日本原子力学会シンポジウム

「福島の環境回復に向けて－5 年の歩みと今後の課題－」

2016 年 2 月 13 日（土）13：30～16：50

１．アンケート回収状況 1

２．今回のシンポジウムについて 2

２．１　企画について 2

２．２　講演内容、分かりやすさについて 3

(1)空間線量と個人被ばく線量の関係 3

(2)震災後の時間経過に伴う問題の変遷と地域農業再生について 5

(3)除染の進捗と廃棄物 6

(4)長崎大。川内村復興推進拠点における放射線健康リスクコミュニケーション 7

２．３　今後の企画について 8

２．４　その他 8

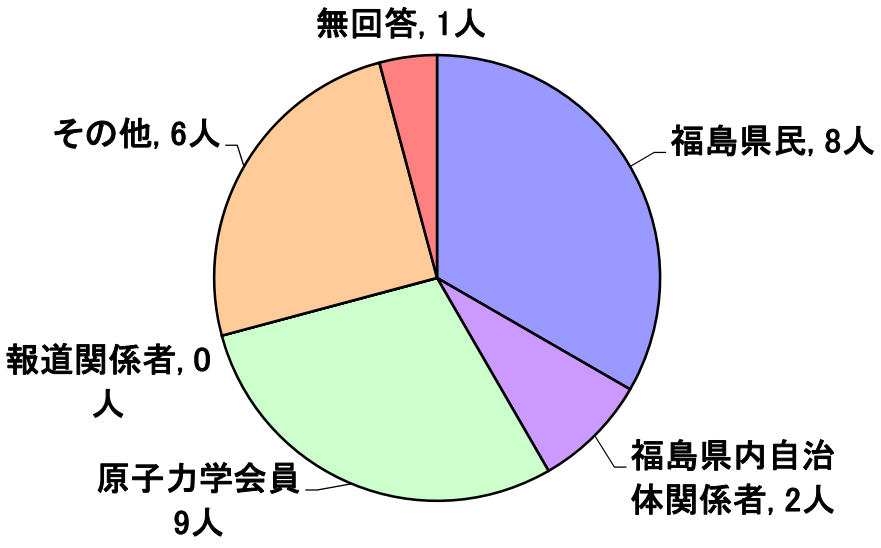
附録　アンケート集計表

１．アンケート回収状況

(1)アンケート回収数　　２４名

(2)内、有効回答数　　２４名

(3)アンケート回答者内訳

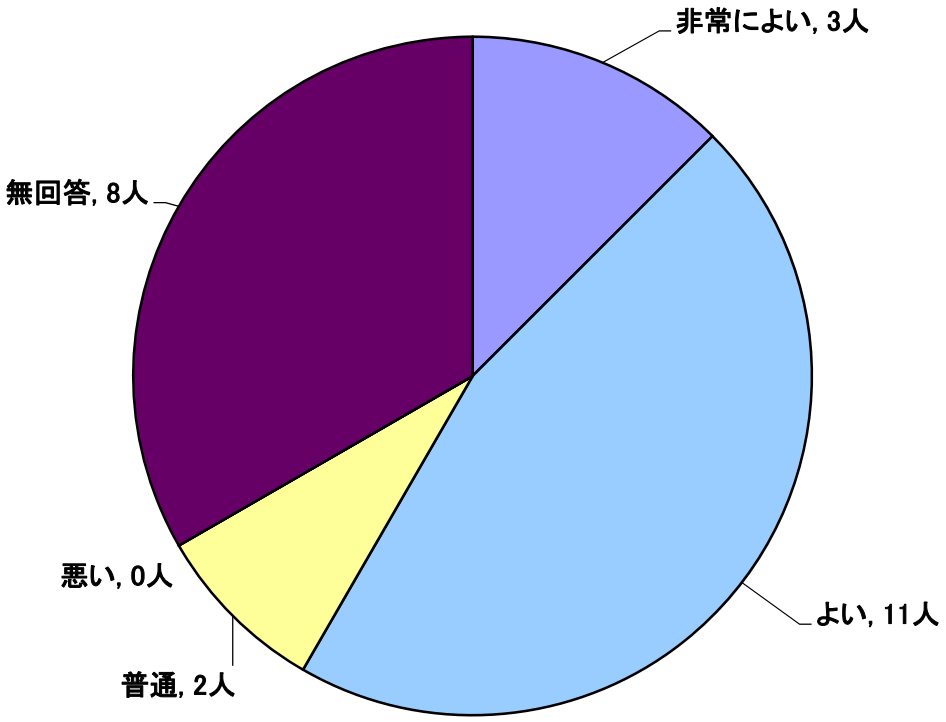


アンケートに回答いただいた方の人数構成

参加者	人数	割合
福島県民	9 人	36.0%
福島県内自治体関係者	2 人	8.0%
