

東日本大震災以降の東北大学の取組み

東北大学大学院工学研究科 都市・建築学専攻 教授 五十嵐太郎

東北大学大学院工学研究科 都市・建築学専攻 助教 土岐 文乃

東北大学工学部・工学研究科 技術職員 菅原麻衣子

東北大学大学院工学研究科 都市・建築学専攻 吉川 彰布

東日本大震災は人ごとではなかった。なぜなら、2011年3月10日を最後に、教員も学生も日常を過ごしていた校舎を二度と使うことができなくなったからである。青葉山キャンパスにあった建築棟の四隅の柱が座屈し、大破したために、立ち入り禁止になってしまった。数ヶ月は教室も研究室も失い、場所が固定されない状況が続き、夏頃に片平キャンパスの既存の建物を間借りすることができ、冬を迎えてから仮設校舎に引っ越し、現在もここにいる。言わば半分被災者の立場でありながら、東北地方の拠点となる大学として復興に関わる役割も果たさなければならない。都市建築デザイン講座の石田壽一教授は、こうした施設のデザインを含め、被災した東北大学のキャンパス計画を担当している。また本江正茂准教授は、海外からの学生を迎えた国際ワークショップのプログラムや、「せんだいスクール・オブ・デザイン」のスタジオ教育などを通じて、復興への様々な提案を行っている。

計画学の小野田泰明教授は、地元の仙台のほか、石巻や釜石などの各被災地で、土木の専門家とも話し合いをしつつ、建築家を巻き込みながら、復興計画に関与している。東日本大震災は、土木と建築の領域を単純に分けて考えるのではなく、相互の協力が必要であることを認識させた。また元々人口が減っているエリアだけに、小さな

集落や村の将来像を前倒しして構想する必要にも迫られている。現在、仮設住宅は一通り完成しており、次の復興計画に進む段階である。だが、急いでつくられる仮設住宅とは違い、どうしても時間がかかるため、しばらく停滞しているという印象を与えやすい。もっとも、現在も住民へのヒアリングやワークショップといった地道な活動は継続されている。東北大学の教員や各地の建築家が震災直後に設立したアーキエイドは、大きな資本が動かないために見落とされがちな小さな集落などに入って、復興のヴィジョンを示している。

今こそ、建築家が何に貢献できるのかが問われている。どこでも画一的な復興ではなく、場所によって地形や歴史などの前提条件が異なれば、それを踏まえたまちの姿が必要だろう。ここでこそ建築家の能力が生かされるはずだ。筆者が監修し、現在海外を巡回している「3.11-東日本大震災の直後、建築家はどうか対応したか」展は、建築の様々な可能性を提示したものである。本稿に続いて3つの取組みを紹介したい。まず五十嵐研が関わり、アートの要素を絡ませた南相馬の仮設住宅地、東北大学の設計課題から発展した雄勝の復興支援、そして博士課程の学生が担当しているアーキテクチャー・フォー・ヒューマンティのプロジェクトである。具体的な事例の報告から、現場の状況や課題も窺えると思う。

記憶に残る仮設住宅

土岐 文乃

福島県南相馬市鹿島区にログハウスの仮設住宅地がある。第一次募集4,000戸のうち、7地区500戸を日本ログハウス協会とはりゅうウッドスタジオが引き受け、そのうち78戸を建設したものだ。2011年5月より東北大学五十嵐太郎研究室はこの仮設住宅地において継続的な活動を行っている。

仮設住宅の敷地周辺には、畑の風景の中に昔から居を構えていた農家が点在し、川を挟んで近年になって開発された分譲販売の住宅団地がある。この区画一帯に379戸の仮設住宅が建設され、1階建ての住戸が連なる水平な風景が広がっている。2011年のプロジェクトはこの一角に集会所と塔をつくることであった。仮設住宅は仮の住まいというには、過ごす時間があまりに長く、その風景はあまりに寂しい。均質な家の並びの中に仮の集落としてのアイデンティティは見出しづらく、愛着もわきづらい。そのような状況を想定して検討されたテーマは「記憶に残る建築をつくる」ということであった。

仮設住宅の集会所には標準仕様書があり、規模に応じて異なるが、今回の100㎡タイプには事務室、集会室、和室、給湯室が設置されている。計画段階では誰が住むのか決まっていなかったため、使い方が定まらないことが多く、ただ大きさとスペックだけが決まっている。周囲の仮設住宅と同じくログでつくることになり、平面形状は約10m×10mのシンプルな正方形とし、絵のキャンバスとなることを意識して、3面の壁を垂直になるべ

