

## 海外勤務のススメ ～JICA専門家（政策アドバイザー）というキャリアパスの紹介～

た だ な お と  
多 田 直 人\*

### 1. 一国の政策全般に関わる経験

途上国に派遣されるJICA専門家（政策アドバイザー）になれば、一国の政策に主体的に携わる経験ができる。JICA専門家（政策アドバイザー）は、相手国の派遣先省庁に席を設け、相手国の重要政策の検討等の場面において助言することを求められる役職であり、国・地方公共団体・機構・公社等の公的機関から派遣されることが多い。

筆者は、2017年9月から2020年3月までの2年半の間、国土交通省よりインドネシア（以下「尼国」）国家防災庁にJICA専門家として派遣され、防災行政全般への政策提言を行ってきた。筆者が実施したもので主たるものを示す。

- ①尼国政府の長期防災マスタープランへの提言
- ②世界災害史上最大の死者行方不明者を出した液状化被害（Nalodo）のメカニズム解明
- ③尼国で初めての津波堤防建設に懸念を示す大臣や学識者の説得
- ④震災復興における空間計画への提案
- ⑤津波の被害想定にパニックになった国民を鎮めるため、日本の経験について記者会見
- ⑥尼国初の本格的な洪水避難計画の策定支援
- ⑦首都ジャカルタの洪水被害軽減策の提案
- ⑧噴火の兆候を示した火山に対し、在尼日本大使館が出す邦人安全情報への助言

これらは、事前の長期計画、緊急対応、復興計画といった災害の事前・最中・事後のすべてのフェーズへの対応であり、災害メカニズム分析、ハザード評価、空間計画、建築規制、インフラ計画、避難計画等を組み合わせた総合的な防災政策の検討でもあり、地震、津波、液状化、洪水、土砂災害、火山噴

火といったほぼ全ての災害分野を対象にしたものとなっている。このように防災に関して網羅的に携わるような経験は、日本国内での公務員生活においては2年半でとても経験できるものではない。

このような経験ができた背景としては、助言をするだけの立場とは言え、助言の対象範囲は尼国の防災に関するあらゆる事項に及んでいることに加え、これまでの日本による支援実績もあり、本当に困ったことがあればまず日本に頼むという姿勢が相手国政府にあったこと等があげられる。同僚のJICA専門家から聞く限り、これは防災に限った話ではなく、他の分野においても同様の状況のようである。

### 2. 中部スラウェシ震災復興支援

前述の②～④は、中部スラウェシ州で2018年9月28日に発生した震災の復興についての活動であり、これについて簡単に紹介する。この災害では津波で約1,000名、液状化で約3,500名が亡くなっている。

#### 1) 日本のみへの支援依頼

災害翌日からウェブ上では「地震後すぐに津波が押し寄せて多くの人が流された」「内陸部にまで津波が押し寄せた」等の情報が飛び交っていた。この「内陸部の津波」は液状化被害であることが後ほど判明する。10月1日には大統領が国際支援の受け入れを表明し、その翌日には懇意にしていた尼国の担当局長から筆者宛に支援依頼の打診があった。「復興マスタープラン（以下、「MP」）を早急に策定したい。その支援を東日本大震災の経験もある日本に依頼したい。津波による被害に加え、内陸部の数か所で大規模な液状化が起きている。これを分析した

\*国土交通省 四国地方整備局 高知河川国道事務所長 088-833-0111（代）  
元JICA専門家（インドネシア共和国 国家防災庁 総合防災政策アドバイザー）

上で、MPでは移転を伴う空間計画案を入れることを考えている。本件は日本のみに支援を依頼している。」

復興支援のために新たにプロジェクトを立ち上げるのではMP策定には間に合わないため、JICA専門家として現地に派遣されている筆者ともう一人の専門家（早川潤氏）が現場の先頭に立って対応することとした。また、JICAで実施中だった防災関連調査のコンサルタントが被災状況の調査や情報の整理・とりまとめ等を行い、我々のMP提案を支援した。さらに、異常に早い津波到達や、死者が出ない災害であるとも言われてきた液状化による数千人規模の死者等、とても2人だけの知識では対応しきれないため、液状化、津波、断層、建築等あらゆる分野の日本の学識者に助言をいただくことにした。