原子力学会員	8 人	32.0%
報道関係者	0 人	0.0%
その他	3 人	12.0%
無回答	3 人	12.0%
計	25 人	100%

２．今回のシンポジウムについて

２．１　企画について



今回の企画内容

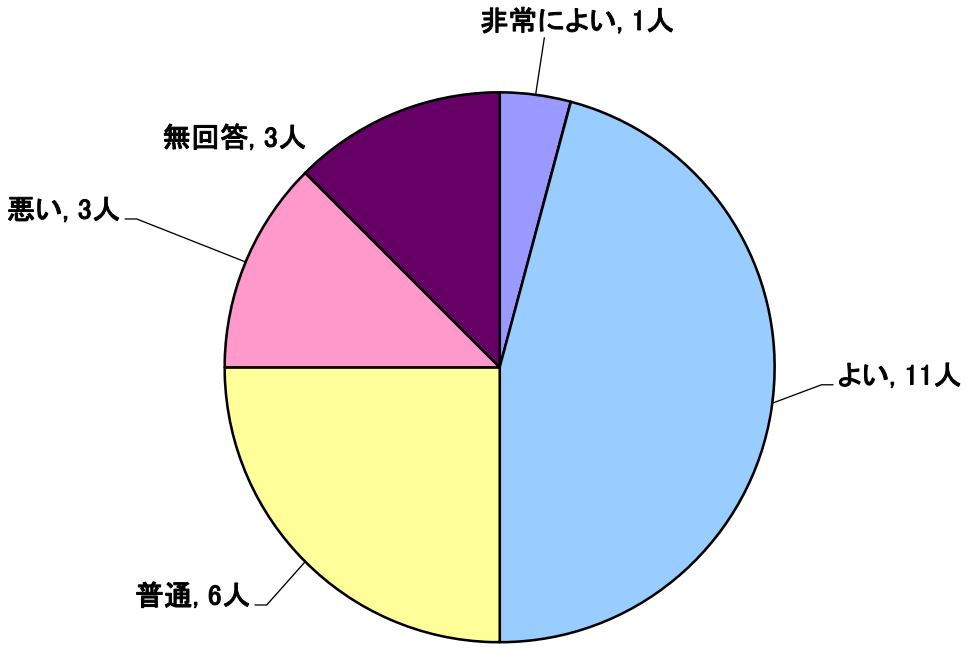
（頂いたコメントは原文をほぼ忠実にタイプしています）

- 5年のタイミングで「5年の歩みと今後の課題というテーマを基にしたことは非常に良いと思う
- 分野横断的に発表があり、たいへん勉強になりました
- ありがとうございました。今後も支援よろしくお願いします
- 講演内容はつっこんだ指摘も含まれており、パネル等で意見交換があると議論が深まったと思われる
- なるべく住民目線でコンパクトに要素をまとめているところが良かった
- 万福氏と折田氏のご講演、大変興味深く拝聴しました。この企画はよかったと思います。
- 東北の他県（宮城、青森とか）でも開催されてはいかがでしょうか。〃
- 万福氏と折田氏のご講演、大変興味深く拝聴しました。この企画は良かったと思います。東北の他県（宮城、青森とか）でも開催されてはいかがでしょうか

