ

き出しになり、コンクリートが岩盤と圧着する底辺部分も露わになって、隙間が大きく空いているのがみえる。

そして、さらに下ったところにある 4 番目の堰堤を上からのぞき込んだのが左の写真だ。

写真というのはなかなか平面的になってしまって遠近感を描写するのがむずかしい。

手前の直線部分が堰堤のコンクリート上部構造。そして左上のふくらんだこぶの頭が、通常はこの堰堤上部とさほど高さが変わっていない登山道がついていた場所だ。真ん中に写っているのが土石流にえぐられた谷筋。本当は、写真を撮りながら、背筋がぞっとするほど真下をのぞきこむと高さを感じる地点からの撮影なのだが。



危険な崩落箇所をやり過ぎて下に降りて、下側からこの4番目の構造物を写したのがこれだ。かなりの高さを滝のように流れ落ちた土石流が大きな岩をも巻き込んで流れ下った様子が見て取れる。

右上の岩はまたいつでも落下できそうだ。川底をえぐり、岩をむき出しにし、さらに大きい岩であろうと、一気に流し去る土石流の威力がここでは遺憾なく発揮されている様子だ。

そして、行き着いたのが、最初に見たあの悲しい引きちぎられた家。

狙い澄ましたように直撃コースにある。性急に結論を出すわけにはいかないが、この度の土石流において、谷止工、床固工という4つの治山堰堤（ダム）構造物がありながら、これだけの大きな被害を起こしているのは事実だ。

とくに、第一、第二の堰堤においては、ある程度流れを緩和するような機能を果たしたかもしれないが、第三、第四の堰堤では、むしろそれを飛び越え、乗り越えることによって、流れの加速をはかったのではないかという感も否めない。というのも、第三、第四の堰堤下には、上では見られた流木や土砂の堆積がほとんど見られず、すべて下流へと流し去っている様子が見られるからだ。



さらに言えば、この堰堤をつくる溪間工事というのは復旧治山事業として、昭和60年に行われている。資料的にまだ確認できていないが、復旧治山事業ということは、それなりの災害が起きたからこそ行われる工事ではなかろうか。少なくとも、この下流に住む人には、ここがそういう歴史を持つ場所であることが十分に知らされるべきであった、ということだ。引きちぎられた家が、建築後そう年数が経っていない様子であることが痛々しい。そして、その奥、下流にある一塊の住宅地も、おそらく昭和60年より後に新築された家がほとんどなのではなかろうか。

（続く）

## 権現山登山道から探る

9月14日日曜日のことだ。先日8日に緑井7丁目奥の谷入りで、土石流始まりの地点を確認しきれなかったことが気になり、再度の山入りをした。

感触からして、8日に上り詰めた地点は、権現山登山道（アスファルト車道）のすぐ近くのような気がしている。そこで先日谷に向けて入り込んだ地点を通り過ぎて、さらに上をめざした。最初は、土砂崩れのために車が通行止めとなっている地点だ。ここは、緑井浄水場の谷を上り詰めた場所となる。

写真左側の岩場はオオルリが巣をかけたこともある上方が結構大きな茂みに包まれた木陰の中にひっそりとあったのだが、いまは土砂に埋もれ、覆いとなっていた茂みは流されてむき出しとなっている。この土石流は規模的にたいしたことはないと思ったので、前はやりすごして通ったのだが、一応上流の様子を見てみることにした。



ふむ、谷筋に杉というのは、いかにも気になるパターンだが、思ったよりさらに上から崩れが始まっていた。

写真真ん中よりさらに左上方にむけて固い岩盤がむきだしとなっており、そこからの水の流れがここを起点とする土石流を引き起こしているようだ。

この谷筋は浄水場入口から何度も登ったことがある。平素からごろごろとした岩が目立ち、堆積した土砂の量はそう多くなかったと記憶している。



この場を通り過ぎて、さらに登山道を上っていくと、先日入り込んだ谷に通じる小径の入口がある。このかなり上のはずだ。権現山は標高396mの手頃な散策が楽しめる山だから、毎日のように登る人も居る。その人たちが途中で一息入れる水場があるのだが、おそらくそこが起点では無いだろうかと予想してみるのだ。近づくと、急傾斜の斜面に真新しい土砂崩れの跡がついている。これは切れ込んだ谷に対して横から流れ込んでいるから、たぶん先日入り込んだときに会った測量会社の人たちが張り付いていた崩れ痕だろう。本格的なくずれはこのさらに先のはず。



やっぱり、あった！

幅30mはあろうか。大きな土砂崩落の跡が登山道をまたいで谷の下方へと向かっている。写真中央よりやや左上に見えるのはバケツやペットボトルを置いたわき水ポイント。どうやら、わき水が噴出してその勢いで土石流が起こったのではなさそうだ。上を見てみたのが、次の写真だ。



これが滑り出しのはじまりだ。右の写真はその最上部を望遠撮影したもの。やはり伏流する流れはあるようだが、気になるのは右上部にシダが生えていることだ。これは、この斜面がいったん崩れたか、それとも登山道（車道）をつけるために法面が削られた跡ではなかろうか。

登山道から下の崩れ跡は、次の写真だ。



道路をひとまたぎしてからは、少しだけゆるやかなのだが、そこから下の谷筋に向かって一気に下って行っている。残された部分で付近の植生を確認すると、高木はコナラ、クリ、シイノキ、エノキ、アカマツ。中低木に、ネジキ、ネズミサシ、サカキ、クロキ、ヤマウルシなどだ。少しだけヤダケも見られた。





この場所が、土石流の起点だろうと思ったのだが、念のために、さらに進んでみた。うねうねと蛇行する道を 100m も進んだだろうか。法面を覆っている金網がはがれ落ちて、地滑りによる土砂崩れが起き、路面をふさいでいた。



先回りをして見るとこういう様子で、これは明らかに道路をつけるために削った法面が崩れたというものだ。

しかし、その先には、沿道の電線が道に接して、電柱も折れて横たわっている。これはもっと大きな崩れがある、と思って進むと、これは、すごい！



道は U の字カーブをえがいている箇所（つまり大きな谷の上ということだ）の一番深いところが、この様だ。明らかに、こいつだ。こいつが、今回の土石流（緑井 7 丁目を襲った）の本流だ。入り込むとまだずぶずぶと沈み込んでしまう。



この土石流跡の斜面をすこし登って、さらに上方の様子を見た。それが、この写真だが、斜面の一番上、平らになっているところ、それは登山道だ。そして、木々の間にかすかに見える白いもの、これは、ガードレールがひっかかっている。

そうか、参った！一番最初に見た、まっしぐらに落ちている土砂崩れ。次に見た 30m 幅の崩れ。そして、この本流とおぼしき崩れ。この谷でも少なくとも土石流は 3 度にわたって起きたのだろう。しかも、この流れはかなり長い。

そう考えながらも望遠レンズで見たガードレールを確かめに、登山道をさらに上ったのだ。意外と距離があった。直線距離にすると 50m ほどだろうが、うねうねと登山道を追っていけば、迂回しながら 300m 近くの道のりだ。



これだ！

そういえば、先日の谷調べでガードレールの残骸 1 枚分を確認していたのだ。しかし、あまりに痛んでちょっと古びている様子だったので、捨て置かれたものが土石流とともに流されてきたのだろう、くらいに思っていたのだが、ちがう！