く高く立ち上げた。その壁面にはウッドペインティングのシリーズで知られる彦坂尚嘉氏の40mにおよぶ壁画が描かれている。「復活」「南相馬」「FUKUSHIMA」「REBIRTH」と物々しく描かれた文字は怒りや生きる力強さを思わせる。集会所は体操やサロン、カラオケ大会など様々なかたちで利用されている。

集会所の隣には小さな広場に高さ8.1mの塔が建っている。三角形の部材を平面上で角度を変えながら積んだもので、どの角度から眺めても違う表情を見せる正面性を持たないものである。決して高くはないが、実用的な機能を持たない塔は、集会所と共に均質な仮設住宅地の風景において特異点となっている。塔は周辺の他の仮設住宅地からも眺めることができ、住民からは「希望の塔」と呼ばれ、地域の目印になり、復興への希望や亡くなった方への鎮魂などそれぞれの思いを委ねるシンボルとなっている。

集会所が完成してから間もなく、日本大学浦部知義研究室、彦坂尚嘉氏、栃原比比奈氏と合同で、この塔とベンチを制作するワークショップを開催した。ベンチは学生の手をもとに、端が斜めにカットされた様々なつなげ方ができる持ち運び可能なユニット型のもの、「南相馬市民のうた」の楽譜を座面にしたもの制作した。ベンチは今も仮設住宅のあいだの路上で、語らいの場を提供している。こうしたわずかながらの余分なものが仮設住宅には圧倒的に足りていない。



写真1 仮設住宅の水平な風景



写真2 完成した集会所と塔

この仮設住宅の住民の旧住区である南相馬市小高区は2012年4月に福島第1原発事故による警戒区域の指定が解除され、避難指示解除準備区域に再編された。日常生活に必要なインフラや生活関連サービスの迅速な復旧が目指され、帰還の可能性がみえてきたが、自宅などの片付けや補修作業のための一時帰宅はできるようになったものの、居住は引き続き制限されている。この先、どのようにどこへ移住するのか。2012年のプロジェクトは住民の意向調査から始まった。

調査は8月と11月の2回行い、主に仮設住宅での暮らしや、原発に対する思い、将来についてどうしたいと考えているかを1軒1軒尋ねて回った。全78戸のうち、お話を伺えたのは38戸である。このうち24戸は、元の家に戻りたくても帰れない状況であった。地震や津波による被災を受けていない家も多く、一時帰宅が許可されてから毎日のように掃除や手入れをしに戻っている人もいる。しかし、警戒区域の指定があった1年の間に、野放しになった犬猫や家畜が家を荒らしていたり、家の中の多くのモノが使えなくなっていたりする。また、元々2世代で生活していたが、子供たちは別の都道府県に仕事を見つけ、戻ってはこないから自分一人では帰れない。それぞれの家族がおかれている状況も異なるから、皆で集まってこの先どうするかを相談することもなかなかできない。原発の補償内容が定まらない中で、身の振り方を考えようにも考えられない人が多い。

そのような状況の中で、長引く仮設住宅での



写真3 自転車発電によるイルミネーション

日々の暮らしにもなんとか楽しみを見つけながら生きようとしている。毎週、集会所で開かれるサロンに参加して折り紙やパズルをしたり、仮設住宅内に設けられた菜園で野菜を育ててお互いに交換したり、周りの仮設住宅まで散歩に出かけて声をかけあったり。これまでになかった様々な人間関係ができつつある。

こうした調査結果をベースとして、生態系やエネルギーへの関心に基づいたプロジェクトを展開している美術作家の池田剛介氏が現地入りし、ワークショップを行った。「私」を預ける」と題されたワークショップは、仮設住宅の住民それぞれの思い出のモノを近所の人に預け、代わりに近所の人々のモノを預かることで、自分の思い出のモノとの関わりを新たにすると同時に、近所の人との新たな関係性が生まれる機会をつくるというものだ。今回参加したのは8名であった。ワークショップの参加者を募るのに、各住戸を訪ねて分かったことだが、仮設住宅が狭く、あまりモノが置けないため、思い出のモノを持っている人が少なかった。彼らの大切なモノは今も一時的にしか帰宅できない自宅に置かれたままなのだ。

