特定非営利活動法人
「２０１８年度」

第10号
2019年 5月26日発行

福島環境カウンセラー協会報

ＮＰＯ　環境　これから　？

出典：国際連合広報局

1

目 次

１．はじめに　会長 相楽 昌男・・・３

２．平成 30 年度福島議定書省エネアドバイザー派遣事業報告　事務局長 新山 敦司・・・４

３．会津若松市環境フェスティバルに参加しました　事務局長 新山 敦司・・８

４．震災・原発事故を伝える～2011.3.11 から 8 年 2 ヶ月の今　顧問　長澤 利枝・・・９

５．１ミリシーベルト（ｍＳｖ）は安全と危険との境目でなく管理基準　会員　菊池 宗光・・１５

６．里山林・自然塾での活動・田村市立瀬川小学校の授業　会員　樽井 俊二・・１７

７．小学校における環境教育支援時のアンケート結果　会員　中西 恒雄・・１９

８．郡山女子大学における 2018 年 環境活動 報告　会員　緑川 洋一・・２５

９．二本松市布沢集落ホタル観察会に参加してみて　会員　羽根田 宗将・・２８

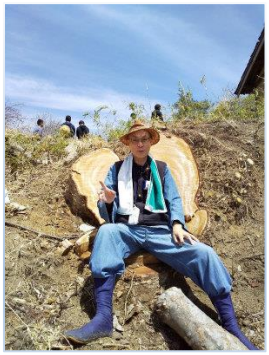
１０．2018＆2019NEW 環境展＆地球温暖化防止展報告 他　会員（会報編集）　相楽 昌男・・３０

１１．夏～秋の猪苗代湖鬼沼周辺里山歩きと葉っぱワークショップ　特別寄稿　宗像　亮・・３３

１２．２０１８年度の事業活動の概要　事務局長 新山 敦司・・３４

１．はじめに

会長　相楽 昌男



昨年 5 月より会長に就任して、最初の仕事が特定非営利活動に伴い法務処理書類の見直しを行いました。過去にさかのぼり修正等が必要な事も判明し、専門家へ依頼し、約半年かけて無事処理することができました。
NPO 法人 うつくしま NPO ネットワーク様のご支援に感謝申し上げます。今後、より連携を深めていければと思います。

特定非営利活動法人となってから８年間の活動を見ていくと、主なものは、福島県様より受託している「福島議定書省エネアドバイザー派遣事業」です。当会のアドバイザーが各事業所の省エネ診断事業を実施してきました。他には、環境に関する研修・啓発活動などを行ってきました。これからは学生や若い方との共催を含め、新しい取り組みを考えるときと考えます。

社会環境についてみると、環境を取り巻く社会の動きは待ったなしの状況が見えています。パリ協定による地球温暖化防止、２０１７年４月に建築物省エネ法による適合義務など。
特に、止めることが困難になった地球温暖化に対して、気候変動適応法が昨年１２月に施行。他にはユニバーサル（普遍的）なものとして、ＳＤＧｓ（持続可能な開発目標）が盛んに叫ばれるようになってきました。行政だけでなく企業の経営理念へ多く反映されてきています。

ＮＰＯ法人として、社会的ミッションを果たす上で何をすべきか？活動には各会員の地域が離れていて難しい面があります。一つの方法として、他の団体や行政の方がたと連携協力することも有意であると思います。前向きに可能性を再検討し、少しずつ市民に寄り添う活動を積み上げていければと思うところです。

日頃、会員皆様、行政の方々、事業に協力いただいた各団体等の方々のサポートに感謝します。会長として微力ですが、若い世代の人たちに少しでも良い環境をつないでいけるように協働で進めていきたいと思います。今後とも会の発展にご協力よろしくお願い申し上げます。

自己紹介：環境に関わることになったきっかけは、断熱材のメーカーで熱・空気コントロール建築やパッシブソーラーシステムの開発に携わり、会社を出て 20 年前に水環境交流会での東日本水回廊構想舟運可能性調査に加わり（11 回のうち 6 回参加）、その後、幼稚園・里山ビオトープなどに取組み。原発震災後は建築の津波調査・除染事前調査に関わり、自発的に自然環境などの放射線測定、省エネルギー、自然エネルギーの活用へ実証と測定実施。
結果として、地球温暖化防止活動や省エネルギー診断に携わり現在に至る。

２．平成３０年度　福島議定書省エネアドバイザー派遣事業　報告

事務局長　新山敦司

福島県では、地球温暖化防止の対策として、福島議定書事業に参加する事業所の省エネルギーに関する取組を一層推進するために、福島議定書省エネアドバイザー派遣を希望する事業者にアドバイザーを派遣して事業所の取組みを支援する事業を行っています。