MPは2018年末に策定されることになるが、その実質的な部分は筆者らが作成した資料が基になっている。策定過程において日に一度以上の頻度でなぜ日本がそう考えるのかを懇切丁寧に尼国政府職員に説明したこともあり、「日本に依頼して良かった」と尼国政府職員に思ってもらえたと感じている。

## 2) 津波対策

発災直後に現地に入った日本の学識者の調査により、津波の主因は断層ずれではなく、湾沿岸部での土砂崩れであろうとされた。つまり、沿岸部の陸地が地震動によって湾内に落ち込み、それによって津波が発生したのである。

これを参考にし、植生と津波堤防の組み合わせによる外力軽減、そして2階以上の建築物を背後に建て1階は住居空間としない建築規制、さらに避難を強化するという、まさに東日本大震災の経験を活かした提案をした。尼国にとっては初めての津波堤防を建設することとなる提案であった。

この提案は復興MPにはそのまま掲載されたが、MP策定を急ぐあまり尼国学識者との議論をほとんどしなかったことが反感を買った。2019年2月になって尼国学識者が反対記事を全国紙に掲載し、それに呼応した防災担当大臣（筆者の派遣先大臣である）も反対を表明する等、混乱の様相を呈する。尼

国では津波堤防を建設したことがないこと、植物で津波を防げると考える人が多いこと、東日本大震災の経験として日本が「堤防だけでは津波は防げなかった」と言っているのを「堤防では津波を防げない」と誤った解釈をしている人が多かったこと等が背景にあった。この事態を乗り切るために、5月に筆者が防災担当大臣を説得をすることになった。

この時までには、尼国反対派にも受け入れられやすいように、工夫をしてあった。堤防で完全に津波を防ぎきるのではなく、まち側での浸水深を1mにまで減衰させるようにすることで、堤防高をできるだけ抑えることにした。1mの浸水深では建物が流失するおそれが少ないことと、建物上層階に逃げれば助かることが、その理由である。さらに、先に述べたように植物や建築構造での対応も入れている。

大臣は筆者の説明をじっと聞いた後、次のような発言をした。「日本の提案内容は、自分の考え方と一致している。被災地の地盤高は低く、堤防が必要であることは理解している。一方で、海岸沿いに植林することにより、津波の威力を軽減することができるとも思っている。堤防と植物の組み合わせが重要であることがわかった。」この後、大臣は反対派学識者を自ら説得する等の動きを見せ、一気に状況は好転していった。

6月には、堤防反対派の学識者を招き、100名近くの出席者、4時間ほどに及んだ正式な会議で、筆者が説明し質疑応答をした。ここでは全く異論が出ず、「植物だけで津波を防ぎきることは難しいが、津波エネルギーを軽減する効果はあるため、一緒に実験をしよう。」と持ちかけ、反対派との協力関係を築くことに成功した。

10月、尼国大統領は再選を果たした直後の出張先に被災地を選び、「議論は尽くした。嵩上げ道路はすぐに建設されるべきだ。」と発言し、この問題は収束した。12月になると、当初反対していたリーダー格の尼国学識者が「日本はなぜ4kmしか堤防を建設しないのか。延伸すべきではないのか。」とまで発言するようになった。

