



安全の構築に向けて—東日本大震災より明らかになった課題と安全再構築の視点

「安全工学シンポジウム2011」パネル討論より

宇都宮大学 松岡 猛

本年7月に開催された日本学術会議主催「安全工学シンポジウム2011」において緊急に企画されたパネル討論の討議内容についての報告である。パネル討論は「安全の基本的側面」、「原子力事故関連」、「地震・津波による被害」の3つのグループに分け、最後に、リスクマネジメントの観点からの討議とそれに引き続いての全体討論が持たれた。各話題提供者からはそれぞれの専門に基づく貴重な事実関係の報告および今後の安全再構築に関する提言が出された。

はじめに

日本原子力学会をはじめとして、安全工学に関係する40余りの学協会の共催、日本学術会議総合工学委員会主催の「安全工学シンポジウム」が毎年7月上旬に開催されている。今年日本機械学会が幹事学会となり開催の準備が進められ、3月11日東日本大震災が発生した時点ではプログラムはほぼ確定していた。

大会の中心となる特別講演2件、パネル討論2件は既に決定されていたが、日本学術会議および実行委員会(実行委員長 東京理科大学中曾根祐司教授)による検討により、大震災を考慮した緊急特別企画を実施することとなった。日本学術会議 広渡清吾副会長(現会長)による「東日本大震災と日本学術会議」の特別講演を1件追加し、シンポジウム初日一番に行われた。

さらに、表題のパネル討論を企画し関連各分野の専門家にパネリストとしての参加を呼びかけた。大震災直後で非常に多忙な時期であったにもかかわらず多数の方々の参加を得ることができ、大変内容の濃いパネル討論を実施することができた。

本報告では、そのパネル討論で各パネリストが指摘した課題とそれらをもとに討議された論点、今後の日本の安全対策、安全の再構築のあり方について、できる限りパネル討論の様子を再現しつつ述べる。

パネル討論の構成

コーディネータおよび司会は総合工学委員会・機械工学委員会合同「工学システムに関する安全・安心・リス

ク検討分科会」委員長である著者が務めた。

第1のグループは、3件の話題提供で構成され午前中に行われた。話題提供者・テーマは、総合工学委員会委員長 東洋大学・矢川元基教授の「総合工学委員会からの提言」、明治大学・向殿政男教授の「安全の理念と安全目標」、上智大学グリーンケア研究所・高木慶子教授の「天災・人災の渦のなかで生きる希望を探す」である。

第2のグループは、原子力事故関連の4件で午後2時から開始された。話題提供者・テーマは、防災科学研究所・藤原広行領域長の「地震ハザード評価の課題」、日本原子力学会副会長 東京大学・澤田隆特任研究員の「福島第一原子力発電所事故」、芝浦工業大学・後藤正志講師の「原子力プラントの安全性」、日本アイソトープ協会・佐々木康人理事長の「放射線の健康影響と防護体系」である。

第3のグループは、地震・津波およびそれにより引き起こされる火災、化学プラント事故関連の3件の話題提供である。話題提供者・テーマは、東京海洋大学・岡安章夫教授の「東日本大震災における津波被害」、京都大学・田中哮義教授の「東日本大震災により明らかになった地震火災の特徴と火災対策上の課題」、東京農工大学・中村昌允教授の「東日本大震災と化学プラント」である。

質疑応答の後、最後に、三菱総合研究所・野口和彦理事によるパネル討論のまとめとしての「安全におけるリスク論の適用と課題」の話題提供が行われ、その後、フロアを交えた活発な総合討論がもたれた。

安全の基本的側面に関する討議

最初の問題提起者の矢川教授は、構造物の強度上問題となる部分は異種材料の節合部であるという基本的な事実をJAL123号機事故等の事例から示し、原子力のような巨大技術には“人的な継ぎ目”が多数存在していると指摘した。つまり、今回の福島原子力発電所の事故では、地震と津波を扱う土木技術者と原子力プラント本体に係

Toward the Establishment of Safety—Issues come out in the Great East Japan Earthquake and View Points for Restructuring of Safety; From a Panel Discussion in the Safety Engineering Symposium 2011: Takeshi MATSUOKA.