当協会では、この事業に参加し、2010 年度より毎年福島県と委託契約を取り交わし、昨年度は 20 件の省エネ診断を実施しました。今年度も４月に委託契約を取り交わしており、福島県と一緒になって地球温暖化防止活動に取り組んでいきたいと考えています。

昨年実施した診断の概要を報告いたします。

（１）省エネ診断事業所の分野別割合

- 20件中、ビル系6件、事務所系8件、店舗系5件、工場系1件でした。
- 中小企業向けの「省エネ意識向上プロジェクト（企業版）補助金」の応募条件に福島議定書への参加が求められており、中小企業の事務所系や店舗系の参加が多くありました。

（２）診断事業所のエネルギー種類別使用量（原油換算値ベースｋＬ/年）

- ２０事業所合計で原油換算 3,381ｋＬ/年に対して、どういう方法でどれほどの削減ができるかを診断しました。
- エネルギーの使用内訳は、電力が全体の 85.4%を占め、次にガスが全体の 6.6%、灯油が 6.2%を占めています。この３つのエネルギーがほとんどを占めていますが、電力の使用量が多くを占めていることになります。

原油換算	電力	重油	ガス
ｋℓ	2,886	58	224.48
比率	85.4%	1.7%	6.6%
原油換算	灯油	上水	合計
ｋℓ	209	3.74	3,381
比率	6.2%	0.1%	

（３）診断事業所のエネルギーの種類別割合（原油換算値ベースｋＬ/年）

- 今回の診断では、7,197kg/年のＣＯ2 に対し、削減対策を講じることによって削減余地がどれほどあるのかを、現地での診断結果を基に集計しました。
- ほとんどの事業所で主なエネルギー源は電力となっており、この部分を重点として削減の余地がないかを診断しました。

	電力	重油	ガス
ＣＯ２-kg	5,925	149	536
比率	82.3%	2.1%	7.4%
	灯油	上水	合計
ＣＯ２-kg	549	38	7,197
比率	7.6%	0.5%	

（４）２０事業所全体の提案件数

・ 提案件数は、全体で８３件となります。１事業所あたり平均で約４件の提案をしたことになります。
・ 診断の結果より、改善提案による削減量は原油換算で 134ｋＬ/年、ＣO2 削減量は 253ｔ/年、削減金額は 10,513 千円となります。
・ 最も多い改善提案は、照明設備でそれぞれ４０件となっています。次に多いのが空調設備で２２件となっています。この２項目で約 75%を占めます。
・ 削減効果が最も多い対象設備は照明設備となっていて、全体の約 75%（ＣO2 換算）となっています。次に多いのが空調設備で約 13%となっていて、全体の 88%を占めています。
・ 対象設備別改善提案内容（原油換算量、ＣO2 換算量）

	提案件数		原油換算		ＣＯ2削減量		投資回収 費用千円		
	件数	%	ｋＬ/年	%	t/年	%	削減費用	投資費用	投資回収
照明設備	40	48.2%	105	78.4%	189	74.7%	7,830	33,460	4.3
空調設備	22	26.5%	14	10.4%	33	13.0%	1,335	7,470	5.6
ｴﾈﾙｷﾞｰ管理	3	3.6%	0.1	0.1%	0.2	0.1%	168	420	2.5
ｺﾝﾌﾟﾚｯｻｰ	1	1.2%	0.1	0.1%	0.2	0.1%	24	0	0.0
自販機	5	6.0%	1	1.1%	3	1.2%	128	0	0.0
水道設備	1	1.2%		0.0%		0.0%	120	500	4.2
断熱対策	1	1.2%	0.0	0.0%	0.1	0.03%	3	10	3.2
冷凍冷蔵庫	1	1.2%	0.1	0.1%	0.2	0.1%	9	0	0.0
その他	9	10.8%	13	9.7%	28	10.9%	896	0	0.0
	83		134		253		10,513	41,860	4.0

（５）省エネアドバイザーによる改善提案の全体まとめ

今回の省エネ診断では、２０事業所の診断を行い、８３件の改善提案をしました。

その結果を集計すると、削減効果は原油換算で 134ｋＬ/年、ＣO2 削減量は 1253ｔ/年、削減金額は 41,860 千円となります。

すべての対策を実施した場合には、原油換算で全体の約 4%、ＣO2 で 3.5%の削減が見込まれます。

実際に改善できた成果としては、原油換算量では約 103KL/年、ＣO2 削減量は約 187CO-2ｔ/年の削減となり、原油換算で全体の約 3%、ＣO2 で約 2.4%の削減につながりました。