・ たいへんご苦労様です。農業、帰還、産業創生など毎向きな内容の企画を期待します。
・ 初めて参加いたしました。現状を知ることができ勉強になりました。継続した開催をお願いいたします。
・ 看板に偽りあり。シンポというより研究発表会もしくは研究者による報告会というタイトルを付けた方が良かった。ただし、聞くだけの価値はあった。
・ 興味深い内容が多かった。できれば公表されていない内容を聞きたい。
・ 所属する団体で、類似研究会企画を考えているので参加しました。演者、演題の選定は難しいと実感。誰のための、どのような内容の、どの程度のレベルの…など。議論があったものと思います。難しいもの、易しいものの組合せは適か？
・ 所属する団体で類似の研究会企画を考えているので参加しました。演者、演題の選定は難しいと実感。誰のための、どのような内容の、どの程度のレベル…など議論があったものと思います。難しいもの、易しいものの組合せは適か？
・ 福島の 70%を占める森林除染の取組が弱いと感じる。住民の帰還促進のためにも森林除染にシフトするべきと思う。
・ 福島の 70%を占める森林除染の取組が弱いと感じる。住民の帰還促進のためにも森林除染にシフトすべきと思う。
・ 「風評被害」ではなく「実害」。「個人の被ばく線量はとにかく低い」ということを言いたのでしょうか。千代田テクノルの社員は「4 割減」とはっきり言っています。山中の放射線は足元より頭上の方が高くなっていることを知ってますか。

２．２　講演内容、分かりやすさについて

(1) 空間線量と個人被ばく線量の関係

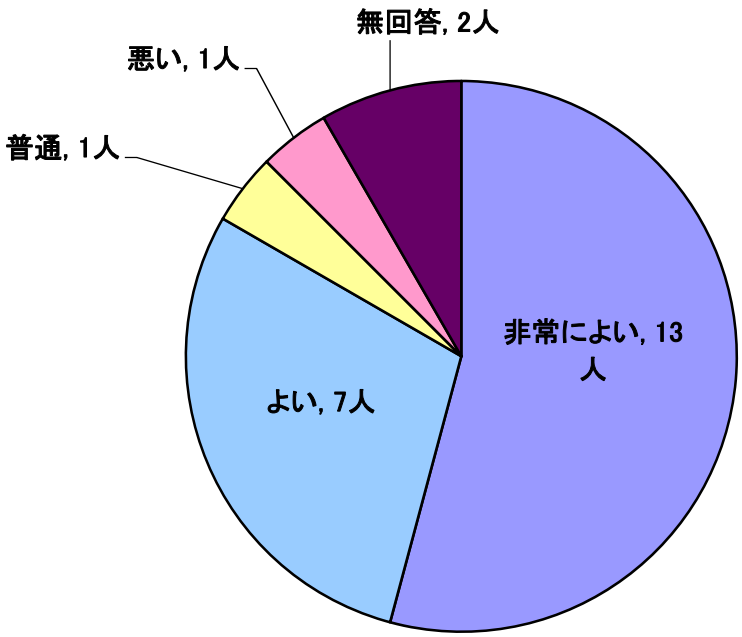


①「空間線量と個人被ばく線量の関係」

・ 個人被ばく線量に従うという明確なテーマがあり、同意できる。
・ 現場での被ばくとの関係をもう少し出していただければと思います。
・ D シャトルやガラスバッジの 0.7 倍程度が実効線量と近いから良いのだという論理は市民には受け入れにくい。
・ 一歩進めた説明であり、評価できる。会場からの指摘への対応を考え、更なる工夫が求められる。

