

# 東日本大震災復興 10 年事業 《2022 年シンポジウム》開催報告

2022.08.17

日本技術士会東北本部

## 1 開催概要

- (1) 開催日時 2022 年 7 月 22 日（金）午前 10 時～午後 5 時
- (2) 開催場所 せんだいメディアテーク  
午前スタジオシアター（7 F） 午後オープنسクエア（1 F）
- (3) 参加者 午前 120 名 午後 161 名
- (4) プログラム

### 1) 午前の部（特別講演）

- 10:00 開会 熊谷和夫 技術士（日本技術士会東北本部長）
- 10:10 特別講演 「－国民の安全と安心の確保に向けて－  
国際共通の安全文化を築くプロジェクトの提案」  
杉本泰治 技術士（T.スギモト技術士事務所代表）
- 11:30 閉会 遠藤敏雄 技術士（日本技術士会東北本部副本部長）
- 2) 午後の部（講演とパネルディスカッション）
- 13:30 開会 熊谷和夫 技術士（日本技術士会東北本部長）
- 13:40 講演 1 「大災害に学び・備える」  
高橋清秋 建築士（宮城県災害復興支援土業連絡会会长）  
宮城県建築士事務所協会 会長
- 14:10 講演 2 「被災者支援制度の課題と災害ケースマネジメントの提案」  
宇都彰浩 弁護士（宮城県災害復興支援土業連絡会副会長）
- 14:40～14:50 休憩
- 14:50 パネルディスカッション
- 14:50～15:00 テーマと講演のふりかえり 斎藤明 技術士
- 15:00～15:20 プレゼンテーション 佐藤真吾 技術士・佐々木源 技術士
- 15:20～15:35 丸森町の災害復旧活動を通して
- 15:35～15:50 東日本大震災等発災時の対応
- 15:50～16:05 災害ケースマネジメント
- 16:05～16:20 相談会の事例
- 16:20～16:50 パネルのまとめ「復興の前にあるべきもの」とは
- 16:50 閉会 畠良一 技術士（日本技術士会東北本部副本部長）

## 2 基調講演

### (1) 特別講演「—国民の安全と安心の確保に向けて—

国際共通の安全文化を築くプロジェクトの提案」

T.スギモト技術士事務所代表 杉本泰治氏

#### ① 略歴・プロフィール

1953年、金沢大学工学部卒業。化学品の  
製造企業に勤務し、さらに企業経営をへて、  
1988年、名古屋大学法学部卒業  
東京工業大学、東京大学など非常勤講師歴任  
NPO 法人科学技術倫理フォーラム理事長  
(2017年解散)  
現在 T.スギモト技術士事務所 代表  
文部科学大臣表彰 (2004年、技術者倫理と  
その教育方法)  
日本技術士会特別表彰 (2021年、日本技術士会の社会的責任の発揮)



#### ② 主な著書

『濾過は語る——技術はいかに進むか』地人書館 (1994年)  
(訳者代表)ハリスら著、日本技術士会訳編『科学技術者の倫理』丸善 (1998年)  
杉本・高城共著『大学講義 技術者の倫理 入門 (第五版)』丸善 (2016年)

#### ③ 特別講演の概要

東日本大震災の復興の事業は、安全を文化として共有する仕組みが基盤となる。

一方で、福島原子力事故は、わが国の安全文化の後れが原因というが、その安全文化  
が不明では、事故原因不明に等しい。

一貫する課題は、安全文化とは何か。一時期、スペースシャトルや原子力の事故が西  
洋社会を震撼させ、その衝撃から真剣に安全確保に取組み、産業を横断して安全文化が  
展開した。

当初の IAEA 提唱の安全文化は、日本人に難解だったが、文化の違いを補正すれば、  
国際共通の安全文化が見えてくる。

安全文化の全体像を明らかにして、広く一般国民に知らせ、かつ国際社会へ発信し、  
科学技術の安全確保に寄与しよう。

#### ④ 特別講演の内容

##### ア 西洋が育てた安全文化 なぜ日本では難解か——三つの理由

① チェルノブイリ事故を受け IAEA が提唱した安全文化は、個人の重い責任を説くのに、「神」を持ち出すところが、西洋の論法で日本人には難解である。人間がすることに絶対はないが、人間は絶対安全を目標に、限りなく近づける努力をすることはできる。それゆえ個人には重い責任がある、とすれば分かり易い。

② 安全文化の主要な構成要素として、方針レベル、マネージャー、個人の対応によって、安全文化は築かれるとする図は、組織図のようにみえるが、組織と個人の関係がわかりにくい。もっと合理的な図がありうる。

③ 安全確保には規制行政が関わる。西洋では規制行政（官）と電力会社（民）は同じ評価基準で見られるが、日本では官の組織（行政組織法・国家公務員法）と民の組織（株式会社法）は別々に扱われる。西洋では官民対等だが、日本では官民の上下関係という見方が根強い。

##### イ 西洋の事故と日本

IAEA の資料 INSAG-4 のみでは、安全文化の理解は難しい。西洋では、産業革命以降、科学技術の危害が認識されて安全文化が芽生え、数多くの作業場事故への対応が 1972 年の英国ローベンス報告となり、より実質的な安全文化が育つようになり、1986 年のチェルノブイリ事故を機に、IAEA が「安全文化」と名づけ、実務をとらえて体系化したのが 1991 年の INSAG-4 である。

当時、1986 年のチャレンジャー事故とチェルノブイリ事故、2003 年のコロンビア事故、2005 年の BP テキサスシティ事故と、相次いだ事故に学び、産業を横断して安全文化が発展し、2011 年の NRC 「積極的安全文化方針表明」は、到達点を示す。

その間に、日本では海外の出来事への消極的姿勢による空白が生じている。その結果、日本が取り残されて起きたのが福島原子力事故といってよい。

##### ウ 安全文化の前段 — チャレンジャー事故

大統領委員会報告（ロジャース報告）は、①ロケットモーターの高温ガス接合部漏れを防ぐシールの破損（技術要因）、②NASA 幹部が低温での打上げに対する請負業者とその技術者たちの反対を知らなかったこと（マネジメント要因）の 2 点が事故原因としたが、1 年後に行政学のロムゼックらは、社会学のパーソンズの、組織管理には 3 つのレベル「技術」「マネジメント」「制度」があるとの理論を引用し、ロジャース報告はそのうち「制度」が欠落し、政治制度上、NASA には政府・議会の期待があるが、それを見逃している、との批判である。（この見方が、このあと安全文化へつながる）。