検討中の提案については、投資を伴う提案もあるため、診断事業者は費用対効果と投資回収年、経済的な条件で優先的に取り組むもの、中長期的に検討していくものがあるかと思います。

＜改善提案によるエネルギー削減＞

・提案全てを実施した場合の効果

項目	現状量	提案改善量	削減率
原油換算量（ｋＬ/年）	3,381ｋＬ	132ｋＬ	3.9%
ＣO2 換算量（ｔ/年）	7,797ｔ	253ｔ	3.2%

・実施済、実施予定の提案の効果

項目	現状量	提案改善量	削減率
原油換算量（ｋＬ/年）	3,381ｋＬ	103KL	3.0%
ＣＯ2換算量（ｔ/年）	7,797ｔ	187t	2.4%

（６）まとめ

今回の診断では、２０事業所中１７事業所が中小企業でした。

大企業や工場などは、省エネ法の対象でもあることから省エネが進んでおり、すでに対策を行っていることから、省エネ診断への参加企業が少なくなってきています。

中小企業は、投資が伴う改善が遅れてきていましたが、中小企業向けの「省エネ意識向上プロジェクト（企業版）補助金」への参加企業が増えてきており、今回は病院や福祉施設、運輸業、学習塾、学校など、幅広い参加がありました。

そのため、提案させて頂いた内容が、実際に改善につながった事例が多くありました。

中小企業では、ＬＥＤ灯への変更や空調機の買い替えは省エネ効果があると認識はされているものの、実際の投資回収や削減効果がわからず、改善に至っていないことが多く、今回の省エネ診断を受けて実際の改善に至った事例が多くありました。逆に、省エネになるとはいえ、投資回収が長い提案や費用が掛かる提案に関しては、見送る事例もありました。

省エネ設備の投資には多くの費用もかかる事から、今回の省エネ診断の報告書がその判断に有効活用され、省エネ診断の有効性は高いと思います。

また、投資が必要な提案だけでなく、空調機のフィルター清掃などの運用面の改善も進ました。大きな企業では実施されている内容ですが、中小企業では人手や手間の関係でまだ実施されていないところが多くありました。これに関しても、省エネ診断で費用面の効果を提示することで、実施の後押しになったものと思います。

様式第５号に記入された感想や意見等を見ると、提案以外で実施されたことを報告していただいていますが、運用面での細かなアドバイスを行う事で、省エネ意識の向上につながったものと思います。今後検討することに関しても、今回の改善だけでなく、継続的な改善について報告されている事業所が多くあります。まだまだ改善の余地があることがわかります。

こうしたことから、今後は民生部門での省エネ対策が重要になるものと考えます。また、福島議定書参加事業所で、従業員などへ「みんなでエコチャレンジ事業」への参加を呼び掛けていますが、より多くの方に広げていき、家庭部門での省エネにつなげていくことが大事だと考えます。

省エネ技術の進化はとても早く、最新の情報を正しく伝え、改善のための提案がより有効性が高く、実施されやすい提案を行う事が求められてきています。

今後の省エネ診断では、中長期的な改善提案なども提案していくことも必要だと感じています。

この事業を通じて、温暖化防止についての具体的な計画づくりに役立てれば幸いです。

その意味でも、一回診断を受けて終わりではなく、福島議定書事業に継続的に参加いただく事

が極めて重要だと思います。また、必要に応じたフォローアップも検討していけると良いと思います。

2030 年までの計画づくりは、中小企業では難しいかもしれませんが、この事業を推進する中で、より多くの事業者と一緒になってバックキャスティング方式での中長期的な対策づくりが求められています。省エネ診断を通じて、費用対効果をキャッシュフローの視点から判断し、中長期の計画づくりにつなげていけるような診断が必要だと考えます。

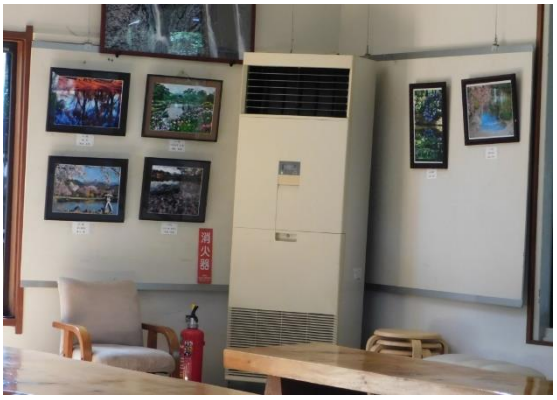
美しい福島の自然と伝統的な文化や産業、みどり豊かな山々、そしてきれいな水にめぐまれたこの福島県をこどもたちや孫たちの世代に伝え残していく為に、より多くの事業者の皆さんが、環境保全に配慮した事業活動、経済と環境が両立した「持続可能な社会づくり」の為に、人類共通の課題である地球温暖化対策が進むことを願っています。