- わかりやすく説明されていたとは思うのですが、やはり放射線って複雑ですね。
- 「ガラスバッジは過小評価」、というが、私は個人線量は大事だと思います。福島市民だから福島でずっと暮らすってことではなく避難地域に仕事で行く人も多いです。個人線量のほうが重要!!と根気強く説明していくことが大切なのかなと思いました。
- 分かりにくい話のわりに中味が多かった様です。その中で照射ジオメトリの話は重要なので、ここに絞って分かり易いものができないでしょうか。2015 年 1 月に伊達市の議会で問題になった週刊朝日の記事が尾を引いていなければ良いのですが。
- 個人の被爆量について、いろいろ考え方があることが分かり勉強になりました。ただ、今回の考え方が、被爆量の軽減として利用され、帰還の根拠にされるのではという懸念をもちます。
- 理論の話に終始した。しかも説明がわかりにくい。県民のリスクがどの程度減ったのか否かを話して欲しかった。
- 説明がていねいで分かり易かった。配布資料をきっかけにもう少し調べてみようと思う。
- P32 住民の外部被ばく測定は以前環境省で試算したモデルを同様に地面からのみの被ばくと捕えているが、実際には、屋根からの被爆も問題となると考え、我々は、屋根、ベランダ、屋上の除染を十分に行った。この結果、部屋・居間の空間線量が低下した。郡山では、これらの除染をやっていないので問題である。
- レーザーポインターが弱く指し示す点が読みとれない。タイトルが難し過ぎて企画の案内に工夫を求めたい。実際の中身は「サーベイメーターの測定値と個人線量計の応答の差異について」であり、タイトルもその旨とすべきでは…。マイクの音量も低く語尾が聞こえない。放管のプロでないと消化不良と思う内容でした。
- 科学的な説明を行われていることは理解するも、フロアーからのコメントがあったように、聴衆（福島県民）の立場で望む情報とやや違いがあるように感じる。例えば、最終的に集団の平均で被爆線量が紹介されているが、知りたいのは個人レベルである。従って、平均で行われる議論に統計学を含め、90%まではこの範囲のような説明が必要と思う。
- 放射性物質と放射能のたとえをホタルとホタルの光というたとえの方がわかりやすい。
- 要するに、空間線量より個人の被ばく線量の方が少ないから、避難指示が解除されても戻って大丈夫ってことを言いたいんですよね？もちろん強制はしませんよ、と。空間線量下がっても土壌の線源が地中に入ってく例もあるので、土壌の汚染を調べないと意味ないです。
- 話が散在して分かりにくい。専門用語が時折混在してきて気が散る。図に対する適度な説明を書いてほしい。シーベルトという実際的な側面から切り込んだことは良かった。シーベルトを中心に話すのであれば、一般説明、人体影響、線量概念、防護量に話をしぼって頂きたい。特に後半の線量概念、防護量に関しては極めて分かりずらかった。
- Ｐ22 の後にまず「人間は動くもので、一つの場の周辺線量当量の積算ではない」ということをもっと強調しても良いのではないでしょうか。また、三倉さんの示された伊達や相馬の例も併せて紹介してもいいのではと思いました。