NASA は官僚主義になり、スケジュールどおり打ち上げるようとの政府・議会の期待や、

マスメディアの打上げ遅延報道の圧力に押された。

## エ チェルノブイリ事故 — 安全文化

チェルノブイリ事故はチャレンジャー事故の3か月後に起きた。

IAEA の INSAG(国際原子力安全アドバイザーグループ)は、年内に事故報告(INSAG1)で、安全最優先の考え方を、原子力の「安全文化(safety culture)」と名づけて提唱している。1991年の中間報告(INSAG-4)において、安全文化を定義し、「満足な原子力安全体制に役立つ一般的な要素」として、優良実務(good practices)の体系を提示した(IAEA 安全文化)。

INSAG-4 の本文を分析し、前記ロムゼックらが用いたパーソンズの理論を適用すると、安全文化は、「技術」「プロセスマネジメント」「個人」「組織マネジメント」「制度(規制行政)」の5要素からなる。安全文化を推進するには、この5つの努力が必要である。

組織事故について、J.リーズンのスイスチーズのモデルが知られる。階層的な構造をもった多重防護壁の防護上の穴が偶然に重なり合い、その結果、事故が発生する。

日本では、安全文化の語はないが、日本育ちの安全文化があった。5要素のうち、「技術」「プロセスマネジメント」「組織マネジメント」は、国際並みだが、「個人」が、西洋の個人の役割とする「自ら重い責任を負う」に対して「組織内の正直で勤勉な善い人」であり、それでよいだろうか。「制度」には、規制行政への正当な関心を欠くところに、日本独自の難問を有している。

## オ 規制行政の枠組みの解明

事故には、事前法と事後法とがある。歴史的に、事後法が先行し、事前法が後れた。

事後法は、事故が起きた後に、責任を追及する法。刑罰を科す刑法で業務上過失罪や損害賠償責任を負わせる(民法の)不法行為法(PL法)がある。

事後法に予防・抑止の役割がある(伝統的な見方)とされたが、科学技術の危害は、事後法で予防・抑止できるのか。

事前法は、現代、政府による規制(規制行政)は、国民生活や産業活動のあらゆる面に及び、そのなかに、科学技術の危害を認識し、事前に、それを抑止して安全を確保しようとするタイプの規制行政で、実際には、その趣旨の規制行政の実務が行われながら、学問的な解明が、大きく後れた。

規制行政は道路交通法を例にとると分かり易い。日本全国の津々浦々を低い事故率で自動車が走っている。国民の多くが道路交通法を知り、自動車の運転や道路の歩行を通じて参加している。

自己規制(他律の法だけでなく自律によるモラルの寄与)と政府規制、自主規制(業界団体による自主規制)により安全が保たれているといえる。

事後法の、刑法(業務上過失罪)は、規制対象に直接にかかる技術者・経営者の予見可能性の有無を論点とし、予見可能であって、注意義務違反の場合、有罪とする。

事故の抑止あるいは安全確保には、事前法の広い視野を必要とする。

## 力 プロジェクト提案

福島原子力事故の原因は、日本の原子力の安全文化が「事故当時の国際的慣行に完全には一致していなかった」。「関連組織およびスタッフには安全文化の不足」など、国際的慣行との不一致、安全文化の不足とされる。(IAEA 事故調査報告)。

しかし、日本では、IAEA を含む国際間の安全文化が、理解できていなかった。国際社会も納得する事故原因は、不明に等しい。福島原子力事故の原因に迫るには、安全文化の理解がカギとなろう。

安全文化は、科学技術の安全確保に必要な枠組みであり、科学技術にかかる政策や事業の、基盤となるべきものである。これまで日本で理解困難であった事態に鑑み、われわれが学んだことを確かに次世代へ渡すためにも、国際共通の安全文化の全体がわかる1冊をまとめよう。

## 2 講演

### (1) 講演 1 「大災害に学び・備える」

高橋清秋 建築士

(宮城県災害復興支援士業連絡会会長

宮城県建築士事務所協会 会長)



#### ① 高橋清秋氏の略歴

(有)高橋建築設計事務所代表取締役

(昭和 61 年創業)

(一社)宮城県建築士事務所協会、宮城県

災害復興支援士業連絡会、宮城県地域型

復興住宅推進協議会、(一社)宮城県建築振興協会、

宮城県住宅耐震リフォーム推進協議会の会長職に従事。

全国災害復興支援士業連絡会理事長、仙台地方裁判所専門委員、仙台簡易裁判所司法委員を務める。

#### ② 講演概要

災害復興支援士業連絡会の活動内容、東日本大震災に対応した建物の応急危険度判定や自力再建に向けた住宅の復旧相談に取り組んだ状況、東日本大震災前の災害に備える組織作り、現在取り組んでいる 2019 年 10 月東日本台風や今年の地震対応の活動状況について述べる。

#### ③ 講演内容

##### ア 宮城県災害復興支援士業連絡会

平成 17 年 3 月に設立した災害対応連絡会がベースで、設立の趣旨は、宮城県における地震等の大規模災害に対し、専門家職能団体及びその構成員が、専門的知識及び経験を有効かつ機能的に生かし、防災活動並びに災害復興及び被災地域・被災住民の復興支援活動を遂行することを目的としている。設立時加盟団体は 8 団体で令和 4 年 4 月時点では 13 団体で構成されている。一士業では解決できない部分は士業の連携が必要だ。

宮城県内では 21 世紀になって 2003 年北部連続地震に始まり岩手宮城内陸地震等、6 ~ 7 年に一度震度 6 弱以上の地震が発生している。

2021 年 2 月から~2022 年 3 月まで 13 か月間に、震度 6 弱以上の地震が 4 回と異常な状況となっている。

宮城県は台風常襲地と比べて被害が少なかったため台風の災害復興支援士業連絡会活動は今までなかった。

#### イ 2019年台風19号被災住宅再建支援

2019年の台風19号の住宅再建支援は、国土交通省から、建築士事務所協会、建築関係13団体で研修会を開催して地震のマニュアルを修正して相談対応を開始した。

丸森町庁舎ホールで各土業が相談会を開催したが、車が流され道路が寸断情報の途絶え、高齢者は最寄りの集会所や自宅相談が多く、対応を弁護士会、ボランティア団体の協力のもと被災地へ入って、行政区長等の案内で対話方式で始めたら相談者が多く居ることが判明した。半壊以上で居住が難しい在宅避難者が床や壁が破損した状態で寒暖の中で生活した。