きっと、この先端部分がずーっと下流まで流されているのだ。ガードレールというものは、場合によれば車が衝突してもその衝撃を受け止めて、車が崖から

転落するのを防ぐほどの強度があるものはずだが……

かつて、芸北の山奥で私たちの仲間の一人が、トンネル内で水に濡れた路面にタイヤをとられ、なんとかトンネルは抜けたものの制御しきれず、ガードレールに正面衝突した。車は全損になるほど大破したが、本人は無事。もしもこのガードが無かったら、崖をジャンプ状態で飛び落ちて川の深みに転落・水没間違いなし、という事故だった。そのガードレールがこのように引き抜くように流され、飴のように曲げられてしまっている。



この場所のさらに上部がこの写真。上の平らなところは、カーブを登ってきた登山道。たいした長さでは無い崩落だ。

これだけの土砂崩れが、あのガードレールを突き破るような衝撃となり、ひいては土石流を引き起こす大崩落につながったのか。

最初の駆け出しはたいした衝撃、土砂量ではなくとも、いったん滑り出せばガードレールの垂れ下がりようで確認できるほどの急傾斜だ。

どンドン、どンドン勢いは増してゆくのだろう。

これが、前回レポートで報告したような悲惨な現場を引き起こす引き金になったようだ。



しかしどうも腑に落ちないのだが、その連続写真がこれで、左端が上の写真の上部にあたる。

すると、本当に最初の最初はこの右側に見えている小さな崩れ。(路面の一部、倒木等は人の手によってすでに片付けられている。)

登山道敷設のための法面工事箇所が最初に崩れたということになりそうだ。下に見える小さな建物はトイレで、権現山中腹の駐車場が写っているのだ。

ここから上には、これにつながる崩落跡は見られない。



ただ、念のために書き留めると、さらに上部にこの手の痕跡は見つかった。深く掘れて先はもぐっているのので、ここからの伏流水が下の崩壊の遠因になっているのかもしれない。

緑井7丁目の土石流の跡付けは、一応これで最上部にたどりついたことになる。

急傾斜の山肌に、いままで経験したことの無いほどの豪雨が短時間に降り続いた結果、4カ所もの治山ダムをものともせず飛び越えてしまうほどのすさまじい土石流が起こっているわけだが、この跡付けに従うと、起点は、この山に登山道路をつけ法面を削ったことが、

崩落を起こす弱点となっている、と言えないだろうか。

## 鳥越峠から

暗澹たる思いで、さらに上に向かった。緑井を麓に抱える権現山（396m）と八木が裾にある阿武山（585m）は、一塊の山で、あと少しで権現山山頂という地点から尾根伝いに阿武山への尾根道ハイキングコースがある。せっかくここまで足を伸ばしたので、一応そちら方面を見られるだけ見てみようと思ったのだ。我が家を出発したのが3時で、すでに時計は4時半を回っているのだが、まあ無理の無い範囲で進んでみよう。

そのハイキングコースに向かう途中で、ひとつ注目すべき光景を目にした。

たしか、これは土石流を引き起こしている緑井8丁目の谷につながると思われる源流部のひとつだ。杉の人工林が植えられているのだが、その杉の木立の下流に、しっかりと孟宗竹の竹林があるのだ。傾斜がきつい場所では無いのだが、土壌がしっかり安定して少しも崩れを見せていない。

うーん、まさに先人の知恵。平らな場所に床固工、谷止工の堰堤をつくるよりは、竹林を育てる方がよほど治山に役に立つのではあるまいか。

ハイキングコースを歩いて行くと、阿武山の地滑り痕が木々の合間にくっきりと見える。しかし、これがハイキングコースとどのように出会うのかは定かでは無い。ハイキングコース入口からしばらくは下り道で、下るだけ下ると、左に玖谷埋立地（ゴミ）、右に行けば七軒茶屋（じつは緑井8丁目被災地）そしてまっすぐが阿武山山頂という分かれ道にたどりつく。ここが鳥越峠だ。

もう少しだけ阿武山山頂方面に足を伸ばすことにした。（欲張りだ）

すると、やはり土石流の起点と見られる場所が、まさにハイキングコースそのものから始まっている。これが緑井8丁目につながるものか、それとも八木三丁目につながるものか、ちょっと確信が持てない。このあたりから梅林小学校（八木三丁目）へつながる道があるのは知っている。しかし、それはかなり迂回しながらの道でもあるから、谷がつながっているという確証は無い。

もう少し、もう少しと欲を出しながら登っていったが、下りを考えると少々時間切れかなと思い始めたとき、上から異様な風体の男性が下ってきた。

青色のつなぎとおぼしき服を、腰のところで上部分を巻き付けているのだが、手には白くて長い錫杖、足は白足袋、そして胸に綱でくるんだホラ貝を持っている。修験者だな。

聞けば、山頂にある龍神の祠にお参りしてきたんだそう。「そうですね、龍神様が暴れられましたからねえ」というと、「そうそう。この下に土石流の痕がありましたよね。最後にそこで祈祷しておこうと思ひまして、あれはどのあたりでしたっけ？」

これを潮に、私も下ることにした。聞けば、好きが高じて得度をされたのだとか。得度というのは、修験道でも使う言葉なのかどうかよくわからないが、あの土石流痕まで一緒に行き、ご祈祷の様子を拝ませていただいた。「オン〇〇△△・・・」なめらかに口から流れ出るご祈祷の文句はさっぱり聞き取れないが、龍神様がお好きだと言われる卵を捧げ、御神酒をかける。大きな動作とともに、最後に吹き鳴らされたホラ貝の響きは、さすがにすばらしかった。「ぶおおおーっぶおおおー、ぶおっぶおっ ぶおおおー」知らない者が聞けば、山の中で吹奏楽の練習でもしているのかと思われるほどの見事な音量で、しかもそれなりのメロディーが奏でられるのだ。

怪しいおっさんかといぶかったが、やっぱり修験者であることは確かなようだ。石鎚山で修行をし、京都のお寺に籍も置かれているのだそうだ。

どちらから入ってこられましたか？と聞くと、毘沙門さんの方からだという。毘沙門さんは権現山頂を越えたところにある。道の被害は少ないはずだ。

鳥越峠で、修験者さまと別れを告げて、私はさらに緑井8丁目につながる谷道を選んだ。おそらくハイキングコースの地点から崩れは始まって、下り道は無理だろうと思ったのに、とっかかりは崩れてないからだ。どこから崩れが始まるのか、それだけでも見ておこう、とまたまた欲が出たのだ。

ところが、当分、下ってもかなりの谷の傾斜なのに崩れていない。途中、すこし崩れ始めたのだが、たいしたことはなくまだ大丈夫だ。

ふと気がついた。まわりは丈は小さいがヤダケを中心とした笹藪なのだ。ひょっとしてこれが地を縛っているのか！

そして、さらに進むと今度は孟宗竹の竹林だ。うーん、これはすごいぞ、やっぱり竹林は地滑りを止める力を持っているんだ。と、大きく独りごちた矢先だ。左から、ずどーんと土石流痕が差し込んできた。



ひどい暴れようだ。どうやら緑井8丁目を襲った土石流はこいつだ！

方角から察すると、さきほど修験者さまと押んできたあの流れのようだ。

深くえぐれ、ごろごろの岩がころがっている。

安定していない岩場ばかりでこれを下るにはかなり危険が伴いそうだ。

しかし、ここまで来れば麓はすぐそこだから、行けるところまで行くことにした。

川の流れよりも、山の中に入り込んで川沿いに進む。「隠し田」だろうか？岩を積み上げてきれいに棚田をつくったような地形に、いまは雑木が生え、一部は杉が植林されている。その棚をどーん、どーんと飛び降りながら下へ下へと降りていった。



