

震災復興の経験を活かすために（特に防災・環境教育と合意形成の視点から）

大 嶋 辰 也

## 1．はじめに

「東日本大震災の爪痕が残る東北に一度は行かなければ」と思い約 2 年が経過していたが、青年部の企画「東北視察」( & 橋尾技術士の案内 ) のおかげで思いがかなった。1 日のみの参加ではあったが、テレビでは感じるできない貴重な経験ができた。また、仙台で開催された「復興アセスシンポジウム」では、復興と環境配慮に関する現状・課題等について聞くことができた。これらを通じて、日頃の防災・環境教育、合意形成の仕組みづくりの重要性を再認識したので、以下にそれらについて述べる。

## 2．東北視察（平成 25 年 9 月 15 日）

私は現地視察の 2 日目に参加し、女川～石巻～松島を視察した。女川は、津波で流された橋や倒れたビル、何も無い平地など、津波のすさまじさを初めて実感した場所である。一方、峠を越えた津波、高台の病院まで到達した津波などの話しをその現場で聞くが、悲しいかな、現実には自分の想像力をはるかに超えたものだろうとも思った。石巻の大川小学校は、そこが視界に入ったとたん、例えようのない異様な感覚（悲しみ・恐れ・怒り・疑問・？）が襲ってきた。車を降りると、校舎には折鶴が多数あり、祭壇で読経する僧侶、慰霊碑などを見ている間に、気持ちは少しずつ落ち着いた。

この視察で様々なことを感じたが、以下に技術的な疑問に絞って述べる。

### 2.1. 迅速な復興と環境配慮との両立（女川、松島）

女川の町の周囲の丘陵地では、高台移転のための山林の伐採や土地改変が進められていた。また、石巻や松島の海岸沿いでは、防風林が残存するなかで、防潮堤の復旧が急がれていた。復興の具体的な取り組みが進みつつあるのだろう。丘陵地の山林や海岸の防風林などの環境をみると、迅速な復興事業の中で、環境配慮がどのように考えられ、検討されたかどうか知りたくなった。

### 2.2. 見えない避難場所（大川小学校）

大川小学校を視察した時に気になったのは、視界の悪さである。小学校の校庭から北上川方面をみても、北上川と並行して流れる富士川の堤防しか見ることができない。また、その堤防に上って河口方面をみても、( 津波がくる ) 海を見ることができない( 大川小学校と北上川河口の距離は約 3.5km )。つまり、津波の襲来は直前までわからないかもしれないのである。堤防を乗り越えた津波をみて、一部の人は裏山に逃げることができたようである。視認性がよければ、被害はもう少し減ったのかもしれない。

避難所の一条件として、周辺の視認性も重要ではないかと思った。目で見える情報は、現場での重要な情報となりうる。全ての避難所で視認性を確保することは困難と考えるが、何らかの代替策を事前に講じることは可能である。

## 3．復興アセスシンポジウム

平成 25 年 11 月 20 日に仙台市において“復興アセスシンポジウム”が開催された。基調講演、話題提供（5 例）及びパネルディスカッションにより構成され、復興事業における環境配慮の現状と問題点及び今後の課題等について議論された（表 3-1 参照）。ここで議論された主な論点は以下のとおりである。

### 3.1. 震災により変化した環境への対応

震災（主に津波）による攪乱により、開発前の自然環境が復活した箇所、地盤沈下に伴う地盤高の変化により新たな環境が生じた箇所など、良好な環境があちこちで成立しているようである。この新たな環境をどのように捉え・評価するかが課題とされた。パネルディスカッションでは、当面は、新たに成立した環境の成立要因、継続性を踏まえて、個々の事例で判断することになるとの見解が多かった。また、震災前から環境が変化したため、既存資料の内容が現実と異なる場合が生じたり、震災前の環境情報が少なく新たな環境の評価が困難なケースもみられるようであり、日頃からの環境情報の重要性が指摘された。また、新たな環境を評価するためには、現段階の環境評価についても、あらかじめ住民間で議論する場を持つ重要性が指摘された。