住宅復旧に向け、国土交通省の補助金および宮城県からの支援のもと、住宅相談体制を整備し、11/11に勉強会を行い、11/12から市町村窓口相談、現地派遣相談、電話相談を実施した。

電話相談現地相談開始、2022/6/15現在、市町村から電話相談418件、現地派遣相談284件で継続中である。

#### ウ 震災への備え

応急危険度判定は余震によって2次災害をなくすために国土交通省がボランティアとして組織化したものだ。

2004年の中越地震で長岡市への支援に学び、早速応急危険度判定後の支援の方法が必要だと宮城県と関係団体がワーキンググループを設けてマニュアルを作成、平均37年宮城沖M7.5程度の地震に備えた組織と住宅被災調査、修理費、復旧再建案作成を担当者でばらつきの無い、報告書に差が出ないようマニュアル化した。

建築士事務所協会の活動は以下のとおり。

- ① 災害復興支援土業連絡会との情報交換
- ② 宅地、建物の応急危険度判定人員派遣
- ③ 公共施設被災度区分判定・再建支援人員派遣
- ④ 応急復旧戸建て住宅再建支援相談
- ⑤ 応急復旧民間ビル、マンション再建支援相談
- ⑥ 罹災調査行政支援人員派遣
- ⑦ 戸建て住宅耐震診断と耐震改修事業支援事務局
- ⑧ 事務所、マンション等耐震診断と耐震改修事業支援人員派遣

東日本台風2日後10月5日丸森の状況確認に角田市の西部一帯道路水没寸断した中、遠回りしながら被災地へ向かう、途中の様子災害がないことを願いながら『備えあれば憂いなし』を強く感じた次第である。

## (2) 講演2 「被災者支援制度の課題と災害ケスマネジメントの提案」

宇都彰浩 弁護士  
(宮城県災害復興支援士業連絡会副会長)

### ① 宇都彰浩氏の略歴

平成15年司法試験合格、阪神・淡路大震災から10年目に、神戸での司法修習を機に災害復興に興味を持ち、平成17年10月、仙台弁護士会に入会し、仙台弁護士会災害復興支援特別委員会に所属。

現在、

日本弁護士連合会災害復興支援委員会（副委員長）

宮城県災害復興支援士業連絡会（副会長）全国災害復興支援士業連絡会（副会長）

日本災害復興学会（理事）



### ② 講演概要

今年3月11日で東日本大震災から11年が経過した。東日本大震災の被災地では、今なお地震や津波で被災したままの家屋で生活することを余儀なくされている在宅被災者が数多く存在する。令和元年東日本台風の被災地丸森町でも在宅被災者はうまれた。なぜ、在宅被災者がうまれたのか、東日本大震災の教訓はいかされなかったのか、現状の被災者支援制度の課題と災害ケスマネジメントの提案について述べる。

### ③ 講演内容

#### ア 災害ケスマネジメントとは

被災者一人ひとりに（世帯ではない）、必要な支援を行うために、被災者に寄り添い（伴走型）、その個別の被災状況・生活状況などを把握し（申請主義のみでなくアウトリーチが必要）、それに合わせて様々な支援策を組み合わせた計画を立てて（ケース会議）、連携して（行政、福祉事務所、医療関係者、NPO、ボランティア、民間基金、専門士業、近所や地域の人々等）支援する仕組みをいう。

#### イ 災害とは

「暴風、竜巻、豪雨、豪雪、洪水、崖崩れ、土石流、高潮、地震、津波、噴火、地滑りその他の異常な自然現象又は大規模な火事若しくは爆発その他その他その及ぼす被害の程度においてこれらに類する政令で定める原因により生ずる被害をいう」（災害対策基本法2条1号）国際的には新型コロナウィルス感染症の蔓延も災害である。

「コミュニティまたは社会の機能の深刻な混乱であって、広範な人的、物的、経済的もしくは環境面での損失と影響を伴い、被害を受けるコミュニティまたは社会が自力で対処する能力を超えるもの」

([https://www.bousai.go.jp/kokusai/kyoryoku/pdf/isdr\\_2009yougo.pdf](https://www.bousai.go.jp/kokusai/kyoryoku/pdf/isdr_2009yougo.pdf))

三省堂大辞林（第三版）によれば、災害とは「地震・台風・洪水・津波・噴火・旱魃・大火災・感染症の流行などによって引き起こされる不時のわざわい。また、それによる被害。」としている。

#### ウ 被災者とは

法律に「被災」や「被災者」の定義はない。

災害に遭遇して、生命、身体への影響を受けた人、あるいは生活基盤に被害を受け、自立して生活することが困難となったり、心に影響を受け支援を必要とする人と広く解釈するべきである。

「被災」とは、一人ひとりの人権が損なわれること、一人ひとりの人権が危機にさらされること。

東日本大震災では、被災者は、避難所に避難した人、仮設住宅にいる人、そして災害公営住宅にいる人を対象に行われた。これ以外の人は、被災者と考えられなかった。

#### エ 復興の目的と被災者支援について

復興の目的は、被災者ができるだけ早期に、可能な限り震災前の持続可能な生活を取り戻すこと（非日常から日常へ）で、災害により損なわれた一人ひとりの人権を回復することである。

被災者支援の目的は、被災者の持続可能な生活を取り戻すことを支援すること、被災し自分が怪我や病気になったり、家族や大切な人を失ったり、住まい、仕事を失ったりした被災者の生活再建を支えることである。

インフラの復旧は人々がその地域で生活するための条件に過ぎません。事業は被災者の生活再建の手段にすぎない。

#### オ 被災者支援制度の課題～取り残された在宅被災者～

東日本大震災から 11 年を経過し、被災者の多くは新たに住宅を購入又は建築し、あるいは災害公営住宅や賃貸住宅に入居し、住まいの再建を果たした。しかし、現在でも在宅被災者が多数存在する。在宅被災者とは、以下の要件に該当する被災者を想定している。