すると、麓への出口には、また、これが出てきた。

金属標識には、昭和63年度復旧治山溪間工事 谷止工 とある。



この堰を越えた景色がこれ。

同じパターンだな。

よく見えないだろうが、先に見えているのが集落の始まりだ。住民に安心感を与えるために黒い大型土のうが形だけ積んである。

大型土のうの堰堤



この先の風景。



緑井 8 丁目 この先に、まだまだ惨状が続いている。破壊された家々。熨斗（のし）イカになった車。流された車が壁にめり込んだまま固まっている家。

危険な土石流から抜け出してしっかりした道に出た瞬間だ。お、どうしたんだろう！？身体が突然まえにふわっと浮き、たたらを踏んだ。坂道に足を取られて踏ん張ることができない。たたたた一つ！仕方ない、転べ！どーんと前転して受け身をとった。いてえっ！骨は折れなかったけれど、身体のあちこちを打ちつけ、右肘に擦り傷、右膝に打撲、左親指は突き指状態。ひえー！龍神様にまじめにお祈りを申し上げなかったあたりじゃあ。いや、いや、山行きには気を抜かずに、しっかり気をつけてと、教えてくださったんだ。（続く）

## 八木三丁目の土石流を見る

9月20日のこと、八木三丁目の土石流を追って阿武山の麓から入った。

八木三丁目の緑ヶ丘県営住宅というのは、新聞でもテレビでも空撮によりずっとズームアップされてきたところだ。(下の写真は国土地理院の公開映像、8月20日のものを拡大したもの)



土石流痕が幅広く長いのだ。そして現場における住宅の破壊のすさまじさ。運ばれてきた岩の大きさ(数トンはある大岩がごろごろ)。土石流の到達した高さ(県営住宅の3F階段近くにまで到達した)。原状をとどめないほどにつぶれた車の残骸の多さ。失われた人命の多さ(三丁目全体では41名)。惨状を写した映像、写真は被災者の気持ちを慮(おもんばか)って、マスコミでも最低限のものしか流していないと思う。私も、土石流の痕跡は山の中でしっかりとカメラを向けるが、人の居るところではカメラを取り出すことさえ、はばかられた。本当は、しっかりと記録に残すべきだと思う。

私の妻の親友Yさんのお宅が、この県営住宅上部の一郭にある。当日、避難をする前に、2軒どりの家が流されるのを目撃されたそうだ。これまで寝起きしてきた家に普通どおり居て、それが一瞬にして流され、破壊され、生命も奪われる。一体誰がそんなことを予想しただろう。しかし、現実それが起きたのだ。

Yさんのお宅は、無事残ったし、ご本人も夫さんも無事避難されたけれど、地域として避難指示が出ているため、一時的に住宅を借りて仮住まいをされている。被災後まもなく、必要最低限の生活用具を持って出るといことで、私も物資担ぎ役としてお手伝いに入った。車は入れないから麓まで人力で担いで下ろす。

実は、この緑ヶ丘住宅にたどりつくには、平素でもかなりの急坂を登る。車で上るにも、「ええっ！坂がこんなにきつくて大丈夫かいな？」と思うほどだし、私が知っているだけでも、この急坂のために自転車やバイクで転倒事故をされた方は1人2人ではない。また、ここの県営住宅を中心にお年寄りも多くおられ、この坂の上り下りが年をとってからはいかに身体に伝えることか、よく話をうかがったものだ。

荷運び当日、それでも比較的、被害を受けていない道(写真で言うと右側の方になる)を選んで登っていったわけだが、通常の通り道(写真に写っている左側)は、とても入れるような状況では無かった。

## 右の谷に入る

被災からちょうど1ヶ月になる今日は、まず前回と同じ道を通って登り、森への入口に立った。

今日調べようと思っている谷は2本。上の写真に見える右側と左側だ。

もちろん左側の谷筋が大きく、大被害を起こしているわけだが、右の谷も出口の1軒を流して破壊したエネルギーを持っている。まず、こちらから入ってみることにした。

山肌は崩れてはいるが、それほど歩きにくいわけではない。



入口からいくらかもいかないうちに、堰堤があった。そうそう、あらかじめ地図でも確認しておいたのだが、ここに1カ所堰堤がマークされていたのだ。



堰堤下がこれだけえぐれている様子を、やはりという思いで確認する。

金属標識には「昭和 60 年度 復旧治山事業溪間工事 床固工」とある。

堰堤を越えて、しばらく行くと、谷が二手に分かれるのだが、土石流開始地点は意外にもすぐに見つかった。



これがその様子だ。  
かなりの幅で土砂の崩落が起こっている。

何よりも言えることは、右の写真手前の木の倒れ具合とその横に広がる斜面の傾斜具合を見て欲しい。

60度近い傾斜だ。

かなりぼろぼろになっている花崗岩質の岩肌の上にあった表土が一気に崩れ落ちているようだ。写真右上の始まり部分に見られるように、表土を覆っている木の根の下が空洞ようになって



いる。おそらく上部の山肌にも降った大雨が伏流する流れとなり、それが一気に斜面崩壊を起こす最初のエネルギーとなっているのかもしれない。

もう1本の谷も追ってみたが、ほぼこの谷と同じ高さで、同じような崩落を起こしている。



最初に見た堰堤まで、ごらんのよう  
に一気なのだ。崩落箇所から堰堤ま  
での距離は 200m あるなしだろう。

やはり、この堰堤は土石流のジャン  
プ台になったのではなかろうか。  
少なくとも、この土石流を堰き止め  
る役割をいくらかでも果たしたとは、  
どうてい思えない。



## 左の谷に入る

さて、左の谷にむかうことにしよう。本来なら、下まで戻り、入口から入り込むのが正道だろうが、すでにたくさんの人たちが土石と格闘を始めている時間になっている。危険な箇所には足を踏み入れる姿は見せない方が良いでしょうから、このまま尾根を越えて左の谷に降りることにした。

尾根に登ってまず気がついたことは、右の谷に比べて、左の谷の位置がはるかに低い。つまり谷が深いのだ。やっとたどり着いて、驚いた。

一つ違いの谷だが、まるでちがう。まず削られている幅がこの位置で 20m はあるだろうか。倍以上だ。

そして底には、固い岩盤が続いている。



岩盤上はきれいに流れ去っているのだが、横の斜面には、このようにまた新たに崩落したような大岩も転がる。



岩盤といっても一枚岩では無く、複雑な構成となっている。



お分かりだろうか。  
カーブした流れ痕の中に何も残されていない不気味さ。  
岸辺の表面に見えているような大岩がいくつもはぎ取られては、下に流されていっているのだ。

上から見るとこんな様子だ。  
どの高さまで土石流がふくれあがり下流へと押し流されていったのか、その姿を想像してみると震えが来る。



片方の岸辺がこれなのだが、流されずに残った木々の表面は、細かい泥跳ねで覆われている。水しぶきならぬ泥しぶきを跳ね散らしながら、土石流が下っていったすさまじさが読み取れる。