### 3.2. 迅速な対応と環境配慮の両立

復興事業における環境配慮は、環境影響評価法の適用、東日本大震災復興特区法（土地区画整理事業、鉄道・軌道事業）により対応されており、過去に行われたアセス情報の有効活用、調査項目の絞込み等により迅速な対応がなされているようである。迅速な復興を妨げる要因としては、これらの環境配慮よりも、住民との合意形成プロセスがうまくいかないケースが大部分を占めるとの報告があった。必ずしも透明性が確保されている訳ではないとのこと。例として、防潮堤の建設時に、防風林の保全を望む住民意識と事業者の考え方の違いが工事前に明らかとなり、事業が一時中断した事例がある。復興事業を迅速に進めるためには、環境を含む事業内容について、関係住民と合意形成を図りながら実施していく取り組みが必要であること、災害前から地域環境などについて、あらかじめ住民間で議論する場を持つ重要性が指摘された。

表 3-1 復興アセスシンポジウムの概要

プログラム	概要
基調講演	震災後の自然回復の回復状況と復興プロジェクト〔占部城太郎：東北大学教授〕 東北大学を主体とする「海と田んぼからのグリーン復興プロジェクト」の取り組みを紹介。被災地における生態系の恵みを最大限に生かせる生活の復興を目的とする。
話題提供 1	復興事業に係る環境影響評価制度〔上杉哲郎：環境省環境影響評価課課長〕 環境影響評価手続きの適用除外、東日本大震災復興特区法第 72 条（土地区画整理事業、鉄道・軌道事業）に関する概要を説明。また、今後の大規模災害に向けて、環境配慮と迅速な復旧・復興の両立が重要な課題になると想定。
話題提供 2	復興事業における環境配慮と事例紹介（常磐線復旧事業） 事業の迅速性と環境配慮の両立を図るための工夫として、文献調査に基づき重要な種に着目した簡易調査を実施した事例を紹介。
話題提供 3	復興事業における環境配慮と事例紹介（土地区画整理事業） 事業の迅速性と環境配慮の両立を図るための工夫として、隣接地のアセスメントの結果を有効活用した事例を紹介。
話題提供 4	復興事業における環境配慮のすすめ（（一社）日本環境アセスメント協会） 復興事業の推進と環境配慮の現状及び課題点を整理するとともに、環境アセスメント技術を応用した環境配慮チェックリストを活用した取り組みを提案。
話題提供 5	復興事業と環境影響評価〔中静透：東北大学教授〕 復興のスピードとアセスメントの関係について、実状を説明。特に、アセス対象外の事業で事業後の対立があり、アセス等の合意形成プロセスの重要性を指摘。
パネルディスカッション〔主な論点〕	<ul style="list-style-type: none"> <li>震災前後の環境変化、震災後の新たな環境を、どのように評価するのか。既存資料と復興着手時の環境が変化している可能性がある。</li> <li>復興スピードが遅れる原因の一つに住民と計画との合意不足がある（環境面を含む）。必ずしも透明性があるわけではない。データの早期取得と住民プロセスの両面が必要。</li> </ul>

#### 4．東日本大震災を島根の今後に活かすために（環境面の観点から）

現地視察及び復興アセスシンポジウムなどを踏まえて、島根の今後に活かすための取り組みに（特に技術士として）について考察してみた。環境・防災教育、住民との合意形成プロセスの観点で以下に述べる。

##### 4.1.1. 防災・環境教育の充実と連携

災害の現場で、できるだけ多くの命が助かるためには、防災教育の充実が必要と考える。特に、自力で非難するためには、個々が限られた現場の情報を適切に分析・判断する力が求められ、小さい頃からの体系的な教育と訓練が重要ではないかと考える。

防災教育については、文部科学省でも「東日本大震災を受けた防災教育・防災管理等に関する有識者会議」が設置され、平成24年7月に最終報告が取りまとめられており、その参考資料として「学校防災のための参考資料（「生きる力を育む防災教育の展開」）」が示されている。その中で、生きる力として「災害に適切に対応する能力の基礎を培う」を目標とし、そのねらいを表4-1に示す3点にとりまとめるとともに、学校教育において発達の段階に応じた防災教育を行うことと記載されている。