福島議定書事業が、この推進に役立つことを期待しています。

提案例

・２つあるケースを１つにまとめる。
もったいないと思って、古いものが使用されている場合があります。

・古い自動販売機の変更
費用をかけずに省エネができます。



・古い空調機の買い替え。
中小企業では古いものが多くあります。

・天井照明のＬＥＤ化
中小企業では変更が遅れているところがあります。

３．会津若松市環境フェスティバルに参加しました

事務局長　新山敦司

１０月１４日（日）、会津若松市の鶴ヶ城体育館で開催された「環境フェスタ」に参加しました。「環境フェスタ」は、会津若松市にある環境団体や企業、会津若松市役所などが実行委員会を作って毎年開催され、今回が２６回目となる環境イベントで、毎年２５００名を超える市民の参加があります。

当協会からは、相楽、大越、新山の３名が参加し、ブース展示では猪苗代湖周辺の自然観察やＳＤＧｓに関するパネル展示、地球温暖化の現状を知らせるビデオ、またエコクイズに挑戦していただきました。２００枚準備したエコクイズは午前中にはなくなってしまい、環境問題への高い関心を感じました。

また、会津若松市環境生活課や福島県環境共生課、オリンパスや川崎重工業などのブースもあり、学べる内容でもありました。

当協会では、今後もこういった環境イベントに参加し、環境問題に対する啓蒙活動や、環境カウンセラー協会のＰＲなどを行っていきます。

環境クイズ（抜粋）

「もったいない」の心を大切にし、地球や自然にやさしい暮らしをしましょう！

Ｑ１：きれいな川には、サワガニなどが住んでいますが、下の中で汚れた川に住んでいるものは何でしょうか？

①トンボの幼虫　　②アメリカザリガニ　　③カワニナ

Ｑ３：「ビオトープ」とはなんでしょうか？

①　楽器の名前　　②ため池　　③生物が生育している空間

４．震災・原発事故を伝える～2011.3.11 から 8 年 2 ヶ月の今

顧問　長澤 利枝

2011年 3 月 11 日　午後 2 時 46分
未曽有の災害『東日本大震災』　地震･津波･原発事故で、
すべてが失われた。
あの日から 8 年 2 ヶ月を経た被災地は、未だ厳しい環境にある。

≪その 1　地震と大津波≫

2011.3.11　　14：46

大地震　南相馬市震度 6 弱
15：35　大津波到達。
海岸沿いの集落壊滅　高台に避難した人たちは、間一髪で助かる。
厳しい寒さと、停電、水道の出ない夜を明かす。　大津波による死者 636 人。

15 時 36 分大津波襲来　小沢集落飲み込まれる

自衛隊、消防隊、警察隊の行方不明者捜索

津波で亡くなった子供たちの屋敷跡

≪その２　原発事故≫

3.12　15:36　福島第一原子力発電所 1 号機水素爆発
原発事故の影響で、ガソリンや生活物資が供給されない
3.14　11:01　福島第一原子力発電所 3 号機原子炉建屋水素爆発
続く余震と津波警報、加えて水素爆発事故による混乱
3.15　6:00　福島原子力発電所 2 号機圧力抑制室付近衝撃音、
4 号建屋の損失
福島第一原子力発電所から半径 20 kmの住民に屋内退避指示
3.16　5:45　福島原子力発電所 4 号機北西付近より火災発生
8: 34　福島原子力発電所 3 号機白煙が大噴出

3.18～20 日　　市がバスで集団避難を誘導
爆発以後、住民は各自避難
市は一車につき　燃料 10ℓを支給
街はゴーストタウン
置き去りにされた犬、猫が路上を徘徊。

市民は12日から14日にかけて避難した。我が家は 3 月 19 日、埼玉県戸田市に避難した。
電気、水道が止まり、寒さと食料不足にこたえ、16 日夜、市役所に水を頂きに行った。
直ぐに避難するよう説得された。最後のバスが17日に出るのでそれに乗車すること。
何処へ行くかは知らされない。我が家は拒否した。アウシュビッツを連想した。
2 週間過ぎの 4 月 5 日に戻った。
地獄のような光景にことばを失った。お習字の子供たち、両親、友人の多くが亡くなった。