このワークショップを行っている間に、クリスマスイルミネーションの企画が持ち上がった。LED等は既に自治会で購入しており、これに池田氏が「東京藝術発電所」等の作品で予め取り組んでいた自家発電の企画が加わる。住民が集い、自転車をこいで「希望の塔」に光を灯す。想定していなかった企画であったが、原発やエネルギー問題に対する意思を表明しているように見える。

現在は、東北芸術工科大学の原高史氏が現地に入り、「ファミリーロゴプロジェクト」を展開している。各家族の話聞きながら、世界にひとつだけの家族の“しるし”としてロゴマークをデザインするというものだ。2011年の壁画と塔のプロジェクトから、アート活動が継続している。今、現場に起こっている問題の表象としてのアートがそこにある。それらは、仮設住宅の心象風景として記憶に残されるはずである。

「文化的地域遺伝子再生計画」—石巻市雄勝地区の復興支援活動—

菅原麻衣子

石巻市雄勝地区は仙台市から車で約2時間の距離にあり、周囲を海と山に囲まれた半島部である。かつて「十五浜村」と呼ばれたように、リアス式海岸特有の地形に沿って、大小15もの浜が存在する。浜ごとに海に面する方角や湾形、採れる魚種などが異なり、集落はそれぞれの気候や風土と密接な関わりを持っていた。しかし2011年3月に起きた東日本大震災によって、一部の集落を除く、ほぼ全域が大きな被害を受けている。

雄勝地区での復興支援活動は、同年5月東北大学4年の建築設計課題から始まった。スタジオマスターは建築家のヨコモゾマコト氏である。震災直後で未だ支援体制の枠組みも定まっていなかったが、まずは学生と現地へ入り、個々の集落において住民ヒアリングとフィールドサーベイを行った。被災状況は浜の「診断図」と呼ばれる野帳にまとめ(図1)、地域を再生するために重要な要素を注意深く観察した。

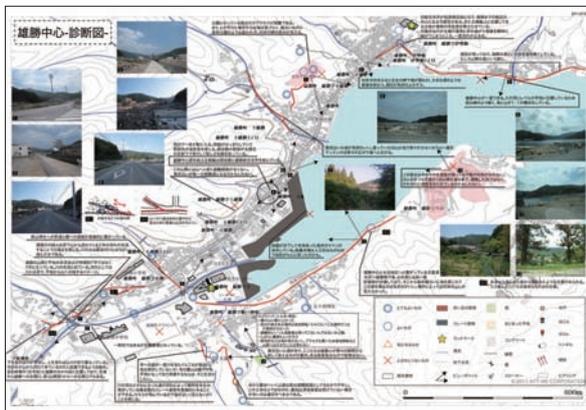


図1 各浜の「診断図」

各浜には、地形と集落の関係、生業やコミュニティ、祭などの伝統芸能といった独自の固有性がある。我々は脈々と受け継がれてきたそれらの総称を「文化的地域遺伝子」と呼ぶことにした。地域遺伝子とは地域固有の動植物の保護や再生などに使われる生物学用語で、近年ではまちづくりにも応用されている。破断した文化的地域遺伝子を繋ぎ合わせ、自己再生するような復興計画を目指した。同地区では震災後、「雄勝地区震災復興ま

ちづくり協議会」という住民組織が結成され、復興のあり方を議論しており、学生達は課題の傍ら協議会に出席して地域の実情や住民の意向を把握した。最終的には、地区全体のマスタープランと、立浜・波板という2つの浜で新しい集落の将来像を提案し、協議会内でプレゼンテーションを行った(写真4)。



写真4 学生案の発表風景

このような動きと並走して、6月に東北大学大学院工学研究科と石巻市が包括協定を締結する。同市の復興計画策定にあたって、大学が正式に人的支援・知的資源の活用を図ると共に、地域復興を担う未来の人材育成を目的とした協定である。雄勝地区での活動もその一環として位置付けられたことで、ネットワークが広がった(図2)。以後、東京藝術大学、日本大学、立命館大学といった他大学とも連携し、雄勝総合支所や現地の住民組織と協力しながら多様な支援を続けている。