(2011年 8月22日 受理)

る機械、電気、原子力工学などの技術者との人的継ぎ目に問題点はなかったかの検証が必要と述べた。土木と建築でも一見外部からはほぼ同一と見られている分野も内部では全く風土が異なっている。ましてや、原子力、機械、電気との風土の違いは相当なものである。

この継ぎ目の存在の原因は、科学が分科によって進歩してきたことによる。加速度的に新領域が生まれるのは科学の発展の宿命とさえ言える。細分化しすぎた科学の弊害が顕著となり、多くの人工物でグローバルな見地からは最適でない、あるいは最悪となっている例も見られる。

細分化された知を再び統合する「知の統合」が科学の新たな発展、社会の要請に応えるために必要であり、理念だけでなく具体的な方法論と方策の提言が求められている点を強調した。「知の統合」の成功例として人文科学と情報科学の「デジタル・ヒューマニティーズ」、医学と工学における「ナノ・マイクロ・エンジニアリング」、人文・社会科学と生物学、哲学と脳科学・心理学の事例が述べられた。

明治大学の向殿教授は、安全の理念と安全目標の観点から議論を展開した。絶対安全はあり得ない、想定外は常にあり得る、人間はいつかは間違えるという基本的な立場を述べ、「安全」とは危害または損傷の危険性が許容可能な水準にあること、あるいは受け入れ不可能なリスクが存在しないことと定義されていると説明。持論である安全学の必要性を強調した。

今回の福島原子力発電所の事故についてもいわれている「想定外」であるが、多くの場合は想定した上で対応する必要がないと判断している。それはコスト/機能/リスクの大きさ等々を考慮して、ある基準(価値判断)に基づき、その対策を施す(配慮する、予想する)必要がないと判断(無視をした)しているのだと指摘した。

この判断は、価値観に基づくものである。したがって、判断の根拠、残留リスクを公開する(最悪の場合、どんなことになるかを明らかにする)必要がある。新しい条件や事実が見出された時には、早急に判断基準を見直して、新しい基準で判断すべきであると述べた。

「受動安全」は何もできなくなったら安全となり、「能動安全」は安全を保つために何かし続けることと言える。

リスクの極めて高いシステムに関する安全設計思想を明確にする必要がある、原子力発電に対する日本の選択はフェールセーフ、受動的安全の実現であり、それができないならば、原発ゼロ(全くない)という選択肢もあり得るとの意見を向殿教授は示した。

日本は安全性、信頼性を国是とする選択をとり、「情報の開示・隠さない」を安全・安心の基本とすべし。

パニックに陥らない冷静な判断、国民の安全文化(安全意識、リスク感覚等)の醸成が必要である。

企業(国、事業者)は安全の達成を追及しているが、顧客(国民)は安心を求めている。安全は客観的、数量的なアプローチを目指して発展してきた、一方、安心は主観的要素が強い。そのため国と国民でかみ合わない面が存在する。今後、「最悪の場合にはこのような危害が発生するという情報が公開されていること」と「残留リスクについての理解・合意・納得等が得られていること」が必要であると指摘。

上智大学グリーンケア研究所長の高木慶子特任教授は「天災・人災の渦の中で、生きる希望を探す」の題目のもと、今回の大震災に遭われた人々の支援について述べた。会場の大多数の工学関係者とは全く異なる視点からの強烈な意見で、非常に深く考えさせられ、また反省させられた。

災害による悲嘆は種々の喪失体験から生じる。今回のような巨大災害時には重複する種々の喪失が存在する。その中で最大のものは家族との死別である。それに続いて、身体的喪失、所有物の喪失、環境の喪失、役割の喪失、自尊心の喪失、安心と安全の喪失が続く。

災害の種類によって悲嘆の状態が異なってくる。自然災害の場合は自責の念が非常に長く残り、人為的災害の場合は、加害者が存在するため複雑な悲嘆状態が長引き、身体的障害の発生、病気となる場合もある。

