

技術系ボランティアの災害復興支援活動の実態と考察

千葉県安房地域での台風被害による屋根補修活動から、「技術」を考察する

一般社団法人 プロボノ 消防志

理事 加藤 友啓



1. はじめにー“初心者向け”でない活動ー

「災害ボランティア活動は“初心者向け”の比較的に単純な作業で、誰がその活動に参加しても不思議なことではないくらい多くの国民に広く認知されたものとなった」⁽¹⁾一方、様々な課題⁽²⁾—その一つに決して初心者向け活動のみではないこと—が明らかになっている。そのことを特定非営利活動法人 JVOARD 代表理事の栗田暢之は、「個々のボランティアでできるような泥出しや家屋の清掃を復旧の第一段階、家と暮らしの再建というような高度な技術を要する作業を第二段階とし、昨今の災害では、専門性の高い技術系ボランティア団体などがこうした不安に丁寧に対応している」⁽³⁾と語っているが、これまでその実態について論じられたことはなかった。そこで筆者は、令和元年台風第 15 号の住家被害に対する、技術系ボランティアによる被災地住家屋根上でのブルーシート張りを中心とした応急処置作業（以下、「屋根活動」と言う。）についてフィールドワーク調査を行ってきた。専門性が高い技術を要するということは、リスクが高い、人材が少ない、災害復興需要に供給が追い付かない等の問題が潜んでいる可能性もある。彼らはどのような活動をしているのだろうか、その技術面について、今号と次号に渡って考察していく。

2. 二つの震災での屋根活動

東日本大震災から災害ボランティア活動を始め、その後特定非営利活動法人災害救援レスキューアシスト（以下、「レスキューアシスト」と言う。）を設立させた A 氏が屋根活動を開始したのは、平成 28 年熊本地震での復興活動からである。この震災で屋根が破壊された住家が多くあったが、当時はボランティアが屋

根上でブルーシートを張ることは危険な作業と考えられていることから、それをする者が誰もおらず、行政も災害ボランティアセンター（以下「災害 VC」と言う。）もお手上げで、多くの被災者は失意に陥っていた。A 氏も建設業の経験もあったものの当初はその危険性から断っていた。しかし、被災者に何度もすぎるように頼まれたため、意を決し屋根活動を始めたのである。試行錯誤しながら熊本で 2 年程度続けたところ、「熊本方式」と呼ばれるブルーシート張りの工法（以下、「工法」と言う。）を開発し、A 氏に感銘を受け活動に合流した被災地民も現れ出し、彼らも主体的に活動し始めレスキューアシスト熊本支部を受け持つなど予想外にその輪が広がった。次に、A 氏の地元大坂で法人化した直後に発災した平成 30 年大阪府北部地震では茨木市に救援に入り、1 年間 4 カ月に渡り支援を行った。ここでも「新茨木方式」をはじめ新たな工法をいくつも考案、更に被災地の有志に対し技術を伝承してきた。

これら二つの復興活動で約 1,300 軒の屋根活動を行い、張り方次第で耐久性が強くなり、気象や環境にもよるが半年程度は持つことも判明し、日本で一番多く被災地の屋根にブルーシート張りを行った団体と自負するようになった。

3. 令和元年台風第 15 号による安房地域の災害被害と災害ボランティア活動

（1）令和元年台風第 15 号による千葉県内の被害

令和元年台風第 15 号⁽⁴⁾は 9 月 9 日に関東地方の観測史上最強クラスで上陸し、千葉県内の建物 67,278 件に被害をもたらした。県は 9 月 11 日に県内 25 市 15 町 1 村を災害救助法の適用地域に指定したが、特に南

部の君津～安房地域⁽⁵⁾の被害が甚大であった。

損壊のうち最も多かったのは住家等の屋根の被害で、屋根が損壊した住家は雨漏りの危険性から日常生活の継続が困難で、一刻も早い処置が必要であった。専門業者による早期修理が望まれたが、瓦の製造が追い付かない、建築業の職人が不足している等の供給力の問題や被災者の経済的理由から、工事は遅々として進まず、年末になってもほとんどの住家で損壊が残ったままであった。被害の多かった館山市、南房総市、鋸南町の3市町では、13,409軒が壊れ、県への修理の補助申請が約5,500軒だったが、12月23日現在の支給は上記理由でわずか32軒であった⁽⁶⁾。