さらに上流へと歩を進めると、これは今日一番の難関だ。越えて上に行くには、かなり危険だ。しかし、この土石流痕、始まりまで必ず追っかけると決めている

右の斜面に回り込み、木々の中を藪漕ぎして踏破した。

で、谷へ戻って最初がこれだ。私の背丈の倍以上もの岩が崩落、流失した痕が生々しい。



崩落予備軍は、いくらでもある。



これもあと一押しだ。





お、谷が分かれている。  
底が磨かれたようにきれいなのが不気味だ。  
いや、もちろん土石によって磨いた痕なのだろう。

右の谷を先に入り込んだ。別に私が右寄りだということではなく、一応覚えておくのに迷わないよう、とにかく右を先という原則をつくっただけだ。



しばらく登っていくと、様子が変わった。  
舐めるようだった河床が、ごらんのように大岩、小岩、土砂とごろごろの状態になっている。

ひょっとして、求める谷の土石流痕始まりは、近いのだろうか。  
と、思いきや、まだまだ続くのだ。

若い頃と違って、私の足もそろそろ急登坂の連続でよたってきた。ふ と気を抜くと、思わず身体のバランスを失って次のステップを狂わせている。  
そうだ、前回、龍神様が教えてくださった、「気を抜くな」というのを、ここで生かさなくては。危ないところでは、這いつくばることにした。最初から地面に近いところにいれば、転倒することはない。





また、谷が分かれた。  
そのうち右の谷がこれだ。  
下流の方の、舐めるようだった河床とは違い、こ  
こでは次の土石流予備軍がしっかりと準備を整え  
ている。



決定的な要素とは言えないが、この右岸には、ヒノキの植  
林が施されている。  
何を考えての植林だったのか！

シイノキ、アラカシといった照葉樹林の葉  
(クチクラ層が発達していてすべりやすい)  
が積もった急傾斜を木の根っこをつかみ、  
枝にぶらさがりながら、登り詰めると、こ  
の谷の土石流の最上部が見えた。  
これは、定石どおりのようだ。  
シダが生え、真砂土が崩落。





しかし、よく見ると、真砂土の中に、異質な地層も見えているようだ。  
今回とは違った時期に起こった、土石流痕なのかもしれない。

振り返ると、この景色。  
いかに無茶な傾斜の上にあるのがわかるだろう。



この最上部から、先ほど分かれた左の谷に出られるだろうと、山肌を左に進んでいった。



すると、あった。同じく、左の谷の最上部だ。  
右の谷とほぼ同じ標高にある。  
この斜面の伏流水が同じように飽和状態を迎えたということなのだろうか。

この谷の下り斜面はこういう様子だ。  
照葉樹の森が比較的よく発達しているといえるのでは無かろうか。  
しかし、ながれきっていない土砂がまだしっかり残っているという様も見える。



途中で分かれた谷の分岐点まで戻った。  
もう、いい加減、勘弁して欲しいという気になるのだが、ここでやめるわけにはいかない。



よたってきた足の様子に、「帰りの分まで保つのか？」と聞いてみるのだが、「行くしかないだろう」と応えるのだ。

えーい、がんばれよ！  
こっちは、先ほど始まった土石の混ざった河床ではなく、なめら状態が続いているから、やっぱり左翼、こちらが本命なのだ。

すぐに左の方から小さな土石流痕が流れ込んでいたのだが、これは本命ではない。さらに進む。





ここの河床の岩盤にはこういう節理が見られる

まだまだ続くのか、と気は遠くなるのだが、それでも兩岸を見てみると、木の生え際まで土石流の痕が見られる。この高さいっぱいまで埋め尽くした土石流がこんな標高で（おそらく今 350m は優に超えている）生起して、麓に向かって襲いかかっている。それを想像すれば、この先に行かざるを得ないのだ。



やっと様子が変わってきた。なめら床の上に岩や土石が見られ始めたのだ。

谷が狭まってきた。



緩い傾斜に見えるかもしれないが、実は振り返ればこんな具合だ。



やっとの思いでたどりついた、最上部は岩と土石の堆積場だった。





上の写真の右側アップがこれ。  
上方が空に透けて見えるのが  
わかるだろう。  
つまり、ほとんど尾根筋まで  
やってきたということだ。

始まりは3箇所ある。2つは上の場所を正面から撮った右の写真。もう1つは2つ前の写真の左側を撮った下の写真だ。崩落の様子から推察するに、この下のやつが一番の発端のような気がする。



一度崩落が起こって、土石の流れが始まれば、それに誘発される形で、連続する谷が崩壊していくということがあるのかもしれない。



ともあれ、土石流の最上部までたどりつくことはできた。

さて、下ろう。もう新たな谷筋を追いかける必要は無い。しかし、いかんせん、足がよたる。下りの段差でさっと飛び下りると、踏みこたえることができず、くにやっつとよろけてしまうのだ。

これは危ない。

慎重に、慎重に下りていったのだが、その長いこと。「思えば遠くに来たもんだ」

かなり下りたとは思っても、下に見える麓の家々はまだまだ遠くにある。

適当なところで、河床ではなく、山の尾根筋に入ることにした。

若い頃、山の歩き方を十分に知らずに、「道に迷えば谷に出れば良い。水みちにしがたっていけば、必ずや下にたどりつけるから」と間違った考え方をしえらい目に遭ったことがある。谷筋はそれこそ崖が切り立ち、危ない箇所がいくらでもある。逆に尾根に登れば、人里に近ければそこはたいてい尾根筋に沿って、道がある。今は使われていなくても、なんとか見当が付くものだ。そして、危ない箇所では、木の幹や枝や根っこをつかむことができる。

ということで、下りは尾根筋をたどり、麓近くにたどりついた。だから、本命のこの左の谷については一番最初に右の谷から、トラバース（横断）して下り立った箇所から入口までの一部が見られていない。

県営住宅から谷筋を少し登った山に向かっての景色がこれだ。

治山堰堤ではない、天然のジャンプ台ができあがっている。



後ろを振り向けば被災しても形は残った家々が見える。



とにかく、痕跡を追いかけた。

私は、痕跡から、荒れ狂って下る土石流というものを想像しながら、頭がくらくらするほどの衝撃を受けた。すさまじいエネルギーだ。人智の及ばぬ自然の猛威だ。

少なくとも、この状態、人里の上で山がこのようになっているということを、下流に住む人は知らなければいけない。知らされなければいけない。

一応、ここまで私が追いかけてきた土石流を写真上に示してみた。



(続く)

## 建設中の砂防ダムを見る



これは国土地理院が災害関連として公開している写真から拡大コピーしたものだ。災害当日8月20日の日付。中心に写っているのが、被災地緑井・八木地区で唯一建設中と言われる別所団地上の砂防ダムだ。問題は、左右のふもとの状態とこの砂防ダム下の状態を比較して、「それ見ろ。砂防ダムさえあれば麓は守られるだろう」というキャンペーンに使われないか。砂防ダム下左の法面(のりめん)崩壊は明らかに読み取れるが、ダム周辺の状況や下流の状態が本当にどうなっているのか見てみる必要があると思ってきた。

9月21日早朝、まだボランティアの皆さんが活動を始める前、というより警察、警備員、工事用ダンプ等が動き出す前の時間に、砂防ダムを見に行ってきた。というのも、ここは通常では入れないのだ。