悲嘆者への支援の根本は、悲嘆者に寄り添うことにある。寄り添うとは悲嘆者のすべてを受け入れることであり、悲嘆者を評価しないことである。寄り添うことにより悲嘆者の話をすべて聴くこととなる。人は話すことにより気持ちが落ち着き、考えがまとまり、生きる力と意味が湧いてくる。

次善の支援方法は、サポートグループ、自助グループへの参加である。同じ体験をした者同士で体験を分かち合うことで心が癒される。

災害で受けた心の傷の癒し・希望の発見は、大自然、文化芸術、宗教的儀式、人類の歴史的遺産等により達成されると述べ、次の2つの歌詞を会場に流し、寄り添う心の本質を示した。

「故郷—ふるさと—」, 「You Raise Me Up」

福島第一原子力発電所事故に関する討議

福島第一原子力発電所事故の原因となった地震のハザード評価の課題について、防災科学技術研究所の藤原広行領域長より話題提供があった。

防災科学研究所の地震観測網の紹介とそれによる東日本大震災地震の地震動分布の広がりの様子が動画で示された。さらに、地震による地盤のすべり量分布図、地震の概要が示され、本地震の最大すべり量は25 mであった。

阪神・淡路大震災を契機として、地震調査研究推進本部が政府の機関として設置され、平成21年7月には250

mメッシュの「全国地震動予測地図」が、Web上で地震ハザードステーション(J-SHIS)として公表されている。

評価対象の地震の一つは海溝型地震、もう一つは活断層による地震である。海溝型の地震に関しては、地震の発生域と規模、そこで発生する地震の繰り返し間隔に関しては、ある程度解明できたとの思い込みがあり、今回の東日本大地震を予測していなかった。今回の地震動の発生を考慮した予測地図が、現在更新されている。

数百年あるいは千年以上の間隔を持って発生する地震は、仮にその規模が大きくても、対策を講ずべき地震としての優先順位は、相対的に低く見積もられる傾向があった。数千年に1度くらいの頻度の事象までを考慮に入れた海溝型地震の評価がなされていれば、今回のM9.0の地震そのものの予測は無理としても、ある程度の規模の地震を想定することができ、それらに基づいた対策を立案することの可能性はあった。

ハザード評価の本質的に難しい部分は、不確実な部分をいかに評価するかということで、いわゆる専門家と呼ばれる人々が集まると、わかっている部分をいかに詳細化し精密化するかという議論に置き換わる場合が多く、ここに落とし穴があった。

今後の海溝型地震の長期評価の高精度化として以下の点が見出された。(1)過去の地震の規模や活動についての高精度評価のため、津波堆積物調査、海域における活断層調査等の成果をより積極的に活用、(2)プレート運動におけるひずみや応力等の現状をより高精度で把握し、評価するため、海底の地殻変動等の調査観測の結果の積極的活用、(3)プレート領域間で連動する地震について、領域間の相互作用も考慮した評価、(4)防災に活用されるよう、評価の内容や示し方の検討、(5)津波について、事例整理だけでなく、津波高さや浸水域等を評価する方法や、その示し方の検討。

次に、本学会副会長の澤田隆氏より福島第一原子力発電所事故の概要が説明され、会場の参加者全員が現状の原子炉状態について共通の認識を持つことができた。

まず、福島第一発電所の位置、概略仕様、構造の説明があり、事故の原因となった地震動の観測値が示された。2, 3, 5号機で基準地震動を上回っていた。

津波高さは、福島第一では設計津波水位を大きく上回る15mであった。津波来襲後のサイトの写真が示され、海水ポンプ、重油タンクが流失していることが見て取れた。

地震直後、全炉でスクラム成功。一方、外部電源は喪失、全号機で非常用DGの自動起動が行われた。1号機は非常用復水器が自動起動、2, 3号機は隔離時冷却系を手動で起動した。