(2) 安房地域での災害ボランティアの活動

千葉県社会福祉協議会が災害VCを開設したのが3日後の12日、各市町村は13日、受け入れは14日から徐々に開始し、君津から安房地域にかけて多く受け入れ、延べ人数の合計は、富津市で5,543人、鋸南町の4,589人、館山市の3,659人、南房総市の2,641人、鴨川市も1,505人であった⁽⁷⁾。各災害VCは同年10～11月中に徐々に縮小、閉鎖していった。前述のとおりその時点では、応急処置をし続けなければ日常生活困難な住家が安房地域を中心に県内に多く残されていたため、誰かがその担い手をしなければならない状況であった。

4. レスキューアシストによる復興支援

(1) 鴨川を拠点としたレスキューアシストの活動

9月13日に市総合保険福祉会館に災害VCの拠点を立ち上げた鴨川市社会福祉協議会(以下「鴨川社協」と言う。)職員のB氏は当初、「災害ボランティア活動は数日で終わるだろう」と考えていた。しかし、被害の全容と日々大挙するボランティア、そのコーディネーションへの混乱から見込み違いを痛切、拠点規模の拡大と充実の必要性に迫られた。市と協議し、17日に旧主基小学校校舎(鴨川市成川35)に拠点を移設拡大したことで、ボランティアの受け入れと被災者の要望に応えられる体制を築くことが出来たが、一般ボランティアには任せられない家屋の倒壊への応急的な対応が多くあることも明らかになってきた。その総数は約

800軒、屋根活動案件に該当する屋根の破損に関するものは約500軒であった。

A氏は発災直後単身大阪を出発し、9月12日に千葉県内入りした。他の技術系ボランティア団体と受け持つ地域等を調整しながら鴨川市に入りB氏と接触、協力を申し出た。鴨川社協にとって、専門家を名乗る団体の申し入れは渡りに船であり、旧主基小学校内に拠点を開設してもらい、鴨川社協が受け付けた専門性の高い要望を直ちに情報提供できる体制を築いた。過去に幾多の災害復興でA氏と共に活動した仲間も駆け付けてきた。その中に関東で内装業を営むC氏がおり、拠点での現地技術スタッフとして共に活動することに同意し、現地専従員は2名となった。

関東圏在住で消防職員のD氏は、東日本大震災における緊急消防援助隊の任務以降、災害復興とボランティアに関心を持ち、参加するようになり、様々な経験から、「自分が培ってきた災害現場での知識や技術は、思っている以上に世の中に役に立つ場があるのでは？」と考えるようになった。D氏も9月12日に千葉県に入りし、知人を介してレスキューアシストが鴨川に入ったことを知り、A氏を紹介してもらい、屋根活動の技術と消防活動で培った安全管理の技術を相互提供する形で協力することとなった。

ところで、安房地域には昔ながらの茅葺屋根があり、その倒壊家屋も少なからずあったが、誰も茅葺屋根上での活動のノウハウは持ちあわせておらず、レスキューアシストを悩ませていた。A氏は藁にも縋る思いでフェイスブックにより技術者の募集を呼び掛けたところ、茅葺職人のE氏と連絡がつき、アドバイスを受けることが出来るようになった。これにより茅葺屋根へのブルーシート張りという新しい工法を開発することに成功した。

このようにして鴨川市は技術系ボランティアを編成出来る体制を築いていった。とは言え屋根活動の実施に際し1件当たり最低でも4名程度必要であるが、その人数は最盛期の週末でも3チーム程度、多くは1チームでの活動であった。従って500件全ての屋根活動を技術系ボランティアだけで対応するとなれば、1チーム、1日当たり1、2件程度とすると、相当の日数が

かかってしまう。

可及的に対応できた理由として大きな組織の支援があった。A氏はメディアを使ってその惨状を伝えたところ、自衛隊、(一社)茨城県建設業協会、天理教災害救援ひのきしん隊等がそれぞれ駆け付け、スケールメリットによる支援活動が行われた。但し、彼らに高所作業には一般国民より慣れはあるものの、屋根活動の経験が無く、A氏は必要に応じて即席の屋根活動の講習を実施し、その活動に従事させた。それぞれが1〜2週間程度活動した甲斐もあり、災害VCを開設していた10月31日までに被災者から要望のあった屋根活動約500件についておおよそ対応する事ができた。しかし、あくまでも一過性の可及的処置で、彼らに継続、断続的な屋根活動は期待できない。屋根活動そのものが応急的な処置であること、その作業の精度、工法により耐久性に差が生じること等から継続的な張替えが必要であり、災害VC閉鎖後も技術系ボランティアの支援が不可欠であることは、携わった関係者であれば誰の目にも明らかであった。