～原発事故によって　行方不明者捜索は打ち切られた～

街はゴーストタウンになった

原発事故 2 次避難所

≪その 3≫　南相馬市復旧・復興の状況　　鹿島区・原町区・小高区

★ 鹿島区真野川漁港　南相馬市唯一の漁港

鹿島区真野川漁港壊滅(2011.4.7)　　漁船戻る　前方がれき仮置き場(2015.7.22)　　試験操業(2018.21)

★ 原町区北萱浜区　　海岸沿いの集落壊滅　犠牲者 63 人

北萱浜地区集落全滅(2011.4.7)　　同地区仮置き場(2013.6.22)　　ロボットテストフィールド建設中
(2018.11.1 撮影)

雫地区集落壊滅(2011.5.1)　　雫海岸防潮堤工事(2014.8.23)　　第 69 回全国植樹祭会場(2018.6.5)

★ 小高区　　塚原地区

小高区塚原地区壊滅(2011.5.1)　　防潮堤復旧工事(2014.9.2)　　防潮堤ほぼ完成(2017.3.6)

原町区大甕地区除染仮置き場

小高区行津(なめつ)除染仮置き場

津波浸水区域表示

いずれも 2019 年 5 月 3 日

【被災地に住むこと】

2011.3.11「東日本大震災」から 8 年 2 ヶ月が経った。津波で壊滅した防潮堤・防潮林・河川・圃場・漁港等々の復興・復旧は進んでいる。しかし、原発事故で避難を余儀なくされた住民の 4 万人強が未だに自宅に戻れない。「帰還困難区域」の解除が順次されているが、帰還率は 10%内である。今尚各地域にある除染廃棄物仮り置き場から、中間貯蔵施設に搬入完了は 2021 年予定。その後の最終処分場は、白紙である。

国策のイノベーション・コースト構想は、相双地方の産業回復として各市町村に分野毎に建設される。すでに現在進行中である。自然豊かな風土が最先端技術へと変貌していくが、被災地住民は違和感を抱く。これからどのような地域社会になるのだろうか。

一方で、3 年前がピークだった震災関連死が、昨年から増加し続けている。特に南相馬市は、513 人で最も多い。8 年間の避難先からようやく故郷に戻り、落ち着いた生活を取り戻した矢先の死である。避難先での疾病の悪化、生業を失い、生きる希望の消失は、死の大きな要因と言える。若い人達、若い家族は、避難先で家を建て、永住を決める。戻った人の多くは高齢者である。先祖の家、お墓を守るために戻る決意をした。

先日出会った 83 才の女性は、吐き捨てるように「だれも墓参りにも来やしねえ～」。
元漁師の 60 才男性は、妻を 3 年前に亡くした。足腰が悪くシニアカーである。2 人とも浦尻地区に戻った。たった 30 人の高齢者だ。これが現実である。住民に寄り添う行政が必須である。

新たなまちづくりは、先人達の叡智を今に生かすことから始めることと考える。

仮設住宅取り壊し　まだ高齢者住む

県立小高産業技術高等学校開校

≪その4≫　浪江町復旧･復興の状況　　棚塩地区　請戸地区　浪江街中

★ 棚塩地区

南相馬市小高区浦尻地区から浪江町棚塩地区へ続く海岸林は、唯一津波から免れた。豊かな植生が残った。しかし、浪江町潮棚地区海岸林は、イノベーション・コースト構想として、水素製造工場の建設が進んでいる。復興優先で貴重な自然は消滅される。

★ 請戸地区　　請戸漁港　請戸小学校

請戸地区津波で壊滅(2012.5.16)

請戸小学校形のみ残る(2016.3.7)

請戸小学校遺構とする(2019.5.3)

漁港商業施設被害(2013.8.5)

漁港復旧漁船 28 隻係留(2017.2.20)

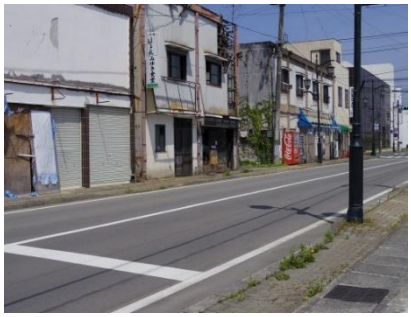
水産業施設建設中(2019.5.3)
(卸売市場・水産事務所等)

★ 浪江町

浪江町は、平成 29 年 3 月 31 日一部避難指示解除。震災前 21.000 人いた住民のうち、戻ったのは 900 人に過ぎない。役場機能の再開、周辺地域の再開発でハードの復興が進んでいる。
しかし、かつて賑やかだった駅前通りは、未だに当時のままである。（いずれも 2019.5.3 撮影）