- ① 災害により自宅が損壊したこと
- ② 被災した自宅で居住していること
- ③ 住宅補修費用が不足するなどの復興にかかる課題を有している被災者

在宅被災者の公的調査はなされていないため実数は不明である。

東日本大震災以前にも在宅被災者は存在していたが「在宅被災者」という言葉は存在しなかった。

熊本地震以降の災害では在宅被災者も支援の対象となっている。

#### カ 地域支え合いセンター

東日本大震災の被災者支援の経験を踏まえ、熊本地震以降の被災地では地域支え合いセンターが設置され、被災者を支援した。

被災者には、仮設住宅の入居者のみならず在宅被災者も含まれている。

支援は、見守りだけでなく、住まいや生活の再建を含む。

令和元年東日本台風では、厚生労働省の事業として、3年間全額国の負担となり、丸森町でも地域支え合いセンターが設置された。

#### キ 台風19号の丸森町の被災者支援から

##### ・令和元年台風19号丸森町訪問調査の報告

台風19号による発災直後から2020（令和2）年12月まで仙台弁護士会災害復興支援委員会所属の弁護士有志及び宮城県建築士事務所協会所属の建築士などにより現地でアウトリーチ型相談調査を実施（五福谷地区移転協議会の勉強会開催なども含む）した。

→支援の情報が行き届かず修繕未了のまま被災した家屋に居住している被災者（在宅被災者）の存在を確認

⇒相談調査結果を踏まえ

1) 2019（令和元）年11月25日「台風19号災害建築相談」をまとめ宮城県建築士事務所協会高橋清秋会長が丸森町と意見交換を行った

2) 2020（令和2）年7月27日、宮城県災害復興支援士業連絡会として丸森町長宛に「台風19号被害における復旧・復興に向けた提言書」を提出した。

##### ・仙台弁護士会による丸森町訪問調査の報告（1）

###### 1) 仙台弁護士会による調査目的

発災から1年経過し、応急修理制度をはじめとする各種支援制度が終了し、公的支援から取り残された被災者の存在が危惧されたことから実情のサンプル調査を行った。

2) 調査期間：2021（令和3）年1月23日～3月17日

3) 調査同行者：宮城県建築士事務所協会、地域支援団体など

4) 対象被災者：40名（のべ人数45名）※町議会議員、マスコミ除く

5) 派遣弁護士数：9名（のべ17名）

##### ・仙台弁護士会による丸森町訪問調査の報告（2）

調査結果から、以下について、復興計画や事業の進捗状況との関係で課題が浮かび上がった。

①応急修理制度

②災害ゴミの受け入れの終了

③被災家屋の解体・撤去費用の支援の終了

- ④上下水道等のライフラインの復旧未了
- ⑤住まいや生活の再建方針がたたない
- ⑥地域支え合いセンターの機能

#### ク 災害ケースマネジメントの提案

東日本大震災や令和元年東日本台風の経験から、被災者は、災害により、住家の被害だけでなく、仕事（失業や収入の減少等）、災害による家族の死亡、受傷、病気や介護の発生、家財や自動車など動産類の損害など様々な被害を被る。

被災前の生活状況も人それぞれであり、抱える事情も異なっており、被災の程度も異なっていることから、必要な支援も多様である。

現状の被災者支援制度は、住んでいた家の被害、すなわち、罹災証明を基準として支援制度が設計されている。

そのため、被災者一人ひとりの重層的で多様な困難に対応するためには、被災者支援制度のみならず平時の制度を活用する必要がある（さらに、支援制度メニューの見直しも必要）。

被災者一人ひとりに寄り添い、個別の被災の影響を把握し、行政のみならず 様々な専門家やN P O等が連携し、支援計画を立て、施策をパッケージ化して支援を実施していく仕組みを作ることが必要だ。（実際にはもっと広い分野にわたるが、例えば、介護保険法のケアプランを作るイメージに近い）。これを災害ケースマネジメントと呼ぶ。

被災者一人ひとりの個別状況に合わせた必要な支援を実施するために、被災自治体が被災者台帳（災害対策基本法第 90 条の 3）を作成・活用するなどし、被災者一人ひとりの個別の被災の影響を把握し、それに合わせた支援策をパッケージし、各種専門家と連携して、支援を実施していく仕組み構築することが可能となる。

#### ケ おわりに

- ・誰一人取り残さないためには、一人ひとりを救う支援が必要
- ・現状の被災者支援は、支援制度に人（被災者）を合わせるものであり、支援制度に合わない人は救われない。人に支援制度を合わせる必要がある（被災者支援制度の見直しも必要）
- ・災害発生時には、平時の福祉制度に加え災害時特有の法律や支援制度を活用した被災者支援が求められる
- ・災害法制や被災者支援のノウハウの蓄積は市町村だけでは難しいことから県や国の果たす役割は大きい
- ・東日本大震災等の被災者支援の経験から、災害発生時には広域で被災者を支援する必要があり、行政だけで対応することは難しいことから、医療関係者、NPO、ボランティア、民間基金、専門士業、近所や地域の人々等と連携する必要がある
- ・平時から、災害発生時直ちに災害ケースマネジメントなどの被災者支援を実施できるように体制整備を行うことが望まれる

### 3 パネルディスカッション



#### (1) テーマと講演のふりかえり 齋藤明 技術士

2021年事業では「レジリエンスな社会構築に向けた提案」とし、意図は「回復」であったが、震災前の課題は復興の過程にリスクとしてのしかかっている。平時のバリアを取り除き、リスクが大きくならないための施策（ハード・ソフト）が必要である。

2022年事業では、レジリエンスで回復した社会のスタンダードについて、安全を文化として共有する仕組みの醸成を技術者の倫理感から訴える。

復興に関わらず、社会では、何をもって安全が根付いているのだろうか。

2021年シンポジウムで講演いただいた今村先生よりコメントを頂戴している。

- ・連続的に災害が発生する中、災害ケースマネジメントによる被災者支援は必要
- ・支援活動の中では、何がボトルネックになっているのかを判明して次の支援に活かすことが必要
- ・支援する側のプラットフォームづくりが重要
- ・こうした経験でさまざまな制度の改善につなげるために、レジリエンスの応用で改革につなげていく
- ・「技術」「経済」「制度」それぞれの課題に工夫をこらす
- ・継続研さんを通してソリューションへ