津波後、1～4号機の非常用DGが機能喪失し、全交流電源喪失の状態となる。原子力プラントの過酷事故を

評価するMAAPコードによると、炉心損傷時刻は、1～3号機でそれぞれ、事故発生後4時間、77時間、42時間と推測されていることが紹介された。現状(7月7日現在)ではいずれも燃料の大部分は原子炉圧力容器内にとどまり、冠水して固体状態で冷却されている。今後、大規模な放射性物質放出につながるような事象の進展はないと考えられると報告された。

原子力事故収束のロードマップとして、当面の取組みとその意味、その後の長い道のりの説明がなされ、すべての事後処理には10～30年を要するとのことであった。

さらに福島第一原子力発電所事故に関連して、元東芝の技術者であった芝浦工業大学の後藤政志非常勤講師から「原子力プラントの安全性」の題目で議論がなされた。

福島原子力発電所事故では、止める、冷やす、閉じ込めるという3原則がくずれ、原子力安全システムが崩壊し過酷事故(シビアアクシデント)となってしまった。起こりえないはずのシビアアクシデントが起きてしまった以上、小手先の対策では無理。抜本的な安全対策、プラントの安全設計の見直しの必要がある。

今回の事故では格納容器は一時的に危ない状態となったと認識しているとのことであった。また、格納容器ベントは究極の選択で、意図的に放射能をまき散らすことになるとの指摘がなされた。

福島事故は直接的には地震と津波だが、それに機器のトラブルと人為的なミスが重なったことが原因で発生した。シビアアクシデントの発生確率が小さいとして無視したことが最大の問題であった。

以上の議論に基づいて、原子力プラントについて、「最大規模の地震に対する全プラントの評価を実施すべき」との提言をはじめとして、主として技術的側面についての多数の緊急提言が後藤氏より出された。

福島原子力発電所事故による放射線影響が多くの国民の大関心事となっているが、この面について日本アイソトープ協会の佐々木康人理事長より「放射線健康影響と防護体系」という説明がなされた。

放射線の健康影響には2タイプがある。一つは、症状、徴候が現れる身体的障害(確定的影響)で、1シーベルト以上で現れ、症状ごとに「しきい線量」が存在する。

もう一方は将来、がんが発生する可能性(リスク)が高まるかもしれない影響(確率的影響、晩発影響)で「しきい線量」がないと仮定して扱う。現在、問題となっているのはこの低線量の確率的な生物影響である。現状では十分な知見がないので、生物影響機構についての細胞・遺伝子レベルの研究を進める必要がある。

わが国の放射線防護管理規制は、ICRPの勧告、IAEAの提案する基準に基づいて作られている。

放射線被ばくは、①職業被ばく、②公衆の被ばく、③患者の医療被ばくに分類されており、各分類の線量は加算しないこととなっている。被ばく状況も①計画被ば

く状況、②緊急時被ばく状況、③現存被ばく状況に分類されている。

新しい線源の導入や古くからの被ばくを低減するに当たっては利益>損失を達成させる必要がある。また、各状況における被ばく線量の管理は、線量拘束および参考レベルを用いてALARA(as low as reasonably achievable)原則を用いる。今回問題となっている非常時(緊急時被ばく状況)の対応では、①重篤な身体的影響の回避(2,000ミリシーベルト以上)、②予測線量、回避線量、残存線量の推定・初期対応を実施する。

対応作業者の参考レベルは

<100→<500→<1,000ミリシーベルト

公衆の参考レベルは 20~100ミリシーベルトの範囲内で決める、となっている。

内部被ばくの対応は以下の原則に基づいて行う。(a)放射能汚染物に触れない。摂取しない(吸入、経口摂取、傷)、(b)摂取量と放射性同位元素(RI)の種類同定、(c)生理的モデルを用いて算出した換算係数を用いて全身の被ばく線量(実効線量)と臓器線量(等価線量)の推定(預託線量)を実施、(d)低減化の実施(ヨウ素剤、プルシアンブルー、下剤、利尿剤、キレート剤等)。

復旧期においては、現存被ばく状況を1~20ミリシーベルトの範囲内でそれぞれ実現すべき。

以上、最新の国際知見に基づいた放射線被ばくの管理基準の説明が行われ、現在、国民が関心を寄せている原発事故による放射線レベルの意味の理解にとって有意義な情報となった。