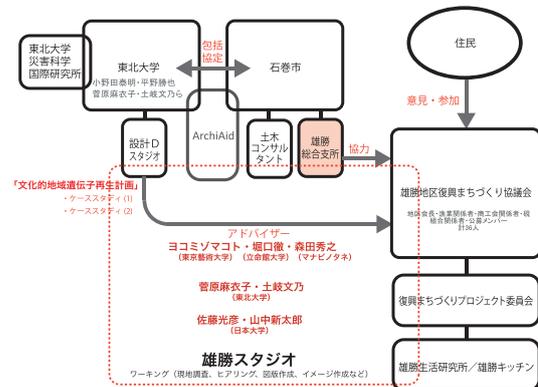


図2 雄勝スタジオ2012の組織図

震災から1年が経過した2012年6月末、住民意向調査から実施設計までを請け負う土木コンサルが決定したことで、防災集団移転促進事業（以下、「防集」）の動きが加速した。主に高台移転の造成計画である。山から海まで連続した美しい集落の景観づくりのためには、造成地盤と建物を一体的に検討していく必要がある（図3）。雄勝スタジオでは行政や土木コンサルと打合せを重ねながら方向性を共有してきた（写真5）。しかし、雄勝は岩が多い複雑な地形である上、国有林や相続されていない山林など用地取得困難な土地が存在し、造成計画は困難を極めた。また海がなければ生業が成立しない漁師が多い浜と、雄勝中心部のようにほとんどが勤め人のエリアでは、住民合意形成の進捗が異なる。特に、伊勢畑・下上雄勝・味噌作・船戸と数地区で形成されていた中心部は、被災世帯数も多い上、ほとんどの住民が地区外の仮設住宅に入居しており、話し合いの場を設けるだけでも難しい場面が見られた。

事業そのものの欠点もある。防集事業は基本的に戻ってくる世帯分しか造成できないので、後から故郷に帰りたいという住民を受け入れ難い。さらに、集落にとっては当然、浸水した低平地の土地利用、防潮堤や道路などのインフラ、それらすべてが一体的に計画されることが望ましいが、それぞれ異なる省庁の管轄による縦割り行政が、事業間調整を難航させている。様々な要因が重なった結果、2012年11月の最終意向調査では、震災前1,637世帯・4,300人いた人口が、665世帯・1,565

人に激減してしまった。若い世代の流失も激しく、「まずは住む場所」と高台移転にかかりきりになったことで、雇用や福祉・教育施設への取り組みが遅れた影響も考えられる。厳しい状況の中、限界集落において過去度々指摘されている縮退するまちづくりの方法論を早急に検討していく必要がある。



写真5 行政、土木コンサルとの打合せの様子

また今後の復興計画策定には補助事業の期限が大きく影響してくるだろう。少し時間をかけて議論すべきことも事業申請の締切によっては急いで決断を下さなければならない。具体例を出すと、雄勝地区北側の船越という集落には津波からは逃れた残存民家がある。しかし地震で裏山が崩れ、持ち主は防集で新しい住宅団地へ移転することが決まっている。同じ被災でも、地震と津波では状況は全く異なる。流されてすべてが瓦礫に帰した家屋からは持ち出す財産は何もないが、未だ残存している家には家具や家電、神棚などの私財がある。けれども、狭い仮設住宅の暮らしでは持ち出そうにも置く場所がない。また古い民家には、雄勝特産のスレート屋根が葺かれ、気仙大工による釘を使わない丁寧な軸組が現存する他、この地域特有の茶の間・オカミ・座敷と続く2×3間の住宅形式が残っている。石巻市では、倒壊家屋や事業所等の解体を含んだ「災害等廃棄物処理事業」の終期を平成25年3月までと見込んでおり、有無を言わず解体の期限が迫っている。このように長期的視点が必要な文化・歴史の継承が現計画段



図3 造成地に建物配置をプロットした図面

階から抜け落ちていってしまうことに強い危惧を感じる。

とはいえ、産業の再生や観光に向けた拠点づくりなど、時が経つにつれ、新しい動きも出てきた。雄勝地区には元々美しい自然と海の幸があり、地域資源をそのまま観光に活かす雄勝エコミュージアム構想が進められている。防集事業で整備される各浜の集会所に「雄勝キッチン」をつくり、来訪者に郷土料理をふるまう計画もある。これは高台にできる新しい集落のコミュニティ形成にも貢献するだろう。また浜間のネットワークを取りまとめ、雄勝での暮らし方を外部へ向けて発信する「雄勝生活研究所」も計画中だ。ここでは、食材の加工や販売など、漁業の地場産業化も検討している。現在、各浜のかあちゃん達が集まって、月1回で定例会議が開かれ、それぞれの浜で採れる魚介類の食べ方や加工方法など、情報交換しながら知恵をしばっている(写真6)。皆、普段はばらばらの仮設住宅に入っており、このよ