#### (2) プrezentation 佐藤真吾 技術士・佐々木源 技術士

##### ① 佐藤真吾氏

最近発生した3つの大地震で甚大な宅地被害を受けた都市、すなわち、2011年東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）における仙台市、2016年熊本地震における益城町、2018年北海道胆振東部地震における札幌市において、被災宅地を公費（公共事業）で復旧した。私は、アドバイ

ザー兼プロジェクトマネージャーとして、公共事業の導入を図り、被災宅地の復旧・救済に従事した。特に、本宅地災害復旧事業（大規模盛土造成地の滑動崩落防止事業）では、公共事業で一般的に行われる原形復旧（壊れる前の状態に戻す復旧）ではなく、再度災害防止を目的とした耐震強化復旧を行っていることに大きな意義がある。本事業により、仙台市の 160 地区、計 2,521 宅地、益城町の 39 地区、計 846 宅地、札幌市里塚地区の 106 宅地を、それぞれ公費により救済できた。なお、札幌市においては、現在も他の被災 3 地区の再度災害防止事業を行っているところである。

盛土造成地の地震被害メカニズム、東日本大震災発災後の対応、東日本大震災復旧・復興後の取り組み、事前防災・防災教育、地盤災害への事前対応についてビデオにより説明が行われた。

## ② 佐々木源氏

私は昭和 54 年に宮城県庁に入庁し土木分野に携わり、東日本大震災発生時は事業管理課長を務めていた。7 月には石巻の東部土木事務所の所長として就任し復旧の最前線で 9 か月を過ごし翌年 3 月から廃棄物処理、ガレキ担当として 4 年間従事した。

砂防ボランティアや斜面判定士として危険度判定にも関わっている。

東日本大震災では宮城県は被害額 9 兆 957 億円で一日にして宮城県 GDP 1 年分の被害を被った。建設業協会、建築士、解体、下水・し尿関係の各種団体、産業廃棄物協会に緊急要請して復旧に取り組み、津波被害の建設機械の補償、通行許可証の発行、救援物資の集配、タンカーによるガソリン調達に奔走した。

東部土木事務所では 18 都道府県からの応援職員や、コンサル協会からの出向で 70 名いた技術職員が 150 名ほどの規模となった。

1700 億円の復旧費用は通常の 20 年分くらいの予算規模で 3 ~ 5 年かけて復旧していった。

がれき処理は被災 14 市町のうち 12 市町から依頼を受け分別・焼却・再利用などの処理を進めた。総費用は 7000 億円で 1 トン当たり 4 万円となる。

岩沼千年希望の丘にガレキ資材 50 万トン、焼却灰 26000 トン、最終処分先は内陸に 30 万トン処理、県の最終処分場で 15 万トン、東京や九州でも処分を引き受けてもらった。

資材ガレキを有効活用してはという提案もあったが、引き受けてもらえず住民合意が得られるまで管理した。

午前中の特別講演で規制行政とあったが、災害廃棄物の処理では事業者ともなり、プラントづくりのアセスの軽減、下請けの禁止を JV などにするなど読み替え、稼働までの期間を短縮した。

塩竈市の伊保石地区の低層型公営住宅、女川町の中層型住宅の建設にも携わった。

地域コミュニティの維持・活性化では、公務員技術者 OB 会の全国建交会技術研修会で集落の維持などをとりあげた。

最近も大崎市内での集中豪雨で災害が続いている。堤防決壊も数回続ったり、橋の崩壊なども繰り返される。こうした自然災害への備えは優先順位をつけて取り組む必要がある。

(3) 丸森町の災害復旧活動を通しての話題提供、(4) 東日本大震災等発災時の対応、(5) 災害ケースマネジメントのあり方などについて議論を進め、最後のパネルではシンポジウムテーマの「復興の前にあるべきもの」としてパネリストが一人ずつ意見を発表した。

(6) 復興の前にあるべきものとは

① 佐々木源氏

県庁では砂防課に勤務したこともあり、急傾斜地、地滑りでは仙台市が柔軟な対応を行ったこともあった。宅地造成規制法以前の法面などを人工がけとして扱った。法指定による危険区域の指定を行うと地価・税金下がるが、予防保全的な考え方でリスクを考え指定が受け入れられたものもあった。宮城県沖地震では緑が丘地区が山田地区に防災集団移転して再建した事例もあり、住民の立場に寄り添い、議会も同調してくれた。条例や規則で柔軟に動くことが必要だ。今はフリーな立場なのでアドバイスできれば思う。

② 佐藤真吾氏

土砂災害のリスク盛土の危険性を専門家としてきちんとアドバイスできる技量が必要だ。

建物は地震保険があるが地盤に対する補償はない。地盤の復旧には公費が費やされるが、大規模災害時の被災想定も必要。

全国には約5万か所の盛土、それよりも多くの擁壁がある。擁壁は造成の段階で作れば200～300万円程度だが家屋の建つ宅地では1000万円から2000万円程度の費用がかかる。半分補償とするとしても多額の費用である。軽減化の検討が国で進められている。

地盤に関する住民の知識は低く、熱海の土石流災害で関心を持ち、横浜で住民相談会を開催したところ募集が殺到した。このような機会は増えていくがそれにこたえられる判定士・技術士が少なく人材育成が必要だ。

③ 高橋清秋氏

数日前の河北新報で、東京直下地震や東南海トラフ地震が発生した際に、国土交通省管内で建築士や技術者の支援人員を何人出せるかという調査をしたという記事があった。千人規模を想定したが調査結果は200名程度だったという。

石巻にある仙台東部土木事務所では震災復興の際70人を150人に増やして対応したという。石巻市は15万人の都市でそこでも80人増やしたのに、200人しか派遣できないのであれば民間に頼らざるを得なくなる。こうした意味でも土業連絡会や技術士の役割は重要で人員派遣では建築士も体制づくりをすすめていく。

若手の技術者が増えないなか65～70歳の技術者が支援できる体制が必要である。

#### ④ 宇都彰浩氏

弁護士法では、弁護士の責務として人権擁護と社会秩序の達成とそのための運用改善を提言することとしている。人権を保障する社会の形成で平時も災害時も人が大事にされていることが重要だ。国家資格者はその中で社会貢献が求められる。