(2) ボランティアセンター閉鎖後の復興支援と講習会による自立復興

災害VC閉鎖後もレスキューアシストは旧主基小学校に拠点を置き活動を続け、D氏やE氏から新たな技術を提供してもらうことで屋根活動を進化、発展させると共に、この地を離れても復興が継続するよう、技術講習会(以下、「講習会」と言う。)を地域住民に対し積極的に開催した。A氏は全ての家の修繕完了に3年程度と見立ており、鴨川市や南房総地域だけに何時までも居続けることは出来ないことから、自立復興は必要と考えていたのである。また、災害大国の我が国では屋根活動の技術者も増やさなければならないとの思いもあった。この講習会は県なども積極的に広報し、NHKやネットニュースにも取り上げられ、県内の消防局も受講するなど、反響があった。B氏も当初は専門性の高い活動はレスキューアシストや自衛隊に任せるものとしていたが、いつまでも頼ることができない現実から自ら講習会に参加する傍ら、市内初の災害ボランティア団体を設立した。レスキューアシストは旧主基小学校に1年2ヵ月程度滞在したが、彼らが

撤収する頃には市内外の市民が約15名程度が所属するまでになった。それとは別に、災害復興の技術系スタッフとして某一般社団法人に転職したF夫婦のような人もいた。夫婦は安房地域の人柄や風土が気に入って移住したが、台風被害状況に衝撃を受け、復興に尽力したい思いに駆られた。当初は自身らは屋根活動など危険でとても出来るわけないと地上から支援活動をしてしたが、鋸南町を中心に活動している技術系ボランティア団体に教わりながら連日屋根活動に従事するようになり、その後別の災害復興支援の社団法人と、初の技術系スタッフとして契約することになった。現在では彼らは、県内外の屋根活動に従事したり、団体の垣根なくレスキューアシストと共に講習会を開催したりするようになっている。

以上が、令和元年台風15号による鴨川市での倒壊屋根家屋の復興活動の概略であるが、その具体的な活動の内容はどのようなものであったろうか。筆者は、講習会と実際の屋根活動に参加しフィールドワーク調査したが、本号では講習会について、次号では現場活動について、スライド資料の一部を活用して述べていく。

5. ブルーシート展張講習会

日時：令和2年11月22日(日)

場所：千葉県K市市民活動支援センター

主催：千葉南部災害支援センター⁽⁸⁾

講習会は、半日の学科でブルーシート展張と高所作業の安全管理という二つの学科の講義とその器材の紹介で構成され、参加費用は無料である。午前中に学科を、午後は実際の現場で屋根活動のOJTを実践する講習会もあるが、この日は学科のみであった。以下、使用された資料⁽⁹⁾を用いていくが、その内容はA氏やC氏らの各地での経験とD氏とD氏の職場仲間での影響を受けボランティア活動を始めたG氏らの消防活動での知識、経験に基づく安全管理の要素を纏めたものである。

この時の講師は、ブルーシート展張の技術についてはC氏、安全管理についてはG氏、器材の紹介はF氏が務めた。講義の始めに「屋根に登らなくても応急処

置が出来るのならば、登らない方法でやってください」と危険な場所での作業であることを強くに認識させ、屋根活動に正解はなく、学科講習のみならず現場の実践(OJT)により経験を積むことで技術向上が図れ、ブルーシート展張が出来るようになると教えている(図1)。

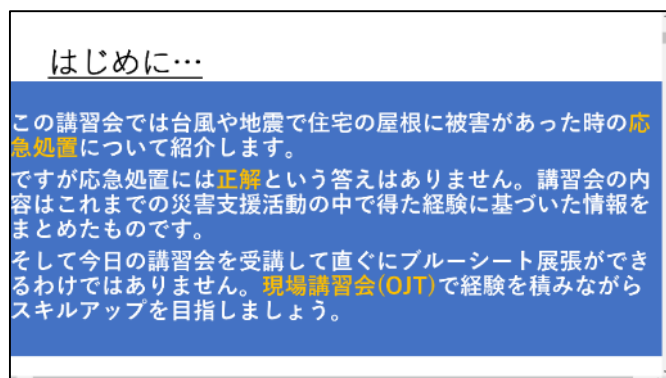


図1 認識して欲しい前提について

(1) ブルーシート展張について

ア 現場調査と活動環境の設定の必要性について

屋根活動は当日に行き当たりばったりで行うものではなく事前に現場調査を行い、作業の準備と段取りと整えておく必要がある。現場の被害状況や周囲環境を確認し、どこに車両を駐車し、どこから資材を搬入するか、どこにはしごを架け屋根への導線とするか、どこにロープを架けるか、どこに潜在的な危険があるかを想像しておくのである。屋根の状態を確認すれば、活動が難しい傾斜や形状、老朽化により踏み抜きが起こりそうな箇所の想像もできる。被災者住民からの要望や修繕予定日時等の聞き取り調査も重要であり、これらを総合的に判断して活動環境と工法が決定されていく(図2)。