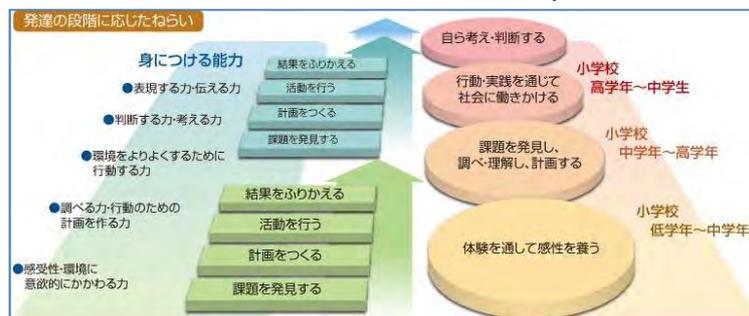
表4-1 防災教育のねらい

<p>ア自然災害等の現状、原因及び減災等について理解を深め、現在及び将来に直面する災害に対して、的確な思考・判断に基づく適切な意志決定や行動選択ができる。（知識、思考・判断）</p> <p>イ地震、台風の発生等に伴う危険を理解・予測し、自らの安全を確保するための行動ができるようにするとともに、日常的な備えができる。（危険予測、主体的な行動）</p> <p>ウ自他の生命を尊重し、安全で安心な社会づくりの重要性を認識して、学校、家庭及び地域社会の安全活動に進んで参加・協力し、貢献できる。（社会貢献、支援者の基盤）</p> <p>「学校防災のための参考資料（「生きる力を育む防災教育の展開」）」より抜粋</p>
---

一方、環境教育の分野では、「環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律」（平成24年10月施行）に基づき、学校を含めた環境教育が進められつつある。生きる力の一要素である「自ら課題を見つけ、学び、考え、主体的に判断し、行動し、問題を解決する資質や能力」を向上させることによって、生きる力の育成と結びつけることが重要としており、「気づき・理解」「技能・行動」「思考・判断」という観点がある。

表4-2 発達の段階に応じた狙い（環境省HPより）

また、学校における環境教育について、文部科学省の防災教育と同様、年代別（小学校低学年・中学年・高学年・中学校）に取り組むべき視点が整理されている（表4-2参照）。



学校における防災教育は、「家庭や地域社会の関係機関・団体の理解や協力を得ながら、（中略）、計画的・組織的に進めることが必要」とされている。様々な現場経験と専門知識を有する技術士の学校教育への参加は、子供たちの興味や理解を助け、継続させる大きな力になるものとする。

技術士が防災・環境教育に携わる機会は、大部分が大人を対象としている。しかし、今後は、本会の藤井技術士が“ドボク模型”で取り組まれているように、子供を対象

とした教育への参画も重要になると考える。教育の専門家である教員との連携した取り組みを模索する必要があると考える。

また、防災・環境教育とも、第1段階は「体験を通じて感性を養う」である。防災・環境とも、養われる感性は同じものと考えられ、様々な分野の専門家が携わることができる。逆に言えば、教育の現場を通じて、様々な分野の専門家が意見を交換・集約できる場になるかもしれない。

#### 4.2.安全な避難場所の確保に向けて

避難所に指定されていた大川小学校で気になったのは、視野の狭さである。これでは周囲がどのような状況かわからない。私は、それだけでも大きな不安を感じる。避難所の条件の一つとして、視認性を加えてはどうか。災害時には、行政等から最新の情報が入らない場合、頼りになるのは一緒にいる人達や自分の目だろう。その意味で、避難所は視界が開けた場所が望ましいと考える。

また、地域住民の事前の合意形成や意識高揚を図るために、避難所単位を基本に、避難訓練や防災マップづくりを行ってはどうか。既に取り組みされているところも多いだろうが、訓練の後に、慰労会を兼ねた反省会を設けるなどにより、今後の非難計画の立案に向けて、住民の意識向上や課題整理などの有益な情報や意見が提示される可能性がある。

#### 7. おわりに

今回、念願だった東北視察に参加することができた。視察によって、テレビでは感じることはできなかった多くのことを実感することができた。一方で、津波の凄まじさについては、現場の状況から推察することはできたが、自分の限られた想像力の中で、どこまで再現できたかわからない。復興アセスシンポジウムでの事例発表を含めて、日頃からの防災・環境教育や住民間の意見・情報交換（合意形成の基盤）が重要であることを認識した。今後は、地域住民として、技術士として、教職員や他分野の専門化などとともに、多くの人の意見・情報交換の橋渡し役となれるよう、精進しなければならないと思った。最後に、東北視察を企画された青年部、現地を案内していただいた橋尾技術士に感謝します。

#### 【参考文献等】

- ・「復興アセスシンポジウム 震災復興と環境との調和」資料
- ・「東日本グリーン復興モニタリングプロジェクト 2012年度成果報告書」  
(Earth Watch Institute)
- ・「学校防災のための参考資料（生きる力を育む防災教育の展開）」(文部科学省)
- ・「授業に活かす環境教育」(環境教育実践のための情報サイト ECO学習ライブラリー)  
(<https://www.eeel.go.jp/env/>)



大川小学校



大川小学校横の小高い場所から北上川方面を臨む