(2) 震災後の時間経過に伴う問題の変遷と地域農業再生について

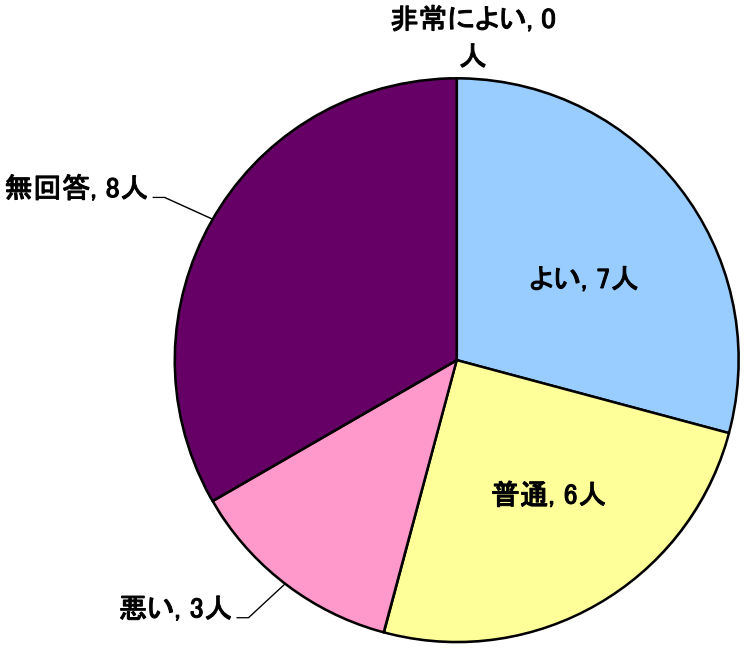


②「震災後の時間経過に伴う問題の変遷と地域農業再生について」

- 現地で住民の方と一緒に取り組んでこられたことが良く分かった。農業において、興味深い内容であるとともに厳しい現実であることを伝えていただき、あらためて、復興むけた取り組みの重要性を痛感した。
- P6「風評被害のことばは加害者が消費者になってしまう。「風評被害」には本当の加害者である東電や国がかくれてしまう。「風評被害」⇒「原発被害」とすべき。
- 放射線、Cs の影響にとどまらず、農業のあり方を考えさせる内容であった。
- 配布資料と発表内容がだいぶちがっていた。配布資料に少々わかりにくいものが多いように思います。
- メッセージが明確だった。住民が腹をすえないと風評はなくならない。まずは、進むべしという点がわかりやすかったと思う。協力者への心のケア、バッシング対応というのは非常に重要
- 避難解除予定の自治体で、実証栽培など先駆者になってくれる住民のケアは必要だと思った。Twitter などで浪江の米についての批判もひどいものがあった。
- 折田さんの質問に対するコメント；自治体側からの研究機関の受け入れについてのスタンス・実情のご紹介、たいへん印象に残りました。（万福さんのこれまでの活躍のご尽力がしのばれました）
- 知らなかったことをとても分かり易く教えて頂きありがとうございました。
- 農作物の現状がよくわかりました。
- 実践に基づいた報告で、説得力があり興味深く拝聴しました。全ての作物に通じるのか、その辺がまだ納得いかないところです。
- 話題が豊富。原子力とはほとんど関係ないが、現場を歩いてきた人ならではの説得力があった。
- 大変興味深くおもしろく聞いた。講師の人間性が感じられた。
- 大変分かりやすく、今後の農業に期待が持てる
- 話が早口。
- 配布資料とスライドが異なる。

・ 略語（データ）を何の解説もなしに説明、繰り上げ範囲が広すぎる（IP や SEM-EDS など何の写真がほとんど知らずでは）
・ 構想は感じるが訴えたいポイントがボヤけていて残念。″
・ 農業の現実と課題について分かり易かった。
・ 大変さはわかったが OHP のみ資料が多く理解しにくかった。
・ 「燃やす」のは最悪です。やめて欲しい。処理物の再利用ってやっていいんですか？
・ 農業について市場の目線と地元の目線の両方から論じられていて、非常に興味が持てた。「安全を証明出来ても、それを安心につなげるための努力が必要」の言葉に地元対応の真実を見た思いがします。ただ見せるデータ量が相当多く、スピードも速かったので、必要最小限のデータに絞って頂きたい。
・ 表面にでていない、人と人（家と家）との問題があることを知りました。杓子定規で物事は進まないだろうし、難しい部分だと感じました
・ 除染後の収量が変わらないことを聞き、とても希望が持てました。