【現調の必要性とポイント】

- ✓現調は作業の準備と段取りを考える材料となる
- ✓住人さんの会話の中から修繕の予定や見込みを聞き取る
- ✓屋根の被害状況と劣化の確認、危険予知
- ✓安全対策の検討と事前準備
- ✓駐車スペース、トイレ、不在時の作業可否の確認

※事前に情報を共有することで作業効率を向上することができ
安全性の向上にもつながる。

図2 現場調査の必要性とポイント

活動環境の設定は、このように様々な要因に依り、その後の作業効率や安全性に大きく影響を与える。例えばはしごの架梯位置やロープの設定位置が不適切であれば屋根上での移動が多くなったり、作業者に無理な姿勢を強いたりすることで、効率の低下やリスクの増大を招く。全体的な活動環境の概念は図3のようになるが、1軒、1軒建物の環境や形状、材料は異なることから、「これが正解である」と断定できるものはないという。

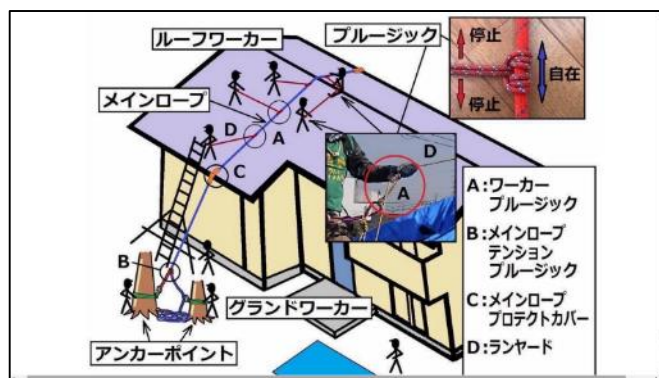


図3 ロープ設定要領と活動環境の概念図

イ 屋根の構造と素材について

受講者の多くは建築関連に勤務する者ではない一般人であることから、屋根そのものの基本的な形状やその構造、瓦の種類やそれらの特徴についても教える必要がある。これらの知識は、瓦のどこが荷重をかけても安全な場所か、適切に固定のできる下地があるか、雨水の侵入はどこか等が見極められるようになるためである(図4)。



図4 屋根の特徴の一例(瓦の踏む場所について)



図5 特殊な材料があまり必要ない自衛隊方式

ウ ブルーシート展張について

前項のとおり、自分達が活動する屋根上という環境についてひととおり習った後に、ブルーシート展張の技術を教わる。2章や4章で述べたように張り方次第でブルーシートの耐久性は異なることや、環境や状況、被災者の事情によって施工を変えた方がよいことが判明したため、様々な工法を開発し続け、その数は14種類程度⁽¹⁰⁾となった。大きくカテゴリー分けすると、比較的容易だが耐久性に乏しい応急処置の展張と、耐久性はあるが知識と技術が高度で特殊な材料を必要とする中長期的養生の2種類に分けられる。台風15号の復興では、初期に自衛隊やひのきしん隊による組織的な活動では応急処置により一気にブルーシート展張され時間を稼ぎ、その後丁寧に中長期養生的養生により展張を行っていった。しかし何れにせよ、ブルーシートや土嚢は風雨に晒されればいずれ劣化するので、最終的に屋根が修理されるまで、何度も張替えが必要となる。

工法についてもう少し詳しく述べていくと、自衛隊等に行ってもらったのは自衛隊方式(図5)と呼ばれるテープと土嚢により押さえ飛散を防ぐ工法である。自衛隊の支援を受ける際、彼らにもある装備や材料だけで可能な展張を考え開発した方法である。土嚢袋は一般的な白ではなく、耐候性のある黒の方が長持ちする。

熊本地震で開発した熊本方式は、土嚢を使用するのは同じであるが、テープではなくマイカ線(ビニルハウス用ロープ)を使用することにより耐久性を向上させている(図6)。これらは応急処置にカテゴリーされている。



図6 マイカ線(ビニルハウス用ロープ)で固定した熊本方式

大阪北部地震で開発した工法の一つ新茨木方式(図7)は、土嚢を使わずに木片のストッパーを準備し、瓦との隙間に差込み、その木片部分にブルーシートをビス止めして固定する方法であり、中長期的養生にカテゴリーされる。土嚢という重量物を屋根上で運べばバランスも崩しやすく体力も消耗し、それだけでリスクが高くなるため、この工法はリスク要因の軽減にも役立つ。