うな意見交換の場が気分転換になってるとも言う。高台造成は早くても1年以上はかかる。その間を埋めるのがソフト事業である。雄勝が好きでこの地に戻るといふ決断を下した住民のモチベーションを保ち、元気づけられる支援活動が、今後より一層求められるのではないか。



写真6 缶詰を試食する浜のかあちゃん達

米国 NPO 法人、「アーキテクチャー・フォー・ヒューマニティ」の活動

吉川 彰布

1999年に創設され、世界各地の貧困や災害問題の手助けをしてきた非営利団体のアーキテクチャー・フォー・ヒューマニティは、人類の危機に際して建築的な解決を図り、必要とされるコミュニティに設計サービスをもたらす慈善団体(米国で501(c)(3)と区分される非営利団体)である。アーキテクチャー・フォー・ヒューマニティは、資源や専門技術が不足している場において、革新的で持続可能かつ協同的なデザインが大きな違いを生むという信念を持ち、機会がなければこうしたサービスを受ける余裕のない人々を支援するために、その時間と能力を喜んで提供したいという専門家のネットワークを通じて、コミュニティの発展を支え、災害後の復興の手助けをし、世界のコミュニティ・パートナー達に設計サービスにおけるプロボノ活動を提供している。また、専門的なデザインの力を通じて、より安全で持続可能な、そして革新的な構築物の建設を目

指し、その構築物は、コミュニティの資産となると同時に、よりよい未来を描くためにそこへ集まった人々の能力を示す、まさに現在進行形のシンボルとなることを目指している。そのビジョンは、住宅、学校、スポーツ施設、診療所、その他の欠くことのできない基盤施設を「ローカル」に建設するために、デザイナー達が「グローバル」に革新を重ねていく世界で、これは、ある状況で成功したデザインを他の状況において単に繰り返すことで成されるのではなく、その地域ならではのデザインを推奨し、得られた解法を全員で共有し、自由に取り入れることを可能にすることによって実現されるものだとしている。

アーキテクチャー・フォー・ヒューマニティは、今回の震災復興に携わるため、世界中の子供が折り鶴をつくることで得た寄付金を元に、東北復興プログラムを立ち上げた。日本や米国に住む日本人スタッフが中心となり、一般公募で企画書を募

りながら、プロジェクトを推進している。石巻に拠点を置き、既に岩手県大槌町から仙台市まで、大小9つのプロジェクトを完成させおり（2013年2月現在）、前網浜と志津川の番屋が2月中に完成する予定である。今回はその中でいくつかプロジェクトを紹介しながら、現場で感じた課題や成果を述べたい。

「大谷グリーンスポーツパーク」

震災後、多くの学校の校庭で仮設住宅が作られ、子供が運動場を失ったことから、小規模なサッカー場を設けるプロジェクトが始動した。宮城県気仙沼市の大谷では、180戸以上の仮設住宅が校庭を占拠していたが、地元のジュニアスポーツクラブの創設者であり、農業を営む小野寺龍一さんが美しい海岸に面する丘陵の農地を提供し、スポーツの場が作られた。東京の建築家である会田友朗（アイダアトリエ）がプロジェクトを担当し、サッカー場を囲むネットを張る作業は漁師と共に、ピッチの天然芝を敷き詰める作業は地元の子供や住民と共に行った。また廃材アーティストである東博久が看板とベンチを製作した。東は、損傷を受けた家屋から木材や石を集め、ネットを張る柱や観客席などに利用することで、地元の材に新しい命を与えた。材木を転用したうねるベンチが印象的である。本施設は、2012年4月にオープンした。

建築のプロジェクトを動かすには多くの予算を必要とする。それを寄付金だけで賄うことは難題

で、限られた予算の中で最大限の効果を発揮する手段の考察とある程度の妥協を余儀なくされる場合が多い。今回のプロジェクトにおいては、排水など地盤の仕様を抑えることになり、結果として踏むと沈むような農地の柔らかい地盤が固まるのに1年近く要している。

<http://openarchitecturenetwork.org/projects/ohya-green>

「北上"We Are One"地産直売所兼子供ハウス」

石巻の中心市街地から車で40分ほど海に向かって北上川沿いを走ったところに北上町という小さな町がある。多くの児童の命が奪われてしまったことで知られることになった大川小学校はその対岸にある。この地域の被災者の多くが現在過ごしている仮設住宅は、元々あった「にっこりサンパーク」という高台の運動施設内に建てられている。その麓に地域住民に縁のある、高さ2m近い丸山地蔵があり、本プロジェクトはその横の津波を被った地域である。オーナーは「We Are One 北上」代表の佐藤尚美さん。3人の子供の母親であるが、今回の震災でご主人が行方不明となっている。「先に復興した人が次の人の手助けをすればいい」という思想の持ち主である。震災前から北上町では、パンひとつ買えるようなお店が近くになく、もちろん利益は期待できない。しかし、佐藤さんは「仕事がなく、ただ仮設住宅で日々を過ごしているお母さん達に少しでも生活、つまり収入を得て生きがいを持ってもらいたい」という