(3) 除染の進捗と廃棄物

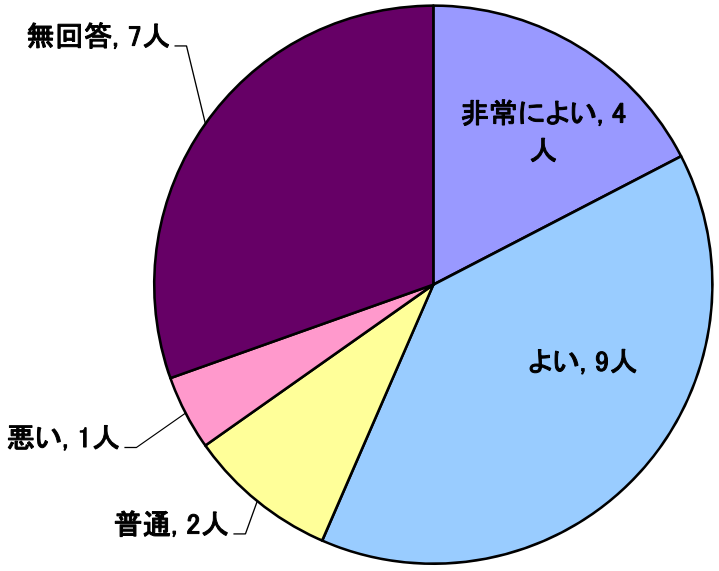


③「除染の進捗と廃棄物」

・ 形式的な話、前置きの話が長すぎる。質疑応答での回答、誤解を招く内容であり、もう少し煮詰めたものを出すべき。
・ 横断的な話をわかりやすく話していただいた。
・ P 53 のデータで予測側よりも小さいとすることで、除染は必要ないとする方向性が打ち出される事には問題がある。
・ 福島特別プロジェクトの全体の活動状況が理解できた。一方で、住民の関心を踏まえた説明の工夫も必要と感じた。
・ 少しわかりにくかった。
・ 除染も個人的には年間 5 ミリぐらいの目標値で良かったかなと。中間貯蔵施設も双葉や大熊に押し付けていいの？と思う。
・ 学会の活動をまとめて教えて頂きありがとうございました。除染情報プラザは今後どの様な活動を考えておられるのか分かりませんが、是非地元の方に役立つ様続けてください。
・ よくまとめて話されたと思います。

- 原子力学会としては、やはり原子力を継続、推進したいのだと思います。そうした意思がどうしても感じられる報告のように感じます。
- 基本的なことを改めて解説してもらったのは良かった。ただ、原子力学会としての反省がなく、どこかの事故に対して人ごとのような説明だったのには違和感があった。
- 前半は概説な内容で、まとまってはいるが既知の内容が多かった。独自の内容を聞きたかった。
- P40～43　稲作試験と玄米へのCsの移行率において､ゼオライト(無し→通常量→倍量)H24、25、26、27年度と実施しているが、そもそも土壌中のCsをZeoliteで除去・捕獲することはできないことが既にあきらかになっているので、試験耕作の意味が不明。
- 土粒子（粘土）の概略の式→AlSiO4、Cs＋1→CsAlSiO4　安定しているのものとなっており、Zeoliteと吸着しないことと、分離し難くなっていることによる。
- 発表データの細部※谷間から否定的な指摘意見を言って、発表の信頼性を損なう一言を付加する者が必ず居ます→彼は不安をブログに書くことでしょう。
- データの意味する点のみを明確に回答し、推測は過大も過小もすべきでないとの観点での回答は適切と感じました。
  ※ P53の空間線量率と個人線量率の関係に関して〃
- KCLによる粘土中のＣｓの除去について検討すべきと思う。
- 汚染された場所に「納得して」住んでもらえばそれでOKってことですか？セシウムが米に移行しなくなっても農作業をしている人の内、外部被ばくは問題にならないのでしょうか？稲わらの粉じんを浴びながらマスクをせずに作業している人のことはどうするのですか？除染廃棄物は東電と経産省、原発メーカーで引き取るべきでしょう。

(4)長崎大・川内村復興推進拠点における放射線健康リスクコミュニケーション



④「長崎大・川内村復興推進拠点における放射線健康リスクコミュニケーション」

- 活動の内容が分かりやすくまとめられていて良かった。川内村の住民の放射線に対する意識について述べられていたのが良かった。
- 現場での工夫が聞けてとても良かった。
- 地元に入り込んだ経験に基づき川内村の歩みを概括して示してもらうことができた。
- 地域密着の取組、すばらしいと思います。今後とも頑張ってください。
- ケーススタディとして、とてもわかりやすかったと思う