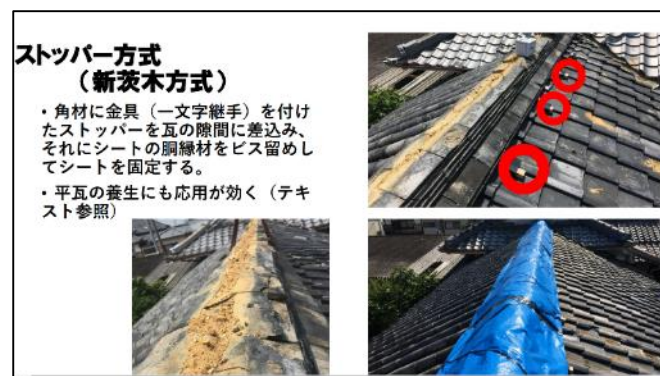


図7 土嚢を使わない新茨木方式

このように工法はそれぞれに特徴があり、どれを採用するかは屋根の種類や素材、形状、補修箇所、その範囲、作業環境、被災者の要望等、様々な要因により決定される。例えば、展張で憂慮すべき大きな要因の一つに風があるが、作業時にも大きなリスク要因であるのは勿論のこと、海沿いのような常時強い風を受ける環境であれば展張後の劣化は早い。屋根一面に覆われたブルーシートの景色をテレビは報道しがちだが、貫通が無ければ雨漏りの可能性が大きいのは瓦の剥離により剥き出しになった屋根板の繋ぎ目からの浸水なのだから、覆う部分を必要最小限にしたり、風に煽られない方向に適切な工法で丁寧に張ったりすれば、風の影響は少なくなり長持ちする。このように要因一つを取っても工法の判定と細部の判断に影響を与えるものである。

講習会では全ての工法が全て紹介されているわけではなかった。時間的制約もあるだろうが、その参加に際し全て工法を知らなくても、現場のOJTにより「習うより、慣れろ」で賄えると判断しているからであろう。

活動には特殊な器材が必要であり、参加者個人が揃えておくべきものは、ヘルメット、ハーネス、工具等があり、ボランティア団体が準備するものは、はしご、ロープ、木材、各消耗品等で、F氏が実際に実物を展示し使用方法を説明もしていた。個人の装備を揃えるにしても数万円程度かかる⁽¹¹⁾。

(2) 安全管理について

安全管理の講師を受け持ったのはG氏は、D氏の影響で勤務の無い日に1年以上、数十回に渡り南房総に通い、A氏やC氏とも懇意になり技術も向上したが、現場を仕切るには経験不足を感じていた。しかし、C氏やD氏から依頼を受け、安全管理の分野ならば職場で培った知識や経験が生かせると思い、彼らの助言を受けながら仕事と屋根活動の経験を融合させた資料を作成し、講義を行った。

ア 屋根活動での転落・墜落危険について

高所作業において最も留意しなければならないリスクの一つは転落・墜落であることに論を待たず、これは死亡事故にも繋がり、実際、台風15号でも被災者

自身の補修による転落死亡事故も発生し、報道もある⁽¹²⁾。更には、平成19年以降の労働災害においても死亡事故の4分の1程度、1位でもある⁽¹³⁾。その特徴は、①安全衛生教育の未実施もしくは不足、②個人装備品（ヘルメット・墜落制止用器具）不備、③墜落防止処置（命綱等）の未実施・不備、④安全主任者・作業主任者不在、の4点であり（図8）、屋根活動独自の問題点としては、⑦屋根上に支点、アンカーポイントが無い、⑧傾斜がきつく常に落下方向に力が働いている、⑨足場が悪く、滑りやすい、⑩手元に集中して視野が狭くなりがち、である。



図8 死亡事故事例の特徴について

イ 屋根活動での安全管理対策について

転落・落下防止のためにロープにより活動環境を設定することは、前（1）アで説明したとおりで、安全管理の講義ではその更に詳細に語られており、それは個人的なもの、相互的なもの、チーム的なものからなる、としている。

個人的な安全管理対策は、ロープワークや安全装備についての知識、技術についてである。傾斜がきつく滑りやすい屋根上における墜落防止措置をしつつ自在に動くためのロープワークや、墜落制止器具、足元の装備についても理解しておく必要がある（図9）。また、墜落防止処置をしていても、宙吊りにならない、なった場合のそれぞれの知識や技術を習得しておくことも個人的な安全管理対策である。



図9 活動環境の状況とロープでの墜落防止処置

相互的な安全管理対策は、2 人一組のパディによる安全管理で、1 人では見えない周囲をお互いに監視し危険を知らせ合う、共有する、時には直接排除する等の相手に躊躇なく伝えるコミュニケーションの技術が必要であるとしている。はしごを登り降りする際は、誰かが転倒防止のための確保をしたり、ロープが設定出来ない、届かない場所での作業は、お互いをロープにより結合させたり、自身の身体そのものを相手の転落防止の重りとなる技術も紹介している(図10)。また、ベテランのほうが危険予知に優れることから、初心者はベテランと組ませたりする。