このように  
厳重な柵が  
してあり、  
入口にはテ  
ロ対策の文  
字まで入れ  
て、入ろう  
とする人間  
を脅してい



る。施工は砂原組 工事名称は広島西部山系八木1号砂防堰堤第2工事 工期は平成27年3月31日までとある。

だいぶ色あせているが、完成予想図が掲示されていた。

これは全体設計がわかるので、撮らせてもらった。

柵を乗り越えて入り込むようなことはできないので、手前で起こっていた土石流の流れを追って、こちらに回ってみた。

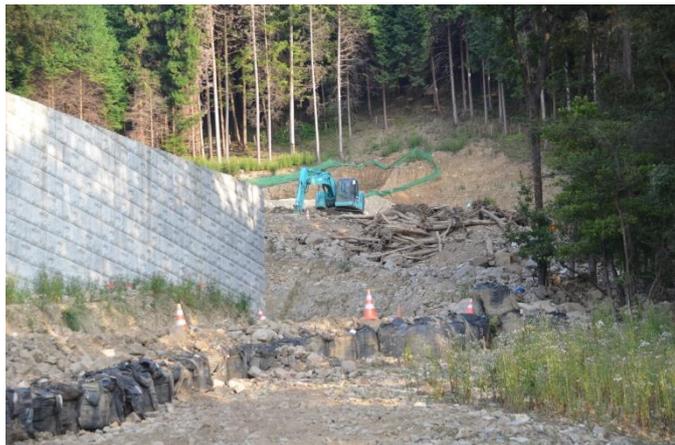


最初の堰堤がこれだ。さすがに大きい。

治山堰堤とは規模が違う。

一見すると被害痕など何も無いようだが、この横の方に回ると、様子のがらりとかわる。

被災から1ヶ月経ったいまでも、まだまだ修復工事を行うほどの被害を受けているようだ。



上の堰堤は真ん中に大きな鉄格子を入れ、そこで水や砂・小石は流すが大きな岩や流木をせき止めるという構造にしている。



さらに右側には新たな構造物が建設中だったが、ここはおそらく全体が埋まったのでは無いだろうか？それを重機で掘り出したという様子が見て取れる。さらに3台の重機の間にはかなり大きな岩がころがっている。



しかしよく痕跡を見ると、右側部分には土石流に洗われたような痕が見られるが、ものが衝突したような感じでは無い。





気になっていたのだが、一番最初の国土地理院提供の写真をもう一度見て欲しい。土石流の流れ、谷筋の流れが、どうも堰堤の連続よりも（山に向かって）右側に流れているように見えないだろうか。

堰堤の設計は、おそらく従来ある溪流の流れに沿ってなされている。それは、左の写真に見られるように、最初の砂防ダムは昔の治山ダム（床固工）に連続するように造られていることからわかる。



しかし、左の写真に見られるように流れは設計通りに行かず右側（写真では麓に向かうので左）に来てしまったのではないだろうか。

私たちは、細見谷溪畔林等を見ていて、川の流れは大水が出る度に、大きく変わってしまうことを知っている。土石流のようなとても強いエネルギーを持った流れなら、従来溪流に沿わず、方向を変えてしまうことは十分にありうる。

問題はそういう変異をも許容して受け入れる構造に設計されているのかどうかだ。

上の堰を横から撮ったのがこの写真だが、これも山に向かって右側に流れがあったことを示しているのではないか。

重機で土石の山を移動させたのなら話は変わってくるが、被災後すぐに現場を見られなかったのが悔やまれる。



そして、この流れとは別にもう一本、ここから道路、そして住宅へ（地理院の写真で赤い屋根の家が目印だ）とつながる土石流痕が見られるのだが、これは「完成予想図」が示している第3の堰がまだつくられていない（着工さえされていない）ため防げなかったと説明されるんだろうな。

しかし、右上からの比較的小さな土石流と左上からの大きな土石流が相乗し合った結果とも読み取れる。



下のこれらの住宅は、あれでも床上浸水被害で1ヶ月経った今も、家には誰もおられなかった。

さて、問題はこの砂防ダムを襲った土石流そのものがどういうものだったのかということだ。



遠景から望遠で撮ってみたのだが、山の3分の2よりも上の方から地滑り痕が見られる。

これで考えるとかなり大きな被害が下では出たはずと思われるのだが、正直言って、それほど大きさには見られないのだ。

下流で土石流が起きたから上が崩落を起こすという可能性もないわけではないが、多くの場合、上方で起きた地滑り、土砂崩壊が起点となって土石流が引き起こされている。

この度、私がたどったすべての土石流痕ではまずそう考える方が自然だ。とすると、砂防ダムがあつて下流が固められているから、大きな土石流にはならなかったという考え方は成立しない。

砂防ダムの機能は、土石流の生起を防ぐものではなく、生起した土石流を堰き止めるものだ。だから、この土砂崩壊・地滑りの先にその鍵がありそうだ。

そろそろ被災の街の朝の活動が始まりそうな時間になってきたので、「許可無く」入り込んでいる立場上、早く退出しなければなら

ないが、それでももう少し、上の様子も見ておこう。

山の方に少し足を踏み入れてみた。



入口は、こんなふうに重機でならしてある。周囲は、ヒノキ、スギの植林と、放置二次林と両方がある。



土壌。これが問題だ。えぐれているのは、重機跡ではなく、流れのために掘れている。



その先は、この状態。そうか、数年前、ここに巨大砂防堰堤の計画があるということで、この近辺に足を踏み入れたときのことを思い出した。そのときも、こういう状態で、土砂が無く、岩、小岩（角は丸くなくとがっている）がごろごろしていて非常に足元が不安定、歩きにくいことこの上なかった。つまり中がすかすか状態。地面というよりは水が伏流してしまった河床のような感じだったのだ。これは、緑井や八木三丁目で見えてきた状態とは明らかに違う。

に違う。

場合によっては大被害をもたらす土壌であると同時に、場合によってはある程度の吸収をしてしまうのかもしれない。

この状態が、上の崩落現場まで続いているのかどうか、また大変な被害をもたらしている隣の八木四丁目の状態と同じなのか、ちがっているのか。

残念ながら、まだ確かめることができていない。

まず、建設中の砂防ダムの様子と、確実にここにも被害が起こっているという実態だけはわかった。

とりあえず、今日のレポートとしよう。（続く）

## 古い大型治山堰堤（ダム）を見る

八木四丁目でも 10 人の方が亡くなるという大きな被害が出ている。遠景から見てもその流出した土石の広がる様子が際立って見える。この上に堰堤があるのは、地図を見て気がついた。（写真は国土地理院提供を加工）



ここがどうなっているか、ぜひ見なくてはなるまい。先日遠景写真を撮るために国道 54 号線を越えた高台から、こちらをのぞいてみると、重機が入って土砂の搬出作業を行っている姿が見えた。作業中に入り込むのはやはりまずいだろう。

9月27日土曜日早朝、バイクでひとつ走り、近くまで乗り付け、登ってみた。バイクは20日被災当日、水面下に完全に沈んでひっくり返っていたものだが、近所のバイク屋さんが修理してくれて問題なく動く。ところが、水に浸かった新車の方は廃車となってしまった。コンピューター制御が多いほど、修復に問題が出てくるというのは、まさにハイテク技術に包まれた生活のもろさを象徴している。

さて、この八木四丁目も三丁目と同じく急な坂道を登って行くのだが、写真にある龍華寺のあたりですでに標高 100m ある。

斜面の上から撮ったのが、この写真だ。



大型土のう袋で造られた堰の上は、すでにかなり手が入って片付けがすすんでいるが、下の住宅の方には被災時のすさまじさを物語る破壊されたもろもろの残骸が山積み状態。ひと月以上も経った今もこのように残っている。