地震および津波の被害に関する討議

東京海洋大学の岡安章夫教授からは、津波被害の実態報告と津波対策の観点からの安全再構築の提案があった。

東北太平洋沖の過去の大きな地震には1611年慶長三陸、1896年明治三陸(M 8.5)、1933年昭和三陸(M 8.1)があり、津波被害では869年の貞観津波、1960年のチリ津波があった。古文書、堆積物の調査から1000年に1回程度の津波があると推測される。

今回の津波波源域は震央を中心として南北550 km、東西200 kmであることが示された。津波は上側に載ったプレートの東方向へのすべりとともに海水が上方へ持ち上げられることにより発生した。沖合に設置されたGPS波浪計ではいずれもピーク時に7 mほどの潮位上昇がみられている。

波浪警報は、14時49分の第1報では岩手県3 m、宮城県6 m、福島県3 m、茨城県2 mであったが、15時14分の第2報ではそれぞれ6 m、10 m以上、6 m、4 mに修正され、15時30分の第3報ですべて10 m以上となった。その時点で津波はほぼ到達していた。

津波痕跡高は岩手、宮城県海岸でほとんどのところが

20 mを超え、ところにより40 mに達する遡上高が見られた。岩手県、宮城県、福島県の海岸堤防・護岸約300 kmのうち約190 kmが全壊、半壊してしまった。

人口に対する死者・行方不明者の率は大槌町10.5%、陸前高田市9.1%、南三陸町6.9%、女川町9.1%であった。

航空写真、地図、現地被害写真を用いて陸前高田市、大槌町、山田町の被害状況が説明され、そのなまなましさ、被害の大きさが改めて実感させられた。

土木学会津波特定テーマ委員会の報告に基づく以下の提案が紹介された。(1)津波のレベルを2種類設定する。一つは海岸保全施設で対応する津波(津波防護レベル)、もう一つは街づくりと避難計画をあわせて対応する津波(津波減災レベル)である、(2)海岸保全施設を一定程度超えて越流した場合も破壊・倒壊しにくい施設設計をする。復興において配慮すべきこととしては、(3)津波の高さを精度よく確定することは限界がある。随時見直しが必要、(4)盛り土構造の活用、地域計画、土地利用規制による多重的な防護機能が必要、(5)避難計画は津波減災レベルを基本として再構築する、等が挙げられた。

京都大学防災研究所の田中哮義教授からは地震時の火災についての貴重な報告があった。

大地震時には同時的に火災が多発することは過去に頻繁に経験され、記録も多く残っている。しかし、海洋プレート型地震に伴う火災の記録は少なかった。今回の地震は、海洋プレート型巨大地震における火災の様相に接した初めての震災といえる。津波被害に比較して注目度は低いものの、発生した実に様々なタイプの火災は多くの課題を提起している。

津波と関係しない従来型地震火災として関東内陸部の出火データをみると、地震動による家屋被害の程度に対しての出火数は阪神大震災における神戸市での出火に比較して10~1,000倍も大きい。今後の分析が必要である。

津波が大きく関与し、広域に延焼拡大した火災は岩手県から宮城県にかけての三陸沿岸域に集中している。

気仙沼市の大規模火災では、湾上を火のついたオイルが漂流し、湾の奥に流れ着き、津波で浸水した市街地に入り込むことで、大規模な市街地火災をもたらした。

大槌町、山田町、田老地区の火災は、津波で流されてきた家屋や種々の瓦礫、車両などが、津波の引いた後に可燃物の堆積として市街地上を一面に覆い尽くし、その中に何らかの理由で火のついた瓦礫が元となり火災が始まった。最初は火災ではなく、通常なら簡単に消火できるが、消防車も消火栓も使えず、津波の危険の中では成す術もないうちに拡大して、津波に耐えた家屋も巻き込みながら拡大してしまった。