チームとしての安全管理にはまず、安全な作業環境のためのロープの設定がある。設定のためはどこを支点とするか考える必要があり(図11)、それは現場毎に異なることからその工夫の一例を紹介している。また、屋根活動は図3のとおりチーム活動であり、屋根上の者(ルーフワーカー)と地上の者(グランドワーカー)とで、役割分担されている。リーダーはグランドワーカーとして、安全環境の設定、作業中の安全管理や指示と支援、様々なトラブルへの対応の任務があり、任されるのは十分な知識と技術を有した者である。逆に屋根に上る技術や体力の無い者でもグランドワーカーとしての任務があり、例えば時間管理や資機材搬送、リーダーの補助、不安を抱えた住民の傾聴をする等である。以上のように各任務が分配されているシステム化された安全管理を行いつつブルーシートを展張している。

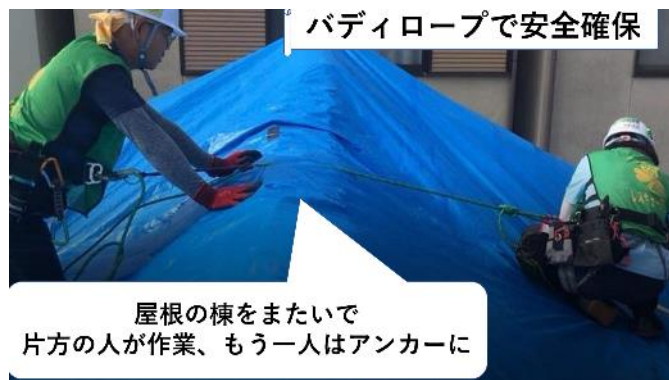


図10 パディによる落下防止方法(左側の作業者が棟を境に重りとなり、右側の作業者が作業に従事する)



図11 状況に応じた支点の選定

リスクは勿論、転落・墜落のみではない。まず、土嚢、瓦、道具の落下物による受傷もあり、重量物であれば、大怪我にも繋がる。そこで、咄嗟に「落(ラク)！」と大声で周囲に注意喚起出来れば事故を防げる可能性は高まる。傷んだ屋根下地の踏み抜きは落下せずともケガに繋がることから、その劣化を予知する目と慎重な体重移動が求められよう。長物はやたらに振り回すと他者に接触させ、ケガや落下を誘発させることからその扱いには注意が必要で、運ぶ時は複数で端と端を持つ等の工夫が必要である(図12)。地域によっては野生動物の襲来も予測され、実際、作業中にスズメバチによる虫刺被害も報告されている。また、墜落制止器具により防止対策をしているとはいえ、宙吊りになった場合、脱出方法を知らなければ意味がない。これははしごを掛けたり、ロープを緩めたりとチームで対応することになる。このようにリスクは多岐に渡り、作業をしながらも様々な対策を常に講じ続ける必要がある。最後に、応急救護の必要性についても語って

いるが、応急救護の講習は、全国の消防署や自動車学校、日本赤十字社等でも実施されているものの、これだけで半日から一日かかるため、紹介に留まっている。



図 12 長物を扱っている状況

ここで、先の転落死亡事故の特徴①～④と屋根活動の問題点㉑～㉔について本講義の安全管理対策について比較してみよう。まず、①の安全衛生教育については、本講習はそれに対応していると言えよう。労働安全衛生法第 59 条に規定されているもので、その内容は、現場特有の危険性、安全作業手順、保護具の諸元性能と取り扱い、開始前の安全点検、発生するリスクとその対策、整理と清潔、事故発生時の応急処置等とされている。ボランティア活動だから、遵守の義務はないのだが、講義全体を通して、凡そ概略は網羅されていたのではないかと。②の装備については、講義内で紹介されているが、個人で準備するものもあり、適正なものを準備してもらうしかない。③については、その処置を実施することを前提としており、その内容に多くを費やされていた。④については、任務分担していることから、グラウンドワーカーでリーダーが安全主任者、作業主任者の役割を準じているのではないかと。次に屋根活動独自の問題点については、㉑の支点等については屋根下の立木や駐車車両等の活用の紹介に留まっている。㉒、㉓の屋根上の特徴については、ロープによる対策、足元の対策についてについて語られているが、この身体感覚は言語で表現するのは難しいだろう。㉔の狭視野に陥ることは、相互的、チーム的な活動がその抑止になるであろう。このように其々の事故の原因や屋根活動独自の問題への対策、対処に