龍華寺の今。この写真の左奥に奥の院がある。本来あった溪流 山手川は奥の院とこの龍華寺の間を通り抜けているのだが、そこは深くえぐれている。

龍華寺本体には被災時、流木や土砂がまさに山のようにのしかかった状態の写真（下）が公開されているが、いまは片付けられている。



→

平成 26 年広島豪雨災害緊急調査報告 (8 月 22 日—23 日)

報告者：森脇武夫・加納誠二（国立呉高等専門学校）から転写



龍華寺からさらに標高にして 50m、距離にして 200m 登ったところに、この堰堤（ダム）があった。

広い。谷を完全に堰き止めるように、堰堤の幅は両袖の端から端まで、約 40m ほど、高さ 8m ほどだろうか。

聞くとところによると、土砂災害を受けたために 40 年近く前につくられた治山堰堤だという。

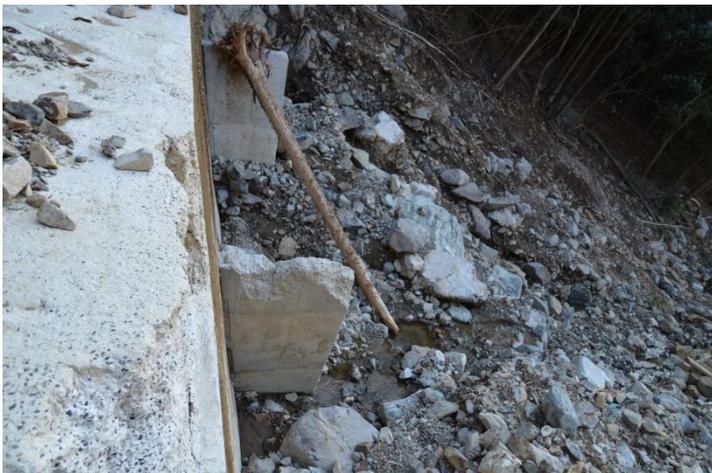


堰堤の上流部はご覧の通り満杯で、しかも堰堤の上の高さを目指して、ならしたように平らな斜面になっている。

堰堤の上部は厚み 1m ほどだ。  
そうしてみると、落下せずに留まっている岩の大きさが、推測できると思う。



堰堤本体の被災状況がこれだ。  
よく、砂防堰堤が土石流をとめるのに、役立たなかった理由として挙げられるのは、「上流部に土砂が堆積していっぱいになっていたから」ということだが、もしもこの堰堤の土砂があらかじめ掘り除かれていて、本当に土石流を受け止める形になっていたとしたら、どうなっていたらだろうか。いっぱいになっていたから土石流はこの上を滑るように乗り越えていったのではないか。いっぱいではなかったら、堰堤の壁を直撃しておそらくそれを破壊していたのではないだろうか。



堰堤の壁上部が上流側ではなく、下流側が欠けるように壊れているのが見える。ぶつかったのではなく流れに乗って堰を越えながら、それでも落下するときの衝撃で下流側の頭がこそげるように破損している。もしもまともにぶつかったなら持ちこたえようもない、もろい構造になっているように見える。

そして、堰堤の下はおきまりの「ジャンプダウンによる衝撃」でえぐれ、流れを加速させている様子だ。

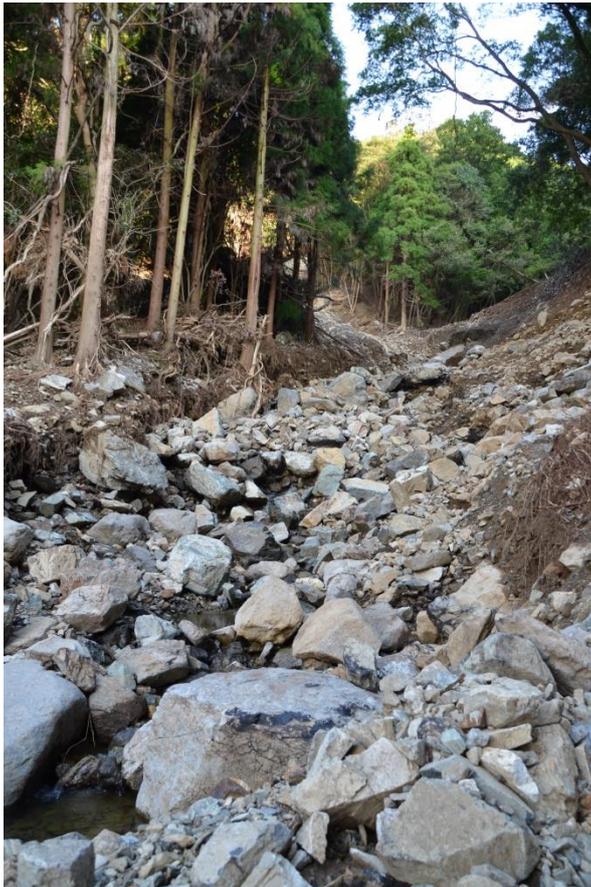
災害復旧作業開始までに、あまり時間はないのだが、許せる範囲でもう少し、上の状況も見てみた。



ふうむ、緑井や八木三丁目で見た土石流痕とかなりちがう。

ごらんの通りの岩だらけ。土砂が見られない。そして上からの強い流れがこの石原というか岩原というか、びっしりと岩が敷き詰められたこの場所までは、跡づけられるのだが、そこから堰堤までの間の岩溜まりで、一見吸収されてしまっているように見える。

それを評して、「それ、この堰堤があったから、土石流の力を食い止める効果をもたらしているのだ」という声も聞こえそうだ。



さらに上流部はこういう状態になっている。

非常に強い流れがあり、土壌も岩もすべて流され、下流へと運んで行く強い力が働いて、溪流に沿って深くえぐられ、幅も広げられているのは事実だろう。

しかし、今まで見てきた他の場所の様子とくらべて、どうもそこに働いたエネルギーの規模、質は違うような気がする。

緑井や八木三丁目の土石流の痕は、言うならば、土石流という言わば異質の生命体（単なる強い水流でも、単なる物理的な斜面崩落でもない）が、周りの土砂、岩、立ち木、流木を、一気に巻き込み、どんどんふくれあがるように巨大化しながら麓目指して、押し流していく。土石流痕は見る者を震え上がらせるほどの傷跡を残し、その巨大なエネルギーを、否応なしに想像させるものだ。

しかし、ここでは、ごろごろ

ごろと岩を動かし流し続けるほどの、強い流れがあったことは確かだろうが、そこまでのすさまじさを感じないのだ……

この違和感は、じつは隣の別所団地上で建設中の砂防ダム上部を見たときも同じように感じたものなのだ。

右の斜面からの土砂崩落の痕があった。（右写真） 急斜面でたしかに崩落はしているのだが、厚みのある地層が一気に崩落したというのではない。むしろ、かつて滑ったことのあるむき出しに近い斜面の表土がうすくはがれ落ちたという様子に見える。

そして、その直下の本流の流れ痕が下の写真。

どうだろうか。たとえば左の手前の方にあった立木が流れの勢い



で倒されてしまって、いったん溪流をふさぐ。そこに右からの斜面の土石がばらばらと流れ込んできて小さな天然の堰を造った。

上からの流れがどんどん押し寄せて、やがてその堰をはじきとばして、さらに勢いよく下流に流れが向かった。



ひょっとして、巨大な土石流とはちがったそういうエネルギーの比較的小さな土石流(?)あるいは岩をも流す非常に強い水流が、いろんな場所で生起し、繰り返し何度も、豪雨の間中そしてその後もしばらくの間続いた、という状況を物語っているでは無いだろうか。