浪江駅前広場人がいない

環境省管轄民家解体現場


街中は当時のまま

＜浪江町吉沢牧場＞
震災後から約 300 頭の牛を放牧している。餌は全国から届く。が、牧草も飼料とする。
2017 年 4 月環境省管轄による除染作業をした。
牛達と共にこの地から離れない吉沢氏。

≪その 5≫　帰還困難区域の状況　　双葉町・大熊町・富岡町

国道 6 号線大熊町

荒廃した双葉町

桜の名所富岡町　道路挟んで解除・困難

県道 35 号線この先双葉町通行禁止

常磐線挟んでの街中は荒廃

「帰還困難区域」許可証で入る

５．１ミリシーベルト（ｍＳｖ）は安全と危険との境目でなく管理基準

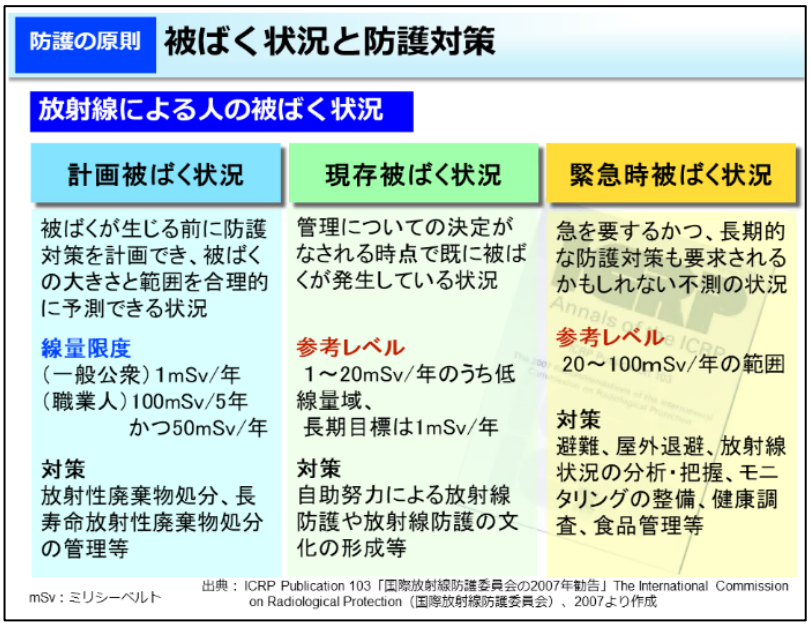
会員　菊地　宗光

（１）はじめに

はやいもので、福島第一原子力発電所事故から８年が経過した。

平常時は線量限度を年１ミリシーベルトとされているが、緊急時の被ばく状況で放射線から身を守るための国際的な基準値の参考レベル年間 20～100mSv から、年 20mSv を超える地域を避難区域とした。（図の出典[1)]）

では、平常時の放射線の線量限度「１mSv 基準」の根拠はどこからきているのだろうか。



（２）１mSv 基準の根拠は

放射線の外部被ばくについて、一般公衆の線量限度は、年１mSv 以下とされている。また、食品からの追加的に受ける放射線の総量が年間１ミリシーベルトを超えないように、食品の放射性セシウムの基準値が定められている。

その根拠は、ＩＣＲＰ１９９０年勧告文書のパラグラフ１９０と１９１に書かれている。

ICRP（International Commission on Radiological Protection 国際放射線防護委員会）は、イギリスで公益法人として登録され、国連科学委員会の報告を科学的な根拠として、公衆の利益のための放射線防護に関する勧告等を行っている非政府の機関である。市民のための環境学ガイド（安井至）によれば、次のように紹介されている。[2)]

（１９０）公衆の被曝限界を決めるのには、二種類の方法がありうる。一つは、職業的な被曝限界を決めたときに用いた方法である。被曝の帰結を評価することに何も難しいことは無いのだが、**これ以上の値は受容できない、という限界を決めるのは難しい**。

もう一つの方法は、自然放射線の場所による違いを判断基準にするという方法。自然放射線は無害だと断言できる訳ではないが（ICRP は LNT を採用しているので、ゼロ以外の放射線量について、それは無害だとは言わない）、公衆は自分の経験から、健康に悪影響があると思うことはないものがある。**自然放射線量も場所場所で違うが、その地域差の範囲内**であれば、加えて、ラドンによる大きな違いを除けば（ヨーロッパではラドン被曝は地域によって大きく異なる）、**「受容できない」とは言えない**はずである。

（１９１）ラドンによる非常に差が大きな被曝を除けば、**自然放射線による年間の実効線量は大体１ｍＳｖ程度である。ただし、標高の高いところ（宇宙線の影響、岩盤の影響）や、やや特**