ついて網羅され、概略については理解できるが、具体的な方法までは語られていない。

6. 講習会と現場活動とのギャップについて

一般的な災害ボランティア活動では初心者であろうとそれに参加する際、何らかの講習を受講する義務はない。しかし、屋根活動で講習会をわざわざ開催したが、その理由は危険性が大きいからであろう。講習会から見てきた屋根活動の姿とは、高所で傾斜のある屋根上での活動は、ロープにより安全環境を設定する必要があるが、それにより活動範囲が制限され、更に重力による荷重が常に掛かる環境下であり、常時安全を担保しつつ、その場に適したブルーシート展張を判断してチーム活動としてしなければならない、ということである。言うまでもなく、それは生命の危機にも及ぶ活動であり、このような理由により、講習会を開催し、最低限の知識を習得した後に屋根活動に参加するのが望ましいとしている。

ところで、講習会を開催するためには、彼らが蓄積した情報を数値や言語により表現し、形式的、体系的に纏めなければならない。このような知識は形式知⁽¹⁴⁾と言われるもので、形式知化するとデータや数式、明示化された手順や手段、普遍的原則等の形でたやすく伝達・共有することが出来る。屋根活動に関すれば、「ブルーシート展張」と「安全管理」という二つの分野の形式知から構成され、講義形式により一度に多数に伝達・共有することが出来る。

「ブルーシート展張」について考察すると、まず、その屋根の特徴、構造、瓦の種類等と自らが扱う資材、器材を知る必要がある。そこから、現場調査の重要性和ロープを活用した落下防止策等がデータや図で明示されている。そして現時点では開発されているうちの幾つかの頻度の多い、代表的な工法が伝えられている。「安全管理」については、ロープによる安全管理環境の設定やロープワーク、はしご等の操作について、発生しうる事故と危険要因について語られていた。限られた時間であったため、形式知化できるものの全てを伝えられはしないだろうが、凡その概略は掴んで実際の作業の参加に臨めるよう意図されているのだらう

う。

その一方で、「知識は言葉や数字により形式知化できるのは氷山の一角で、基本的に目に見えにくく、表現し難い、暗黙的なものだといふのである」⁽¹⁵⁾という指摘もあり、このようなものは暗黙知と言われ、非常に個人的なもので形式化しにくく、他人に伝達して共有することは難しい。

例えば、講習の最初で、「応急処置には正解という答えはありません。」と断っているが、これは「こうさえしておけばよい」と形式知化できないことを示唆している。また、「今日の講習会を受講して直ぐにブルーシート展張が出来るようになるわけではありません。現場講習会(OJT)で経験を積みながらスキルアップしていきましょう。」と暗黙知⁽¹⁶⁾の必要性を訴えている。

しかし逆に見れば、形式知化する一知識の氷山の一角を知る一ことは、初心者は何についての知識を蓄積するのか、すべきであるかを理解出来るようになる。様々な環境や状況の要因から、よりよい手段を判断、決定しなければならない複雑で専門的な屋根活動において体系化された知識は、水面下にある暗黙知の氷山を効率的に理解するのに助けるものである。しかし繰り返しになるが、その氷山の一角から伺い知れる知識とは具体的にどのようなものであるか、この暗黙知の部分については講習会から知ることはできない。

また、全ての形式知が説明されているという訳でもなかった。というのは、例えば「工法」として一つひとつ確立されているということは、形式知化されていることを意味しているが、全て紹介されていない。繰り返しになるが、講習会の時間的制約もあり、屋根活動の参加に際し全ての工法の形式知を知らなくても、現場のOJTで賄えると判断しているからであろう。

講習会で教えていた知識とは、その活動に従事してみなければその知識の本質を理解出来ないものであり、それこそが屋根活動の“技術”なのであろう。筆者は、実際に屋根活動に参加し、フィールドワークを行ってきたことから、次号では暗黙的知識を含めたその技術について考察していきたい。

ところで、「ブルーシート展張」ではたとえ失敗しても、そこから学ぶことも、修正・やり直しも効くこと

も出来よう(勿論、被災者の心情や状況等から許されない場合もある)が、「安全管理」に関しては失敗を起こせば、取り返しのつかない状況となってしまう。形式知しか伝えられない講習会のみでは、初心者に安全管理に関する十分な暗黙知の知識が備わらず、安全な状態を保つのは難しくリスクが高くなる。しかし、逆に経験しなければ、その暗黙知を蓄積出来ないという矛盾を孕んでいる。そのため、屋根活動ではチーム活動により安全管理することにより、リスク低減を図っているという。講習会では、個人でロープで自己確保し、相互に監視、声掛け、チームでロープによる安全環境と全体の俯瞰と教えていたが、具体的にどのようなものなのか、果たして適切に管理されたものなのだろうか。この点に関して、リスクマネジメントの観点からの考察もしていきたい。