石巻の門脇地区では、住民が避難のために乗ってきた乗用車が多数駐車されていた。そこに津波が押し寄せてきたため、車が激しくぶつかり合い、出火したといわれ

る。その火は避難場所である小学校に延焼し、拡大して市街地火災となっている。

多くの産業火災も発生している。千葉県市原市の石油コンビナート以外に製線工場で危険物施設火災が起こっている。宮城県では仙台市の印刷工場および石油コンビナート、石巻市の女川発電所タービン建屋、多賀城市石油コンビナートの製油所、福島県では南相馬市の原町火力発電所のオイル棟の火災などが起こっている。

津波と火災と、一見相反するような災害事象が同時に、また特に稀でもなく起こり得ること、津波により市街地は道路も空き地も建物の敷地も区別なく可燃物に覆い尽くされること、そこに火災が発生したら消火の術がないこと、避難場所あるいは津波避難ビルといわれるものは火災の危険を無視して計画してはならないこと、等々の重要な教訓が示された。

東京農工大学の中村昌允教授からは、今回の地震による化学プラント事故についての報告と提言があった。

鹿島コンビナートで、コンビナートの原料供給源のプラントが停止したために、約2ヶ月間の操業停止となったが、下流側の被害は比較的軽微であった。被害が目立ったのは液状化地域にあったプラントである。

千葉コンビナートでは、コスモ石油を除いて大きな被害はなかった。コスモ石油千葉製油所での火災は、今回の地震による化学プラント火災では最大規模でLPG球形タンク15基が損傷し鎮火まで10日間を要した。出火原因は、定期点検中で比重の大きな水をタンクに満たしていたため、地震時大きな荷重が加わり、タンク支柱が座屈し配管を損傷。漏れ出たガスが爆発炎上したためである。

この事故については、緊急遮断弁が常時「開」の状態になっていたことが判明し、経済産業省より、高圧ガス保安法により緊急遮断弁の設置を義務付けられている事業者に対し、緊急遮断弁は、必要な時に安全に、かつ、速やかに閉止できる状態を維持しなければならないという注意喚起が行われた。

市原のコンビナートでも液状化が発生し、護岸、配管に大きな被害が出ている。

今回の地震による化学プラント事故の特徴は、製造設備本体は比較的軽微な被害であった。これは耐震強度を余裕をもって設計していたことが大きい。配管はゆがんだり湾曲をした部分もあるが、漏えい等にはつながっていない。これは配管が熱膨張等を考慮した緩みをもって作られていたためである。

中村教授からは以下に記す提言が出された。

すべてのリスクに対応する設備投資は難しいので、残存リスクの情報共有と重大事故にならない対策が必要である。自家発電の非常用電源の整備が重合反応装置の暴走を防ぐうえで重要であり、今回は、過去の重大事故の教訓を活かして対策が取られており大事に至らなかつ

た。

リスクベース管理を実施しているが、その基準の見直しが必要である。深刻な被害とは何かの合意を形成し、これについてはいかに発生頻度が低くても許容不可としなくてはならない。

緊急時には専門的事項の決断は現場に委ねることをルール化しておくべきである。

安全におけるリスク論の適用と課題

最後に、三菱総合研究所の野口和彦理事によりリスクマネジメントの観点からの総括的な議論がなされた。

「津波への対応」、「原子力の安全対策」など、直接経験した事象に対する断片的な反省に終始すると、別のタイプの災害事象での大きな被害を防げない。日本における安全、リスク対応の構造的課題が、今回の大災害の発生という厳しい現実として突きつけられたという視点で議論する必要がある。

今回リスクマネジメントは機能していたかとの問題提起がなされ、「経験してきたことや対策可能な事象のみをリスクとして取り上げてきた。」、「リスク分析において、多様な専門知識とその知識を総合的に活用する技術とシステムが十分でなかった。」点が指摘された。

また、安全を前提としたリスク評価が往々にして実施されている。その結果、低減できないリスクの存在が許容できなくなり、危機管理の対象とすべきリスクとして取り上げない、危機的リスクを「想定外」と捉えるという現象が起こってしまう。