- まだ、将来生まれてくる子や孫の健康影響があるという人が多いなと思った。
- 受けた質問とそれへの回答について、ぜひ公表頂きたいと思います。
- 常駐し、活動、住民の方々との関わり、敬意を表します。
- なぜ帰還が進まないのか。リスク認識が間違いであることを証明できるのは難しい。
- 住民の不安がいまだに続いていることが良く分かった。非常に説得力があり、かつ感動的な講演でした。「原発事故は今後も起こりうる」ことを原子力学会のシンポで明言されたことも。
- 話がまとまっており、川内村や住民の様子が良く分かった。ただし、医学的見地からの説明をもっと気体していた。
- 川内村は全村帰還の実現が早かった意味がよくわかりました。御苦労様と言いたいです。
- “P31、32 の質問”○○○の健康影響が起こると思うが”との問いに文章は”起こる”ことを前提にした誘導性の高い質問と思います。
- （例）“○○○の健康影響の有無をどう思いますか”等改文が望ましい〃
- ガラパリやラムサールの年間線量は 10mSv 程度のところが世界にはいっぱいある。そういうところでは異常ないはず。
- リスコミで被ばくを解決できるのなら、原発作業員は線量計は必要ありませんよね。折田さんが大学で学んだ被ばくに関する教科書は「ICRP」そのものですよね。川内村のことは、そんなに知りません。汚染された食材を喜んで食べる人いるんでしょうね。普通の感覚なら抵抗があって当たり前、まして子どもには絶対食べさせたくありません。屋根の汚染は取り除けませんよ。シンチレーションよりゲルマの測定の方が正確に近いです。
- 川内村での取りくみを非常に丁ねいに教えて頂けた。長崎大がリスコミを始めるに至った経緯をもっとうかがいたかった。住民の意見など生々しいデータを出していただけたのも良かった。

２．３　今後の企画について
（希望する催し、テーマ、講師、時期）

- 希望する催し：住民との直接の相談の場(時期：無回答)
- 講師：宇野賀先生のような、科学的な話を分かり易くお話いただける方を再度講師として希望します。(時期：無回答)
- トリチウムの処理について
- 女性のためのシンポジウム第 2 弾
- 所先頭が進んだ福島県について安全評価（学会から見て）
- 学会で受けた相談・質問から見えてくる今後の課題(時期：無回答)
- 福島第一原発の海洋汚染の状況とこれからの対策のあり方(時期：無回答)
- 同種のシンポジウムの内容を知らせるため、県外でも行なって欲しい。(時期：上記をできるだけ早く)
- 20 代の女性を対象にしたシンポを企画されてはいかがでしょうか
- 一般市民を対象としたシンポを企画されてはいかがでしょうか(時期：特になし)
- 復興に向けた各自治体の将来計画(時期：秋頃)

２．４　その他
（日本原子力学会への要望その他、気づいた点）

- 「福島特別プロジェクトからの提言」への Q&A をなぜしなかったのか？それでこそ一般の人たちの視点を提言に反映させることができると考える。たとえば、「正確な情報」という時、原子力業界にとって不都合なデータは含めるつもりがあるのか？原発作業員、規制者のあいだで自立者の○○率が高いという論文が英文雑誌に昨年発表されていた。
- 参加者が非常に少ない。一方で、おそらく県民の方の放射線に対する不安をいうのはぬぐいきれていない。もっと興味もっていただきたいと思っている。
- 大量の除去工程の処理について、現状の環境省のやり方は、かなり無理があると思う。国を巻き込んだ議論をしてほしい。〃
- 農産物のブランド化は意味がないわけではない。難しいということです。若い方が従事