殊な鉱物がある地質上の影響で、２倍ぐらいのところもある。この相違を考えて、ICRP は、１ｍＳｖを年間実効被曝の基準にすることを提案する。

（１９２）・・・今回、公衆の被ばくに関する限度は、１年について１ミリシーベルトの実効線量として表されるべきであることを勧告する。しかしながら、（事故など）特殊な状況においては、**５年間にわたる平均が年あたり１ミリシーベルトを超えなければ、単一年にこれよりも高い実効線量が許されることもありうる。**・・・・[3)]

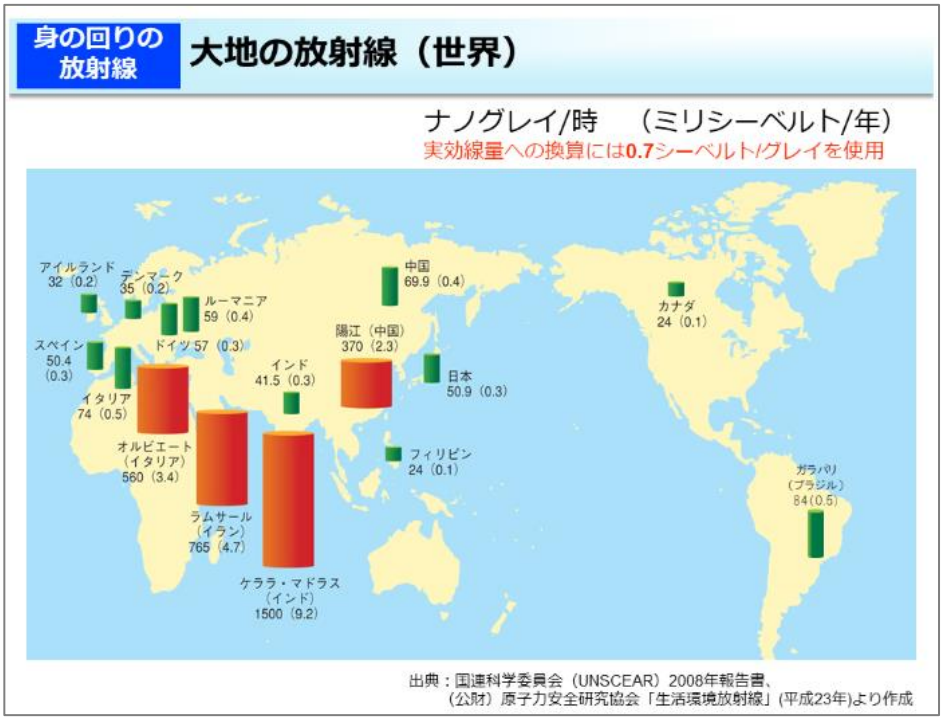
（３）基準をどう理解するか

この根拠にたどり着くまで、私は、「化学物質の毒性に関する基準のように動物試験結果から、あるい、職業被ばく線量限度の１０分の１とかから導かれたものか」と思い込んでいた。

ところが、１９９０年の ICRP 勧告で、公衆の被ばく限度は世界の自然放射線量を比較し、ラドンの影響を除くと被ばく線量の最大最少値の幅は１mSv 程度で、これは人類が生存してきた生活環境の線量の凸凹範囲という、極めて現実的な数値から導かれたものであるという。(図の出典[1)])

安井氏は、１ミリシーベルトは安全と危険の境目ではなくて管理基準であり、この基準を守ることによって、過大な被ばくを受ける人は出ないという意味であると述べている。[2)]

基準値には根拠があり、その出典やデータに立ち返り理解する姿勢が重要と、あらためて感じた次第である。



参考文献

１）環境省：放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料
http://www.env.go.jp/chemi/rhm/h30kisoshiryo.html

２）市民のための環境学ガイド「１ｍＳｖの被曝基準　07.22.2012」
http://www.yasuienv.net/Val1mSv.htm

国際放射線防護委員会の 1990 年勧告
http://www.icrp.org/publication.asp?id=ICRP%20Publication%2060

６．里山林・自然塾での活動・田村市立瀬川小学校の授業

会員　樽井 俊二

（１）里山林・自然塾での活動

田村市船引町石沢の我が生家の敷地は、環境教育による環境保全の取り組みの促進に関する法律　に基づき平成２７年２月に「里山林・自然塾」として知事の認定を受けました。この「里山林・自然塾」は全部で約３ヘクタールほどあり、多くの野草や樹木などがあります。