下の写真のような痕跡を見ても土石流に襲われて一切合切、そこにあるものをさらうように流し去ってしまった、というよりは強い水流、激流に洗われたという感じを受けるのはまちがいでないだろうか。

とくに衝撃的で特徴的だった八木三丁目を見た私の感覚で土石流を表現すれば、生コンクリートの巨大な生き物だ。水と土砂と岩、流木がミキシングされたものが、水の流れを推進力にしながら一気に駆け下る。

駆け下りながら、それは雪だるま式に量もエネルギーもふくらみながら巨大化する。その通った後にはえぐれ痕というか底面にも側面にも大きく削った痕を残す。生コンと言ったが、通った後には、立木や岸辺の岩肌等には、生コンを吹き付けたような痕跡が残っている。私はそれを泥しぶきと名付けた。そのような生コン土石流を形成するのに、真砂土という土壌とその混ざり具合が鍵を握っているのかもしれない。この場所は真砂土が少ない。



ともあれ、それは疑問符として課題にしておこう。

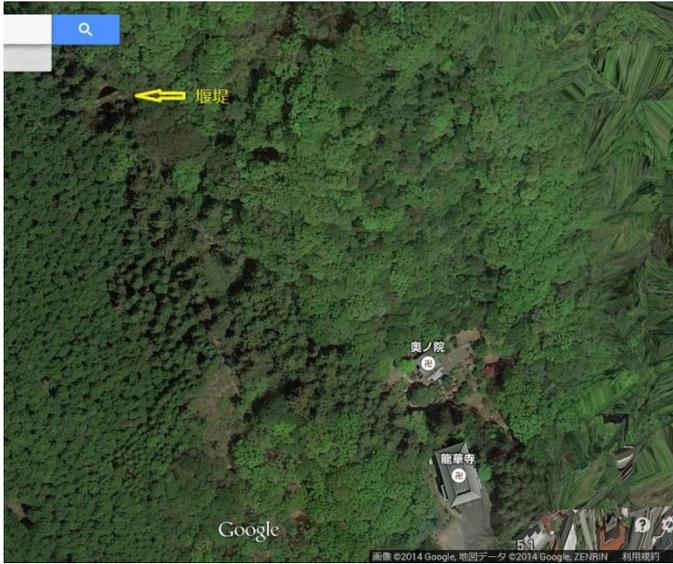
今度、このさらに上流の様子も見てみながらもう一度、考察してみようと思う。

ただ、堰堤から下流の状況を見てみると、もちろんすさまじい破壊の跡があるのは事実だ。

次ページの写真は左がグーグルの衛星写真から転写したもの。こういうときは、リアルタイムでは無く少し前の写真を見ることができなのが、グーグル写真の意外な利点でもある。

そして右が国土地理院提供の、被災当日午後の写真だ。

どれだけの立木が流出したかを見て欲しい。



堰堤下に残っていたのは、左の比較的若い人工林の杉よりもはるかに太い杉が一塊。おそらくグーグル写真に見える沢筋に沿って植えられている、他の樹木とは明らかに違う樹形の主はこれだろう。かなり以前に植えられたものようだ。大きいもので胸高径 60~70 センチはある。



そして、龍華寺の麓に向かって右側に残ったのがアベマキ、コナラなどの比較的若いものがそれなりに育っている広葉樹だ。広葉樹もかなり流失した様子だ。



先ほど見たように、溪流沿いにあったスギは、かなりの年月を経た太いものだ。それが一部を残して、軒並み流れてしまっている。



強い土石流の流れによって、一気に立木が倒され運ばれる場合は、根っこが下流に枝先が上流に向くはずだ。

この写真に見られる倒れたスギは、枝先が下流に向いている。強い土石流が通過した後に倒れたものかもしれないが、これは倒れた後に、水流によって運ばれる中で、重い根の方が上に残り、水流抵抗を大きく受ける枝先が下流へと運ばれたものだろう

いずれにせよ、グーグル写真と比較してわかるように、あれだけの立木が流失したわけだ。立木は一気に流れたものもあるだろうし、倒れたものが堰止めとなって水や土石をいったん留めてしまい、それがどんどん膨らんで嵩（かさ）を増したところで、崩壊。それまでよりもさらに大きなエネルギーを得て、下流に向かって流れていく。その繰り返しが何度も行われつつ、この本来の溪流（山手川）沿いにはとどまらない、広い範囲に流れを氾濫させ、被害を広げる役割を果たしたのではないだろうか。

また、堰堤の上流にある若いスギも、流されている。これが堰堤の上部に引っかかり、堰を高くした上でさらにそれが崩壊するかたちで、堰堤を乗り越える流れを勢いづかせる役割を果たしたことも考えられる。

当日の被災写真をもう一度見てみると、堰堤上流部から下流に向けての流下方向は、まさにまっすぐ団地の住宅を襲っている。いつもの山手川の流れは、龍華寺の方向にあり、もちろんその方面に被害をもたらしているのだが、同時に住宅団地を襲う大きく強い新しい流れによる破壊の痕が見て取れる。

そして、下流で団地の家々を襲う流れとなったときには、土石とともに、大量に流失したスギをはじめとした樹木そのものが被害を大きくしている。

一応、そこまでをざっと見て、この日は終わりにした。

## 別所団地の砂防ダム上流を見る



前回9月21日に大急ぎで建設中の砂防ダムの様子を見たときの感想は、①上の崩落痕から想像するほど下の被害は大きくないのではないか、②生起した土石流はダムの設計とは異なる流路をとったのではないかと（左写真）

というものだった。

その確認のために、再びここに足を向けた。

9月28日のことだ。

今日はとにかく、流れをたどって、可能なら土石流の始まりの部分を確認するところまで登ってみるつもりだ。



阿武山は広島方面（南側）から見ると三角形をした一つの山頂のように見えるのだが、高陽町方面（東側）から見ると高い尾根筋が北側に向かって延びている。この写真の左の高いところが山頂だ。

山頂部真下に見える土石流痕が阿武の里団地、その右側が古い治山堰堤のある八木が丘、そして次がこの別所団地上の砂防ダムをそれぞれ襲っている。

阿武の里についてはまだ見ていないのだが、八木が丘団地の上と別所団地の上の土壌、岩石、岩盤の様子は、緑井、八木三丁目の花崗岩+真砂土というものとは異なっている。それ

ゆえ、土石流の痕跡もちがう。その様子を上流部まで含めてしっかりと見てみたいと思った。

砂防ダムは建設中のため、道路入口は嚴重に封鎖されている。そこで前回は砂防ダムすぐ際の土石流痕をたどって登ってみたのだが、今回はもう一つ手前のより大きな土石流痕を登って、ダムの方にたどりつくことにした。おそらくこれが、下流すぐの住宅を襲った土石流だろうからだ。



すると、印象としては、緑井墓苑の上流と同じ様子に見える。真砂土だ。

一応この様子も見ておきたい。

大型土のうを乗り越えて入り込んでみた。





真砂土が斜面崩落を起こしてアラカシやコナラなどの根付いた地盤も崩しながら下流へと向かっている。ただ、意外にも右写真の光が強く当たって像が飛んでしまっている箇所が、崩落の起点だった。砂防ダムで受け止められなかった大きな土石流の一部がここに流れ込んでいたのかと前は推測していたのだが、それは間違っていた。起点箇所から下の住宅までは、おそらく 200m も無いだろう。