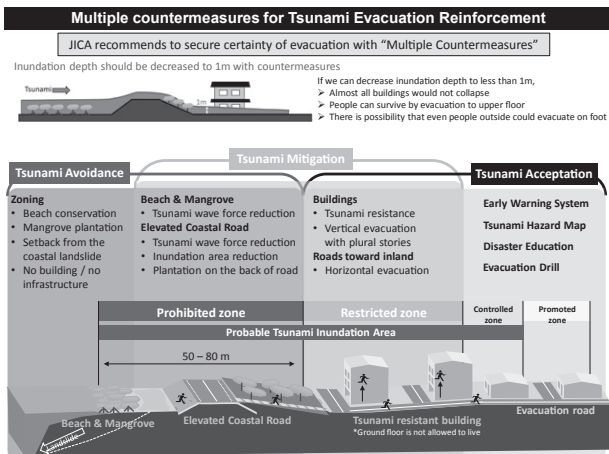


図-1 防災担当大臣に提示した津波対策の資料

### 3) Nalodo (液状化) 対策

「液状化で人は死なない」とまで言われた液状化がなぜこれほどまでの被害をもたらしたのか、発災から2週間後に筆者は一人で現地を調査した。

それに先立ち、発災直後から現地入りしていた尼国駐在の日本メディアの方々に現地の状況を聞いたところ、「液状化したところは数m盛り上がっている。」「元の位置から400mくらい移動した建物がある。」「くるくると回転しながら移動した。」と言う。液状化で沈下することはあっても隆起することはないし、側方流動が数十mを超えて起きるとということも聞いたことがない。一方で、「いずれもかつては沼地だったところを埋め立てた地域であり、被災前は筒を地面に突き刺しただけで自然に水が吹き出した。」「低湿地を好む植物が繁茂していた。」という話も聞いた。液状化とは思えない話と、液状化を思わせる話とを同時に聞き、筆者の頭は混乱した。

現場で実際に見てみると、端部は周辺の地盤から最大で6m程度隆起しているように見え、その先端からは水が湧き出ており、液状化が発生した可能性を示唆していた。ぬかるみに足がとられそうになりながらも隆起した部分に上ってみると、異臭が漂い、建築物や家具の残骸が散乱していた。液状化でこんなことが起きるのかと、まったく自分の理解を超えた災害に驚いた。日本の液状化の大家によると、過去同様の被害は世界で何例か報告されているが、これほどまで大きな被害の液状化は初めてだそうだ。

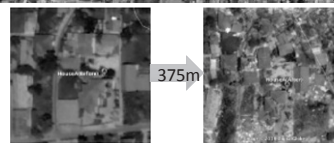
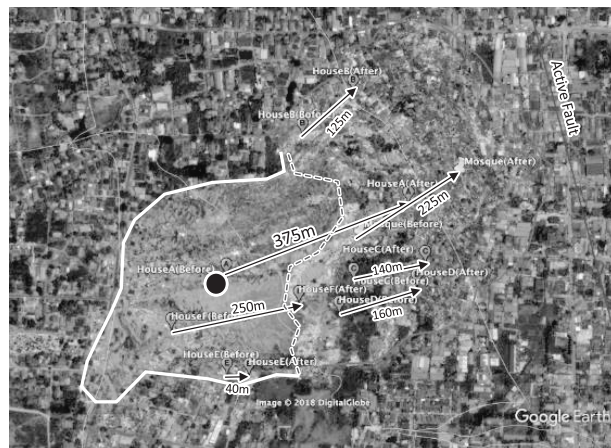


図-2 Nalodoの衛星写真と移動した建物



写真-1 Nalodo被災地

発生メカニズムについて早川氏らと議論したが、一番悩んだのは液状化の継続時間であった。緩勾配にも関わらず広範囲の地域が重力によって落ち続けるためには、液状化がそれだけ長時間にわたって継続する必要がある。地震動の継続時間は限度があるため、間隙水圧が長時間下がらなかった、すなわち地下水が供給され続けたということになる。そうすると単に地下水位が高かったというのではなく、被圧地下水があったと考える他ないと結論づけた。この仮説にたどりついたのが、現地調査から3日後の10月15日であり、これが後に検討するハザードマップ、空間計画、被害軽減策の根拠となる。