北海道西方沖地震では発災直後に仮設住宅の整備がすすめられた。復興に当たっては高台移転の方針を出したが、全戸訪問したところ現地再建を望む意向が多く、これは行政がきちんと意向を聞いた。しかし行政にも限界もある。

仙台市では仮設住宅からの再建に向け支援プログラムをつくり、保健士、弁護士などを含めケース会議を行って必要な支援を必要な人に実施した。これが災害ケースマネジメントの先例ともなった。

官民連携により民主主義は健全化される。平時から人を大事にする社会をつくって、災害が起きてもその仕組みの中で活動ができることが重要だ。

#### (7) パネルのまとめ 斎藤明 技術士

本シンポジウムの開催地である仙台市にちなみ、第3回国連防災世界会議での仙台枠組に照らしてとりまとめていきたい。

仙台防災協力イニシアチブでは、基本的考え方として、あらゆる政策、計画に防災の観点を導入する「防災の主流化」を提唱している。

特別講演にあった「安全」「安心」「文化」という側面や、講演にあった復興支援の基本的考え方とされる「公平」「全ての被災者の支援」「災害ケースマネジメント」を組み合わせた防災支援を構築する必要があろう。

その役割としては、市民、学術界、専門家、メディアの連携を束ねるプラットフォームの形成が必要だ。

日本技術士会東北本部は、本年で設立50年を迎え、寺井会長の講演では、日本技術士会の果たすべき役割として、①コミュニティからアソシエーションへの発展、②プラットフォーム機能の確立、③人材育成が必要と訴えている。

技術士は、東日本大震災の復興に携わった知見・経験を国内外と共有していくことにより、豊かな国土形成、レジリエントな社会の構築に積極的に貢献していく責務を有しており、本事業により「防災の主流化」を担う人材づくりや組織の形成を目指していく。

## 5 参加者の詳細

(1) 午前 会場参加 68名 WEB参加 52名 計 120名

(2) 午後 会場参加 77名 WEB参加 84名 計 161名

	午前			午後		
	会場	WEB	計	会場	WEB	計
北海道		4	4	1	5	6
青森県		2	2		3	3
岩手県		2	2		3	3
宮城県	55	16	71	65	34	99
秋田県		4	4		8	8
山形県	1	3	4	1	4	5
福島県	8	4	12	8	5	13
茨城県					1	1
東京県	2	4	6	1	6	7
神奈川		1	1		1	1
新潟県	1		1	1		1
愛知県		1	1		1	1
大阪県		1	1		1	1
広島県		2	2		2	2
福岡県		5	5		5	5
沖縄県					1	1
不明	1	3	4		4	4
計	68	52	120	77	84	161

## 6 アンケートの回答結果

(1) アンケート回答者（自由意見）44名

(2) シンポジウム全般（主なもの）

- ① 杉本技術士の特別講演「－国民の安全と安心の確保に向けて－ 国際共通の安全文化を築くプロジェクトの提案」に始まり、高橋建築士の講演1「大災害に学び・備える」、宇都弁護士の講演2「被災者支援制度の課題と災害ケースマネジメントの提案」、最後はパネルディスカッションと大変盛りだくさんなシンポジウムでした。今回オンラインでの参加となりましたが、出来れば会場に赴き、直にお話を聞きしたい内容ばかりでした。今後も継続して開催して頂きたいと思います。今回はありがとうございました。
- ② このようなコロナ禍で感染拡大防止策を徹底したうえで対面開催できたことは有意義だと感じました。
- ③ 杉本先生の特別講演もよかったです、パネルディスカッションの内容も具体的な事例や指摘等もあり、大変参考になりました。
- ④ 東日本大震災を軸にしながらも、近年頻発する災害にも活用できる内容で、非常に興味深く拝聴しました。ありがとうございます。
- ⑤ 午前の部では、国際社会における安全と安心について、西洋と日本の安全文化について学びました。午後の分野では、これまでの災害から学ぶこと、そして災害マネジメントについて学びました。
- ⑥ 安全管理の歴史、法体系、日本の体制と問題点、災害後の被災者への支援の事例 課題、行政の対応、今後の課題について、とても勉強になりました。このような機会をいただき、ありがとうございました。
- ⑦ 自己の見識を深めるのに貴重な機会となりました。
- ⑧ この10年間ずっと九州に暮らしており、東日本大震災は、今でもテレビの向こう側のことのような、あまり実感のないものでした。今回の講演を拝聴して、実際の現場での苦労を知ることができました。基調講演の安全文化の話も考えさせられました。私自身は、都市計画を専門としており、技術士の体系の中でもソフトな分野に携わっています。ハード・ソフト両面における“平時からの安全”を考える必要があると感じました。
- ⑯ 震災復興10年という一つの節目を迎えたタイミングで、安全文化、技術者倫理という観点から復興を見つめ直すいい機会になった。また気象変動等により広域化、大規模化が懸念される災害時に士業連携の中で技術士が期待される役割をより明確にする必要性を感じた。
- ⑰ 東日本大震災復興10年事業が令和7年まで継続されることを知り今後も注目していくと思っています。