ここを登って、尾根を一つ乗り越えてから、建設中の砂防ダムに出た。



1 週間でまた様子が変わっている。おそらく土石流の流路となったこの部分をふさぐために、既設の堰堤の袖を延長しさらに高さも高いものを造ろうとしているのではなかろうか。

完成予想図には、たしかにこの袖の部分も描いてあるわけだが（矢印）、あくまで谷を形だけふさぐような延長だ。

本当にここを直撃する土石流を受け止める構造なら、より強固、より高い堰が必要だろう。





上の堰堤の上流側を撮った写真だ。  
土石流の一部がこちらにも流れ込んできた  
のだろうが、泥の付着状況そして、法面に  
見える芝の状況を見ると、少なくともこの  
堰で、土石流を受け止めた様子ではない。

本来はこの鉄柵が土石流を真ん中で受け  
止め、水は流すが、大岩や流木をここで  
把捉するというものはずだが、左側に  
泥跳ねが見られるものの、塗装面には傷、  
ダメージは見られない。



この土のうの積み方が物語るように、私が推測  
した「実際の土石流の流路は上流部に向かって  
右側にずれた方向だった」のは、まず間違いなし  
と思われる。

さて、ダムの上流部に足を運び入れた。

流れの痕はこの様子だ。

底は、とにかく石、岩だらけだ。表土層は、岸側に見られるように土があるのだが、それが流され、また底が洗われながら出てくるのがこの石、岩の堆積だ。

古い土石流の痕が現れているのかもしれない。



そして、植林されたスギ、ヒノキの林が続き、それが倒れ、流された痕が見える。

また、特徴的なのは右写真のように大きく掘れ崩れたような箇所が随所にあることだ。

これは、大きな流れが一気に周りを巻き込みながら流し去ったというよりは、強い流れがずっと続きながら、たとえば岸边にあった立木の根元を崩し、その樹が倒れて、流れの中に入る。幹や枝葉が流れをふさぐ形になり、そこに流れてきた土石や流木がひっかかって仮の堰をつくる。その堰がどんどん流れ込んでくる水や土石等を、受け止めきれなくなると一気に崩壊して下流へとさらに強い流れとなって下っていく。

そういう仮の堰がつくられ、崩壊したという痕跡



なのではなかろうか。

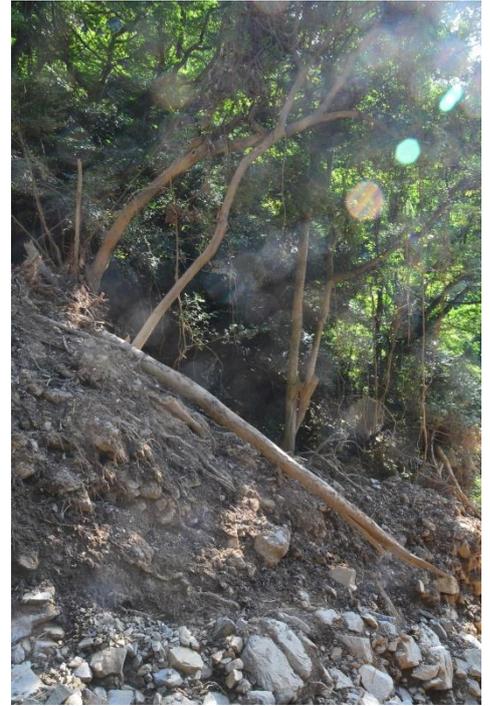
その上流写真はこれだ。





きつい斜面を登ってさらに上に行く。左の写真に見られるように、このあたりの土壌は、土と石、小岩の混ざり具合は半々、あるいは石、岩の方が多い。

しかも、斜面の傾斜は 40 度近い。



あと少しで、流れ痕の最上部に近づいたと思われる地点では、左の写真のように、真砂土の崩壊痕が見られる。



しかし、今まで見てきた他の地点とまるで違う特徴が見られた。

右写真は、左上から続く流れ痕と、右にまだ続いていく大きな流れ痕の合流する地点なのだが、まずここではえぐれずに表層だけを流れた痕跡と、一部深くえぐれた場所と、両方の特徴が見られるのだ。





水、土壌が表層を流れただけと見える場所には、左写真にみえるヤダケが表層を縛っていた。

右の流れの上流部を見上げると、見えた！どうやら、あの上に見えるところが崩落の開始地点のようだ。土砂崩落痕の真ん中に、浅くて細いえぐれはあるものの、層として表土が一気に決壊、崩落した様子ではない。向かって左側には、枝葉はむしり取られたようになっているが、ヤダケが表土層をしばっているのが見える。



斜面右側には、こういう様子で同じくヤダケに覆われたまま。表土層の層としての崩壊は無い。

長く、まっすぐに表層を流れていった跡が続いている。





最上部に近づくと、ヤダケも消え、表層に縛りの無い、真砂土の層そのものが厚く見えてきた。(左写真)

これが、最上部だ。根を張って土を縛っていた木々の根っこの下層あたりにしみ込んだ伏流水が噴き出して崩落が起こったのだろうか。



ただ、今まで見てきた他の場所とちがうのは、崩落しかかって留まっているものが多くあるということだ。

右写真もそうだ。  
根っこで縛られた一定の塊が、崩落しかけて留まっている。  
これは、表土層が一気に崩落を起こしたのではなく、徐々に徐々に、ぼろぼろと崩落していったということでは、ないだろうか。





だから、遠目には大きく崩れた崩落痕に見えても、表土を薄く削るほどの流れが、急傾斜地を洗うように落ちていった。もちろん、頭に当たる始まりの地点で土砂（真砂土）や樹木が一定の崩落を起こし、それが滑るようにここを流れていったということはあるのだろう。しかし、崩れ落ちながらも、その流路にあるすべてのものを巻き込みながら巨大化していくという大きな土石流を産み出す過程は、ここでは起こっていない、と見るべきなのではないだろうか。

しかし、さらに下流の、先ほど見たこのようなえぐれ場所には、流れを一時堰き止め、さらに勢いを増す作用をするなんらかの現象が起こったのだろう。

たとえば、ここに立木があつて、それが倒れた結果かも知れない。表土層がいったん崩れて穴があげば、上流からの猛烈な雨水の流れ込みにより大きくえぐれていくのは納得できる。



崩落が起きれば、流れの中に土石が混じり、単なる水流以上の大きな破壊力をもっていく。しかし、それが雪だるま式に巨大化していくという結果にはならなかった。

それは、真砂土の堆積量の問題なのだろうか、それとも真砂土の下にある岩盤（たとえば八木三丁目ではつるつるに磨かれたような岩盤があつた）の存在に鍵があるのだろうか。ここでは、岩盤ではなく土に埋もれた石、岩



ばかりが出てくる。

ともあれ、今回見ることができたのは、航空写真あるいは遠景写真では同じように見える土石流痕でも、実際に跡付をしてみると決して同じでは無い。上流部での土砂の崩落が一気に勢いを増しながら下流に襲いかかるものもあれば、比較的小さな崩落を繰り返しながら、雨水の強い流れがある間中それが絶え間なく続くというものもあるようだ。

また、ここ下の住宅を襲った崩落のように、必ずしも山頂、尾根近くから流下するものでなくとも、住宅のすぐ上部から崩落したものでも、それなりに大きな被害を出している。そして、それならば、この度のようなとてつもない豪雨に見舞われれば、急傾斜にある真砂土構成の斜面を抱えている場所では、どこにでも被害が起りうるということも言えそうだ。(続く)