したくなるような農業モデルは必要なことと思います。
- 具体的に実施する方法・対策を考えて提言していただきたい（一般論でなく）
- 被バク低減がまず大事（帰還のためには)、除染の目標（作業）は空間線量で評価、線量（計）評価は確認になろう。[線量計での値で除染の合否判断は困難]″
- 原発の再稼働が政府、規制委員によって進められている。学会としては事故を防げなかった要員は何か？学会としての体質に問題はなかったか？再稼働はその反省をふまえれば問題ではないか。学会は一方で原発推進、一方で福島環境回復、自己矛盾はないのか？放射能ハイキ物の処理、もんじゅ、すべて何も解決していない。まずは学会として「原発」について再検討すべきです。
- 空間線量でなく個人線量計での評価は地域の分断をはかる。職業によっても地域内で線量が異なる。大問題！！規制委員会が決めた事の検証が学会にはない！！独自の検証を提言すべき！！″
- チラシには 13：30～17：00 とあったが、実際には 13：00～だったので、次からは直してほしい
- 学会としてこういったとりくみを継続していることはとてもいいと思う。
- 中立というのも理解しますが、原子力を利用するということを軸足にして活動すべきと思います。
- 最後にあった「提言」は。練られておらず、これなら、まだ公表しない方が良かったのではないか。″
- もう少し参加者があるといいですね。
- 川内村役場の方から、大学、学会の単発調査断りは衝撃的であるが納得し、反省多々と認識。″
- 除染は大切だと思うが、実態は、作業をしている人は土木作業員で、除染の知識が高いとは思えない。そろそろ費用対効果を検討すべき。また、本当に必要な除染のあり方を検討すべきと考える。
- 学会員でない人の講演の方が説得力がありました
- 学会ホームページに掲載される講演資料は、本日の配布資料にとどまらず、説明に使ったものを開示願いたい。(配布していない、主張したい点が多々あったはず、特に万福氏)
- 科学的に根拠のある、または実例のデータに解説を加える等の説明をしていますが、不安をあおりたいグループの面々には、あいまいになる返答を引き出す質問を投げかけ、その結果、中身の質を下げた旨のやりとりをブログなどにのせています。質問返答はデータの質に関するものの場合､yes no で明確に返答すると住民判断に迷いを与えません。
- 赤十字等は原子力防災計画を立てているが、原子力学会等への協力関係があまりみられない。協力関係の申し込みをしてはどうか。
- 日本学術会議で防災連携体を組織しているが、その軸になる思想がない。原子力防災、減災、避難、復旧、復興の計画案をベースにすることを提案してみては？
- Atoms for Peace にならって、Disasters for Peace を考えてはどうか。
- 農業モデルとして植物工場、ウルトラファインバブル技術を利用した水産業、農業を考えてはどうか（浜通りはたぶん津波の塩分でふつうではムリと思う）″
- 汚染しても、汚染物を全て取り除けるわけではありません。学会の皆さんも福島県の特に中通りで生活してみて下さい。人工放射線と自然放射線は違います。
- 「線量計の読取値＝0.7×空間線量＝実行線量」について、分かりやすさのために根拠を略して説明すべきたという意見があったが絶対に反対だ。表面的なことだけを説明しても理解してもらえるはずがない。分かりやすく説明する努力をあきらめないで頂きたい。

附録　アンケート集計総括表

	非常によい	よい	普通	悪い	無回答	計
企画	3 人 12.5%	11 人 45.8%	2 人 8.3%	0 人 0.0%	8 人 33.3%	24 人 100%
「空間線量と個人被ばく線量の関係」	1 人 4.2%	11 人 45.8%	6 人 25.0%	3 人 12.5%	3 人 12.5%	24 人 100%
「震災後の時間経過に伴う問題の変遷と地域農業再生について」	13 人 54.2%	7 人 29.2%	1 人 4.2%	1 人 4.2%	2 人 8.3%	24 人 100%
「除染の進捗と廃棄物」	0 人 0.0%	7 人 29.2%	6 人 25.0%	3 人 12.5%	8 人 33.3%	24 人 100%
「長崎大･川内村復興推進拠点における放射線健康リスクコミュニケーション」	4 人 17.4%	9 人 39.1%	2 人 8.7%	1 人 4.3%	7 人 30.4%	23 人 100%