謝辞

本執筆にあたりまして、特定非営利活動法人災害救援レスキューアシスト、社会福祉法人鴨川市社会福祉協議会、千葉南部災害支援センターの皆様を始め、ご協力に快諾してくださいました、災害復興ボランティアの皆様にご感謝申し上げます。なお、本執筆にかんする責任は著者にあることを付記しておきます。

*本論における団体の名称、個人の所属等は、筆者が調査をした時点のものである。

補注

(1) 渥美公秀(2007), 災害ボランティアの動向: 阪神・淡路大震災から中越地震を経て, 大阪大学大学院人間科学研究科紀要. 33, p. 100

(2) 大門大朗・渥美公秀(2018), 災害と共生, 災害後の被災地における被災者と支援者の関係を考えるー2016年熊本地震における災害ボランティアセンターの事例からー,

上記のようにボランティアと被災地のコーディネーションは難しいことが明らかになってきている。

(3) NHK 解説委員室 解説アーカイブス, ボランティアによる被災者支援の現状と課題(2019-12-03),

<https://www.nhk.or.jp/kaisetsu-blog/400/416454.html>

(2021-12-03)

(4) 総務省 令和元年台風第15号関連情報, 令和元年台風第

15号による被害及び消防機関等の対応状況(第40報)(2019-12-23)

<https://www.fdma.go.jp/disaster/info/items/taihuu15gou40.pdf/>(2021-12-03),

台風による建物被害は、総務省統計資料によると関東地方中心に76,874件、うち千葉県は67,278件、9割強の62,986件は一部損壊であった。

(5) 君津地域は袖ヶ浦市、木更津市、君津市、富津市、安房地域は鋸南町、鴨川市、南房総市、館山市

(6) 朝日新聞、台風15号、壊れたままの被災住宅 千葉南部、業者不足(2019-12-28),

https://www.asahi.com/articles/ASMDR72GQMDRUDCB011.html?iref=pc_extlink/(2021-12-03)

(7) 全社協 被災地支援・災害ボランティア情報(2019), 台風15号(千葉県・東京都)及び台風15号・19号、10月25日からの大雨(2019),

<https://www.saigaiVC.com/data-katsudou/>(2021-12-03)を参照。

台風19号が10月12日に東日本に上陸したことにより、ボランティアの流れは大きく変わり、同日以降激減している。

(8) 千葉南部災害支援センターとは、台風15号の被害を受け、地域での支援に当たっている複数の非営利団体が協力して運営している支援プラットフォームである。

<http://scdrc.jp/>

(9) 特定非営利活動法人 災害救援レスキューアシスト, レスキューアシスト資料集, BS 展覧講習会資料(2019),

<https://rescue-assist.net/about-2/>(2021-12-03)

(10) 特定非営利活動法人 災害救援レスキューアシスト, レスキューアシスト資料集, 被災家屋対応事例集(2021),

<https://rescue-assist.net/about-2/>(2021-12-03)

(11) 個人の装備については決して安価でないことから、技術系ボランティア団体等が所有しているものを貸し出しする場合もある。

(12) 日本経済新聞、台風被害の千葉屋根補修で転落多数 停電2万9000戸(2019-09-19)

<https://www.nikkei.com/article/DGXMZ049962350Z10C19A9CC0000/>(2021-12-03)

(13) これら事故の資料は厚生労働省職場のあんぜんサイト(<https://anzeninfo.mhlw.go.jp/>)から確認でき、G氏もこの

資料を活用していた。

(14) 野中郁次郎・竹内弘高(著) 梅本勝博(訳)(1996), 知識創造企業, 東洋経済新報社 pp. 83-90 を参照。

形式知とは認識論の次元において M. ポランニーが暗黙知と区別したものであり、「形式知」は、形式的・論理的言語によって伝達出来、客観的、理性的、順序的、デジタル的な知識である。

(15) 野中ら(1996), pp83-90 を参照

暗黙知とは、特定状況にかんする個人的な知識であり、形式化したり他人に伝えたりするのが難しい、主観的、経験的、同時的、アナログ的な知識である。

(16) 大崎正瑠(2009), 暗黙知を理解する, 東京経済大学人文自然科学研究会

厳密には野中とポランニーの暗黙知では解釈が異なるとの意見はあるが、両者とも「暗黙知」が「経験知」「身体知」を指している点は共通である。経験知としての暗黙知は経験を積むことにより蓄積されてる知識であり、逆に言えば経験しなければ蓄積されない。