写真7 大谷グリーンスポーツパーク



写真8 北上ウィー・アー・ワン・コラボラティブ

強い想いをもち、仮設住宅のお母さんグループ、「We Are One北上」を立ち上げた。そんなお母さん達が子供をみながら地元で採れたものなどを販売できる建物ができないかと、アーキテクチャー・フォー・ヒューマニティに企画書を提出した。

建築家は仙台と地元の北上に事務所と自宅を構えていたササキ設計の佐々木文彦が担当。本人も今回、震災の津波で被災しており、事務所と自宅を現在再建している。基本デザインを4月いっばいで固め、7月には工事入札が行われた。工事は地元、石巻の施工業者、株式会社リクスが請け負うことになった。「地元の復興のためになんとか力になりたい」という心の持ち主である佐々木社長には予算上断念した仕様の多くを受けてもらい、追加の材料や工事そのものを「復興のため」と、提供していただいた。また、工事の大工不足も懸念されていた。幸いにも、建築家が会員である「職人がつくる木の家ネットワーク」を通して埼玉県から大工、杉原敬が駆けつけ、住み込みで作業していただいた。時折、長野など遠方から応援もいただいたため、工事は予定通り完成することができたのは幸いだった。工事が開始されるやいさなり被災地ならではの問題に直面する。ニュースにもなったが、地域一帯のコンクリートの供給不足で手配に時間がかかってしまい、実際に工事が始まったのは工事の開始予定より3週間遅い、お盆過ぎになってしまった。しかし、地元の施工業者と建築家を使うことによって他のプロジェクトと比較してもスムーズにできた方である。

予算の都合で建物のグレードは決して高くはないが、その割にはこのプロジェクトに関わった各々の努力と復興への貢献によって立派なものできた。例えば、石膏ボード表しになる予定だった直売所の内装は東京からアートウォール社の道端吉隆が漆喰の塗料をもって駆けつけ、天井と壁を塗ってくれた。10月に行った上棟式では、佐藤さんが地域の人を招待し、うどんを振るまい、餅まきをした。完成した123㎡の建物は、直売所、多目的室、子供ハウス、厨房、倉庫があり、子供の様子をみながら直売所での仕事がこなせるよう

に子供ハウスとなる部分は仮設住宅でも活躍している落とし込み工法（板倉工法）を少し改良、再利用しており、直売所と多目的室の間に置かれている。裏庭となる部分には網を使った遊具を建てる計画である。

建物の完成が近づくと共に北上町を始め、多くの人が施設を使わせてもらえないかと、佐藤さんに問い合わせるようになった。2013年1月23日にオープンを迎え、早速、英会話教室など復興応援隊によるイベントや、JIA宮城による復興住宅相談所としての機能を果たしており、地域の憩いの場となっている。

http://openarchitecturenetwork.org/projects/kitakami_we_are_one

アーキテクチャー・フォー・ヒューマニティで進めるプロジェクトには東京の設計事務所が担当するものもいくつかあるが、やはり現地との温度差を感じさせられている。寄付金で行う当団体の経理上特殊なプロジェクトについてはできるだけお金を建物に使いたいという想いがあるが、それが必然的に高くなる監理費に充てられてしまうことに疑問を感じてしまう。施工側の人手不足に加え、ものが間に合わない状況の中で変更も容易ではない中、簡単だと思われて指示されることも多い。限られた予算の中で工事作業を地元の人やボランティアをお願いしないといけないものもある。従来の工法であれば指示なく進められる工事も少し工夫された設計のものになった途端、東京とのやり取りを待つことが多くなってしまう。現在、建設しているものは津波の被害にあった場所が多く、また津波が襲来した時のことを考えてしまいが、高台に土地がない上、その場所に建物があることによって生まれる復興への相乗効果を考えれば、その意義は大きい。災害からの復興は直後の仮の場を提供することも重要であるが、その先の設計と支援が最も重要であるからだ。アーキテクチャー・フォー・ヒューマニティのプロジェクトがその先陣となることは当団体の実績が証明している。