### (3) 特別講演に関して（主なもの）

- ① 西洋が育てた安全文化がなぜ日本で難解なのか、これまで考えもしなかった事を理解する貴重な講演だったと思う。
- ② 午前中の特別講演では、西洋との安全文化の違いを初めて知ることができ、有意義だった。特にかつて行政に関わった者として規制行政のあり方は反省させられる点が多くあった。
- ③ 杉本先生の特別講演を拝聴いたしました。社内でも「安全文化」を謳い、安全管理の徹底を図っているところではありますが、「なぜ？安全文化が必要なのか？」については、その歴史も含め深く学んだことがありませんでした。この度の講演をお聞きし、自らの知識不足に気づかされることが多くあり、大変勉強になりました。福島原発事故は今後とも長く語られて行かなければならない教訓だと思いますが、安全文化の観点からも、事あるごとに振り返り考えることが必要と感じました。
- ④ とても充実した内容であったと感じた。日本と海外における安全に対する意識の違いについて知ることができとても興味深かった
- ⑤ 杉本先生の安全文化は秀逸でした。
- ⑥ 午前の特別講演では、国民共通の安全文化について、日本は他国に比べてまだ発展しないとこを知り、今後の課題になるのかと思いました。非常に参考になりました。
- ⑦ 安全文化という言葉を初めて知りました。欧米と日本でその認識にも違いがあり、日本では対策が行われてこなかったという指摘事項も非常に興味深く大変勉強となりました。
- ⑧ 技術者がついつい忘れてしまう「安全文化」について、改めて気がつかされました。建設コンサルタントとして安全を念頭に入れて設計することの重要性を思いしらされました。
- ⑨ 事故の防止や安全確保には、事前法と事後法の両面からの視点の重要性を学んだ。また、日本育ちの安全文化は日本人の持つ「善い人」から成る各人の倫理観に依る所が大きいが、今後の社会・産業のグローバル化に伴い日本育ちの安全文化の機能が期待できないと感じた。
- ⑩ 技術士倫理のなかで重大事故に繋がる技術者の安全に対する倫理意識については学んでいましたが、それを安全文化という視点からとらえたことはありませんでした。今回の講演は福島の事例を中心に、企業倫理をさらに包括的な安全管理の方向性から法で規制すべきという大きな括りのお話だったと思います。日本では過去に大きな事故には発生していませんが、内部告発などから企業の不正行為に対し、多くの企業が社会的に糾弾され廃業に追い込まれた事例などの様に、社会の関心もごく矮小化したものだったと感じています。今後は安全文化という巨視的観点から物事を捉える必要があるのかなと思いました。また、杉本さんの年齢をお聞きし、矍鑛たるお姿に驚きました。

- ⑪ 私は、原子力・放射線部門に属していることもあり、午前中の杉本先生のお話に深く感銘しました。
- ⑫ 安全管理の重要性を再認識した。

#### (4) 災害ケースマネジメント

- ① 震災時は自宅（埼玉）におきましたが、現在単身赴任で福島県におります。震災当時の状況や苦労などは直接的には知りませんでしたが、改めて自然災害に対する意識について考えさせられました。また被災者支援の形についても配慮が必要であり、支援体制により難しい状況もあろうかと思いますが、一人一人に合わせた対策が重要だという点が印象に残りました。
- ② 今回は様々な業種の方が講演していただき災害・災害対策の考えを改めることができました。特に弁護士の宇都様がおっしゃっていた、申請ベースで基準により手当を受けられる人とそうでない人がいることや、そもそも周知されていないことなど、理解が深まりました。私自身現在応急仮設住宅の候補地検討業務に携わっているので、身近に感じ、少しでも本講習を役立てたいと感じました。本日はありがとうございました。
- ③ 大きく在宅被災者の支援と、避難者の自立支援の体制作りが課題と認識した。
- ④ 色々な支援制度があっても被災者がそれを使いこなせないので何にもならないと思います。「平時から、災害発生時直ちに災害ケースマネジメントなどの被災者支援を実施できるように体制整備を行うことが望まれる。」とありましたが、まったくその通りだと思いました。
- ⑤ 建築士、技術士、弁護士の方々がそれぞれのご体験を語って下さり、またそれらを元に興味深い提言もあり、新しい知見を得られてよかったです。印象に残ったのは、被災者の支援制度が複雑になり、本当に支援を必要としている方に行き渡らないというのは是非解決してほしい問題点だと思った。災害後の支援も必要だが災害前に起こりうる様々なリスクを住民に説明する会、報道などの広報が特に高齢者にとって必要だと思った。
- ⑥ 午後の講演とパネルディスカッションでは、東日本大震災の発生時の対応や各自治体との連携が非常に大事だと感じました。そして丸森町の災害については、査定から工事着手まで携わっていたので色々な苦労話が外でもあった事を知り、今後の災害の課題は情報の共有化だと思いました。
- ⑦ 災害発生・復興において、多くの専門家の視点が生かせる効果的な活動実施には関係する専門家の連携が重要であることを強く感じた。・被災者に対する行政の制度や支援施策として、申請主義を採用しているが 高齢者や活用者にとって利便性に欠けことについて学習した。

## (5) 防災社会のあり方

- ① 東日本大震災から 11 年経過し、震災を経験したひとりの人間としてこの経験を次世代へと伝えていかなければならない使命を持ち、安全文化を当たり前の文化として形成出来るような世の中になって欲しい。また、甚大な自然災害は多く発災する昨今、ソフト面においては常に見直しを図り、防げる災害は未然に防いでいくような社会の形成に寄与したい。
- ② 今回開催の趣旨及び皆様のご意見には賛同いたしますが、日常の業務に追われる現役世代にとっては「できない」のが現状です。国・自治体からの支援は勿論の事、企業経営者の意識改革も必要では。
- ③ 東日本大震災復興 10 年の節目で、被災地における様々な対応事例等の紹介・効果等を拝聴しました。ハード・ソフト施策以外にも対人的、或いは各種産業向けの対応が必要不可欠であり、求められる事項ということを改めて痛感しています。
- ④ 持続可能な社会・経済の発展の中で、災害による被害の軽減は必須であり、事後の対応を円滑に進めるうえでも、地域形成や持続的開発の全ての段階において積極的に防災を取り入れた総合的な対策を促進する「防災の主流化」の取り組みが求められている。技術士は、東日本大震災の復興に携わった知見・経験を国内外と共有していくことにより、豊かな国土形成、レジリエントな社会の構築に積極的に貢献していく責務を有しております。本事業により「防災の主流化」を担う人材づくりや組織の形成を目指していくことが必要でありこれに尽力していきました。
- ⑤ 午後からの被災者支援制度の課題、災害ケース毎の復興の知見と、どれも、自身の今後の活動、社会貢献を考える上で、とても有意義な時間であったと考えます。特に、技術の有用性といった面で、もっと深く考える必要があるという、自分にとっては、少し、新しい意識が芽生えよう思います。
- ⑥ 東日本大震災復興 10 年事業《2022 年シンポジウム》に参加し 3 つの講演とパネルディスカッションを聴講した。昨今も大地震や豪雨災など、様々な自然災害に見舞われているが、自分も建設コンサルタント業に携わる者として、また、地元での消防団幹部、防災士としての活動を通して、今回のシンポジウムで学んだ事を少しでも役立てられるよう、災害対策の啓蒙、迅速で住民個々に見合った災害対応が出来るよう励んでいきたいと思う。
- ⑦ 講師の方の活躍には頭が下がる思いであった。また、午後の内容においても、今後の防災に対する取り組みの考え方など大変勉強になった。
- ⑧ 東日本大震災から 11 年が経つ。子どもの将来のために災害・復興の伝承は不可欠である。今回のようなシンポジウムを細かくてもよいので長く続けていくことが大切である。スタッフの方々、誠にありがとうございました。
- ⑨ 災害が起こる前に準備すべき事がまだまだあることを学びました