樹木の中には綺麗な花を咲かせるもの、実が成るものなど様々です。また、野草も千差万別の花を咲かせ、いろいろな形の実がなります。野草の中には、食用になるもの、漢方薬になるものや毒草などもあります。

５月から、１０月頃までは何パーテイかの方々が訪れます。その度に私は、一生懸命勉強して覚えたての木や草の名前を説明します。季節も良くなる５月には、孟宗竹の筍が沢山出ます。この頃は、私の友達が何回かに分かれて、２０人位が筍掘りに参ります。来られた方達には、必ず「自然観察会」と称して敷地内を案内いたします。皆、一様に「素晴らしいところですね」と御世辞を言ってくれます。敷地内は多くの花や樹木を植えているからです。花の季節は少しは見晴らしが良くなります。

それから、昨年の６月２２日には障害者（精神障害）就労支援施設で銀河の森福祉会「銀河工房」の方々、総勢１６名が訪れ自然観察会をいたしました。この団体は毎年我が家を訪問してくれます。

９月１９日（水）には、田村市立瀬川小学校の１，２年生１１名と校長先生を含め４名の先生方、市役所の職員、県（生活環境部環境総務課）の職員２名の総勢約２０名が集まり、自然観察会を「秋とあそぼう」と題して行いました。当日観察する野草、樹木の写真集を作り、児童の皆さんに配りました。資料があったほうが、学校に帰った後も思い出せるのではないかと考えたからです。ヤマボウシの実、サルナシの実、ナツハゼの実、クリの実、マムシ草の実、ヨウシユヤマゴボウの実（毒草）、トリカブトの花（毒草）、サンショウの実など１６種類を写真集にして配りました。児童の皆さんは、ヤマボウシなどの実を食べて、「ヤマボウシって甘いんだ」と新たな発見をしたようでした。やはり児童たちは経験することによって記憶に刻まれるのだと思いました。なお、この時は新聞記者も取材に訪れ２日後の新聞に掲載されました。

小学生に渡す資料は、どのような言葉を使えば良いのか、漢字はどこまで使って良いのかなどについての難しさがあることを学びました。1,2年生に説明した時、感心したような顔で納得して聞いている様子を見ると私も安心して、ホッとした気分になるものです。

「里山林・自然塾」の自然観察会の様子

（２）田村市立瀬川小学校の授業

平成３０年度は、３回小学校に出向き出前授業を行いました。教材は県が発行している「ふくしまのかんきょう」です。いずれも社会科の授業でした。

一回目は、８月３０日に４年生に「水はどこから」というテーマでお話いたしました。この授業の目的は「瀬川地区の水はどこから来るのか、移川の水質や水を繰り返し使う工夫をしよう」というものでした。

私は、ペットボトルに砂を入れて砂ろ過装置を作り、池の水を汲んでアオコで緑色の水が、砂の層を通ると浄化される様子を、実験して見せました。子供たちは、話だけでは理解が十分得られないのではないかと考えたからです。これが結構好評で水の浄化や循環について理解を深めたようでした。

なお、この実験は、小学校の教師をしている子供から教わったものでした。息子に小学校での授業のことを話すと「お父さん、自分の知っていることをベラベラ喋っても何の役にも立たないんだからね。実験をして見せるのが一番だよ」という忠告を受けていたので、素直にそのアドバイスに従ってみたわけです。

二回目は９月２６日で、やはり４年生の授業で「ごみのしょりと利用」というテーマで、「ごみの
処理とリサイクルの仕方について理解を深める」というものでした。

私は、市役所からごみの分別排出や資源ごみの分別回収の実際について資料をもらって、わかりやすく説明をしたつもりです。また、田村市内のごみの焼却場や埋め立て処分場などについても説明をいたしました。児童たちが一番印象に残っていたのは、皆が一人一日１kg のごみを出しているということのようでした。

三回目は１１月２２日で、５年生の授業でした。「これからの工業生産とわたしたち」という少し難しいテーマで「持続可能な社会を目指した再生可能エネルギーの取り組みについて理解する」というのが目的でした。

この授業には、田村市内の風力発電や、ごみ発電、水力発電、太陽光発電についてお話いたしました。特に、我が家には、自転車の発電機を風車に取り付けて点灯させる風力発電機機が設置されていますが、その発電部分を持参して、風車が回ると発電して電灯が点く様子を見せました。そして、再生可能エネルギーの大切さをお話いたしました。

我が母校瀬川小学校の授業を終えて、皆から絵入りの感想文をいただきました。皆授業の内容が面白かったとか、勉強になったとか書いてくれました。講師を褒める言葉もソツなく会得していることに感心いたしました。私の宝物です。