発生メカニズム仮説は次のとおりに要約される。  
 > 広範囲かつ長時間にわたり液状化が起り、塑性状態になった地盤が重力により下流に流された。



- 流動が数百mにも及ぶほど液状化が継続したのは、地震の影響で難透水層が破壊され被圧地下水が液状化層に供給され続けたから。
- 流されてきた地盤が非液状化層にぶつかって乗り上げた状態で止まり、水分が抜けて固まったため、端部は隆起したように見えた。
- 地盤の流動状況すなわち流下速度の地点毎の違いにより、建物基礎が様々な方向から力を受けることとなり、一部の建物は回転しながら、流れていく過程で徐々に崩壊した。

被災地上流側の地下水位が地震後に10mほど低下したこと、被災地区からあふれ続けていた湧水が

時とともに収まっていったこと、地震直後に水しぶきが地下から地上へと上がるのを目撃した住民がいたこと、液状化層と難透水層が互層となりやすい扇状地地形の先端部であったこと等、この仮説を支持する傍証がこの後の調査で確認された。

この特異な災害を単に液状化と呼ぶのではなく、被災地の先住民族であるカイリ族が呼んでいたようにNalodo（泥に吸い込まれる）と呼ぶことにした。なお、いずれの被災地もカイリ族によって「海に通じる穴」等と呼ばれていた地域であり、最近になって宅地開発された地域であった。地名に込められていた災害伝承を忘却し被災したという話は世界共通のようである。

このNalodoの被災メカニズム仮説に基づき、被圧地下水を下げるとの対策として、自噴井の建設とその排水のための河川改修を提案し、尼国政府に受け入れられた。

### 3. JICA専門家になるには

本稿を読んで興味を覚えた方は、ぜひ自身のキャリアパスの一つとして考えていただきたい。JICA専門家に必要なのは、業務経験や専門知識、業務遂行に必要な語学力、海外生活が可能となる健康条件である。これらを満たした上で所属部署に意向を伝えておけば、関連するポストに空きができた時に声がかかる可能性がある。

積極的に物事を進めようという気持ちがあれば、語学などの壁にぶつかることはあろうとも、様々なことを自分で提案する必要があるため、必然的に多くの経験をすることができるだろう。また、外から客観的に自分の職場を見ることができるし、異国で働くことで肩書きに頼らずに自分がどこまで通用するかを試すこともできる。そのようにして得た海外勤務の経験が、帰国した後の職務に大いに役立つはずである。

なお、筆者の活動に興味を持たれた方は、より具体的な活動内容を月刊誌「河川」（公益社団法人日本河川協会）の6月号以降に連載しているため、そちらをご覧ください。

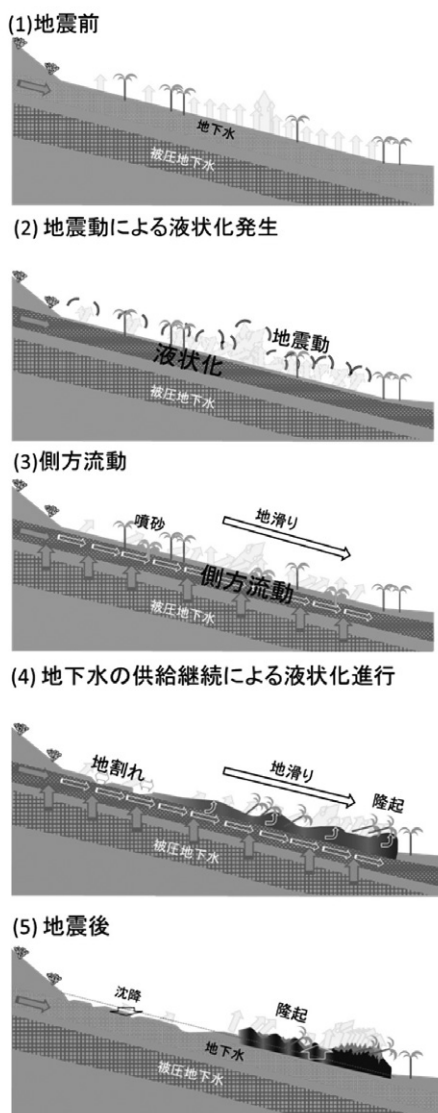


図-3 Nalodoの発生メカニズム