- ⑬ 九州に在籍しているため東日本大震災後の復興の動きについて詳細を知る機会が少なかったが、復興・復旧活動における様々な課題と技術士としての具体的な活動内容を知ることができた。今後起こりうる大規模災害に対して備え、具体的に活動するための心構えを得ることができた。
- ⑭ 大規模な豪雨災害時は住宅のほか道路や水道等のライフラインと農地、農業施設も大きな被害が報告される。現行の災害復旧予算は原形復旧が基本となるため 同規模の災害で被災しない工法の採用(査定)は難しくなっている。 技術士を含む技術屋が災害原因などを究明し、未然に防止できる案を作成する 機会があれば、私も参加したい気持ちになりました。
- ⑮ 私たち東北本部の活動拠点である東北地方で発生した「東日本大震災」に対する記憶、つめ跡を如何に伝承するかなど多面的に確認し、皆でできる方法を考えることができたと思います。
- ⑯ 東日本大震災の発生から早いもので11年余りが経過しましたが、道路や堤防などの社会インフラは整備されたものの、地域によっては災害公営住宅での生活が継続されたり、除染作業が今も進行中の所もあり、復興は未だ道半ばだと思います。こうした中で宮城県災害復興支援士業連絡会の立ち上げや実践活動、また災害ケースマネジメントの提案は今後の災害支援活動の際にもとても参考になる視点がありました。

#### (6) 士業連携

- ① 士業活動に敬意を表します。
- ② 午後のパネルディスカッションを感じたのは各種士業の連携の重要性である。一人の被災者に様々な士業が個別ばらばらに支援に入ったのでは被災者の負担も大きく丁寧な対応ができないと思われる。私の住む山形県でも取組の必要性を感じた。
- ③ 災害の事前予防の観点の重要性と士業が協力して、事前、事後に応していくことの重要性がよく理解できました。企業人としてでは無き、一技術士として社会貢献を目指したいと感じました。

#### (7) 改善点について

- ① シンポジウムの資料は、ZIPですと見れないので残念でした。
- ② カメラ映像がなく発言者の顔が見えない状況により進行され、司会の方が発言を求めたときに発言者の名前を次第に再確認しなければならなかつたこと、またその場がどの様な雰囲気や状況のなかでの発言だったのか分からなかつた。

#### (8) その他

- ① 私の専門は港湾施設の設計です。今、地震災害と歴史のテキストをまとめます。何かお役に立てばと思料しています。

## 7 質問

- ① 午前の部 東日本大震災の伝承として、当時起きたこと、中長期にわたっておきたこと、例えば原発被害にまつわること、幼稚園バスの送迎事故の判例などさまざまなものがある。本日講演いただいた安全文化も含め、11年間でやってきたことを今後10年20年100年とどう伝承していけばよいか。

回答 安全文化は言葉では便利だが実現は難しい。次世代へつなぐことに関しては、この事業の2021年のシンポジウムの遠藤副知事の基調講演で、復旧や復興に携わったさまざまな経験が防災文化として次世代につなげていくことが未来の礎となるとしている。この仕組みと行動がまさに伝承ではないか。

- ② 午前の部 特別講演からスライドNo.26政府規則の項「処方箋的であってはならない」とあります。その意味を教えてください。また、どうあればよいのかも教えてください。よろしくお願いします。（アンケートより）

回答

2021年8月1日

T.スギモト技術士事務所

Q&A 処方箋的とは

Q: 7月22日開催の特別講演スライドNo.26政府規制の項に、「処方箋的であってはならない」とあり、その意味、また、どうあればよいのか。

A: ①この語は、英語の訳語として使っております。すなわち、prescriptive（処方箋的）、prescription（処方箋）。

②医療の場合、医師が処方箋を作成し、薬剤師は、処方箋を確認し、その指示に従わなくてはなりません。薬剤師は薬の専門家ですが、処方箋に制約され、自分で薬の種類、用量、用法などを決めたり変更したりすることは許されません。

③規制行政では、スライド26のとおり、被規制者による自己規制が前提であり、政府規制はそれを促進するものです。被規制者は、自らの専門的能力やモラルの意識によって、法令の範囲内で、自主的に判断し行動するもので、政府規制が処方箋的な規制をしてはならない。このことは、下記のIAEA安全文化およびローベンス報告（スライド7参照）の文章からも、読みとれるかと思います。

④日本では、規制行政の学問の「エアポケット」（スライド21参照）のため、このあたりのことが明らかでありませんが、道路交通の場合、長い間に、行政と国民の接触・交流によって、「処方箋的でない」実務が実現しているとみられます。

## IAEA 安全文化 INSAG-4

68. 規制者は、原子力安全の事項について大きな裁量権限がある。それは、法律およびより詳細な法的文書によって与えられ、規制者はそれのもとで運営するものであり、いくつかの一般的な方法で表明されている：(これに続く項目に、つぎの項目がある)  
——規制者は、安全について第一義的責任があるのは運転組織体であって、規制者ではないことを認識する。この目的のために、規制者は、規制行政の要求事項が明瞭であり、ただし、不当な制約を課す処方箋的な (prescriptive) ものでないことを、確実にする。

### ローベンス報告

段落 28 のなかに、つぎの記述がある。

われわれの現在のシステムが奨励するのは、あまりに多く国家規制に依存し、あまりに少なく個人の責任および自主的、自発的な努力によることである。この不均衡は是正されなければならない。立法の重みを減らすことから始めるべきである。この分野には規制法の役割と、政府の活動の役割とがある。しかし、これらの役割が優先的にかかわるべきは、無数の日常的な状況に対する詳細な処方箋 (prescription) ではなく、影響力のある姿勢、ならびに、産業自体によるより適切な安全と健康の組織および活動のための枠組みづくり、によるべきである。

以上