野口氏も向殿教授と同様に、想定外について2種類の想定外があることを指摘している。つまり、「想定できなかった」と「想定しなかった」である。

低減対策がなくとも、保有しているリスクを認識していないと、危機管理はできない。少しでも被害を小さくするという意識が重要である。リスクマネジメントは、社会生活を営むためにどのようなリスクなら許容可能であるかを決定するために実施するものである。

リスクマネジメントのあり方として野口氏は以下を指摘している。

多様な視点でリスクを認識することができるリスク分析の専門家を育てる必要がある。ここでいう専門家はPSAの専門家ではない。

リスクを発見し対応するということは、限られた知識の中でもこのようなリスクを発見できたという謙虚さが前提であり、見つけた以外のリスクがないことを保障するものではない。

リスクマネジメントや安全分野では、社会の変化に遅れをとらないように、常に技術向上の継続が重要である。

まとめ

本年7月に開催された「安全工学シンポジウム2011」において緊急に企画されたパネル討論内容をまとめた。

パネル討論は5時間にわたる長時間であり、話題は大きく3つのグループに分けられた。「安全の基本的側面」、「原子力事故関連」、「地震・津波による被害」である。最後に、リスクマネジメントの観点からの示唆に富んだ議論と全体を通じての総合討論が持たれた。

各話題提供者からそれぞれの専門に基づく貴重な事実関係の報告および今後の対策に関する提言が出された。これに対し会場の参加者からも熱心な意見が多数出てきた。紙面の関係、および大変多岐にわたる議論が持たれ

たため討論の詳細は記載できなかったが、本文記載内容から当日の会場の雰囲気をご推察頂ければ幸いである。

今回のパネル討論では各種の重要な問題提起がなされているので、この企画を今回限りにせず、安全、リスクマネジメント推進の輪を広げていきたいと考えている。日本原子力学会をはじめ関係各学協会のご協力を頂きたいと願う。

著者紹介

松岡 猛(まつおか・たけし)

宇都宮大学

(専門分野/関心分野)システム工学, 信頼性工学/各種大規模システムの安全性確保



学会誌への投稿原稿の扱いについて —採否に関する判断条件—

編集委員会

学会誌への投稿は、それに先立ち記事提案書(学会HPに記載)の提出が必要となります。提出された記事提案書は編集委員会で審議し、通過したものについて(投稿)原稿を提出していただくことにしています。

編集委員会では、会員の皆様から寄せられる投稿原稿、投書には、謙虚に耳を傾け誠実に対応するようにしています。

記事の内容については、著者に責任がありますが、学会誌へ投稿された原稿を記事として掲載するかどうかについては、編集委員会が判断いたします。編集委員会が下記のいずれかに該当すると判断した記事提案書(場合によっては、記事提案書に基づき執筆された投稿原稿)については、記事として掲載することをお断りすることになっています。

- (1) 事実を無視し、あるいは歪曲した意見。
- (2) 文章に論理性がなく、意味不明な場合。
- (3) 掲載することにより、学会の品位に傷がつく恐れがある場合。
- (4) 良識に欠けると思われる意見。例えば、個人あるいは組織への中傷・誹謗、一方的な極め付けなど。
- (5) 美醜、好悪に類する判断が求められている場合。
- (6) すでに掲載された記事と同様の内容を繰り返し主張している場合。
- (7) 商業的な広告・宣伝などを目的とする場合。
- (8) 会員にとって掲載する意味がない。
- (9) 内容がタイムリーでない。
- (10) 内容が正しいかどうか判断できない。
- (11) 関係する機関の了解が得られていない。
- (12) 余り期間を空けない同一者からの投稿。

(注1) 記事提案書の審議結果については約1か月で事務局よりお知らせいたします。

(注2) 掲載否の場合、該当事由の番号をお知らせしますが、それ以上の説明は致しません。また、編集委員会に対する常識を欠いた要求*が求められた場合にも返答いたしません。

*例えば、極めて短い期限での返答の要求、守秘義務に反する情報開示を求めたりする場合など。

(2009年7月3日改定)