特定非営利活動法人

「２０１６年度」

第8号

2017年 5月21日発行

福島環境カウンセラー協会報

目 次

１．はじめに　事務局長 新山敦司・・２

２．平成２８年度を振り返って　・・３

３．平成２８年度　福島議定書省エネアドバイザー派遣事業　・・５

４．「四年目の活動報告」　会長 片平 大造 ・・・８

５．「福島第一原発廃炉作業見学」報告　事務局長 新山敦司・・９

６．震災・原発事故を伝える　2011.3.11 から６年の今　顧問　長澤 利枝・・１５

７．秋の猪苗代湖鬼沼周辺の里山観察会のまとめ　会員　宗像 亮・・・２３

８．第８回地域活動発表会　福島　会員　平　博寿・・・２５

９．生態系としての里山保全&省エネ建築（法制度と蓄熱などの実用性）　相楽昌男・・・２７

９．平成２８年度事業活動の概要　・・・３２

１．はじめに

NPO 法人福島環境カウンセラー協会　事務局長　新山敦司

2016 年度は、会員の皆様のご協力を頂き、学習会２回、交流事業２回、協賛事業１回、委託事業１件の活動を行う事ができました。

特に、福島県より委託している「福島議定書省エネ診断」では、10 名の会員がアドバイザー登録し 11 件の診断を行い、半数の会員が関わる事業となり、事業収入としても大きな役割を占めています。

2017 年度も委託できるよう準備していますが、福島県は 2016 年度を上回る件数を計画しており、当協会としては内部での学習を強化し、診断できる人材づくりも行っていく予定です。

会員は、新規加入が 2 名ありましたが、2 名の退会があり、現在 20 名となっていますが、福島県内では 27 名の環境カウンセラーが登録されており、もっと仲間を増やしていく事と、環境カウンセラーの養成にも力を入れていく事が必要だと考えています。

環境情勢では、地球温暖化の問題は、巨大化する台風や局地的な集中豪雨の発生による損害の増加、熱中症や感染症のリスクの増加、穀物の減少による食糧不足や水問題等、多岐にわたる問題の発生がすでに現実的な物として顕在化してきています。

世界は、持続可能な社会の実現に向けて世界共通の目標について検討をすすめてきており、今世紀末までに地球温暖化原因となっている温室効果ガスの排出量ゼロにする事を目指す新しい温暖化防止の約束である「パリ協定」が 2016 年 11 月 4 日に発効され、すべての国が地球温暖化防止への対策と温暖化への適応策を進めていく事になります。

福島に住む私たちとしても、原発に頼らないエネルギーの使用と、暮らしの見直しによる省エネを市民全体での取り組みとし、脱炭素の社会づくりへの本格的なスタートを切らなければならないと考えます。

また、環境問題の最近のトレンドとしては、「持続可能な開発目標（ＳＤＧｓ）」が注目されており、気候変動だけではなく、生物多様性、差別、貧困、人権・・・など、統合的な見地より持続可能な社会づくりに取り組んでいかなければなりません。

各分野に専門的な知識とカウンセリング技術を持つ、環境カウンセラーとしてお互いに研鑽を積み、社会の中でお役立ちしていけるようにしていきたいと思っています。

その為、会員相互の連携と協力を一層強化していき、会員拡大を図り、全員の知恵と力で協会の一層の発展を目指していこうと思います。

皆様方、お一人お一人のご協力をお願いいたします。

２．平成２８年度を振り返って

学習会に取り組みました

会員の学習としてではなく、当協会の活動を知って頂くために一般の方にも参加を呼びかけ、開催しました。

研修会「パリ協定の意味と今後の地球温暖化対策」

５月２２日（日）郡山公民館にて、講師に国立研究開発法人国立環境研究所の亀山康子氏をお招きし、地球温暖化とパリ協定の学習会を開催しました。当日は、会員１３名一般参加７名の参加での開催となり、関心の高さを感じました。

亀山氏からは、「京都議定書」から「パリ協定」に至るまでの流れ、パリ協定の内容と合意に至るまでの各国の駆け引き、とりわけアメリカと中国による積極参加が大きかったこと、などについて説明がありました。

また、日本が検討している目標とその国際的評価、基本方向についてなどを分かりやすく解説頂きました。

省エネセミナー

７月１０日（日）熱海公民館にて、講師に栗田晃一氏（省エネルギーセンター：技術調査員）をお招きし、省エネセミナーを開催しました。当日は、当会の省エネアドバイザー６名と一般参加５名が参加し、具体的な省エネ技術を学びました。

栗田氏は、省エネルギーセンターが行う企業向けの省エネルギーセミナーの講師を務めており、省エネセミナー設備や技術的な対策ばかりではなく、運用による対策についても教えて頂き、省エネ診断のアドバイスにもたいへん役に立つセミナーとなりました。

今後、省エネアドバイザーの知識向上も必要となってくるため、たいへん有効な学習会となりました。

他団体と一緒に取り組みました

当協会内部の活動だけではなく、他団体の活動にも協賛を行い、一緒に地域の活動が推進できるような活動に取り組んでいます。

「相双地方苦難を越え“環境・生活”への創造」

5 月 29 日（日）道の駅南相馬で行われたイベントに協賛し、片平会長が参加しました。

このイベントは、当協会顧問の長澤利枝さん達のグループで行っている「復興再生イベント」で、平成 24 年から続けられています。当協会からも毎年協賛し、活動の応援を行ってきています。

かながわ環境カウンセラー協議会との交流会

9 月 27 日（火）、28 日（水）、「ＮＰＯかながわ環境カウンセラー協議会様との交流会」が高湯温泉で開催され、当協会より 3 名参加し交流を深めました。

この交流は 2011 年 8 月の東日本大震災被災地訪問以来継続しており、今回はその間に交流した福島の仲間たちと情報交換を行い、震災後 5 年を経過した現地を訪ねて、今後「お互いにどのようなことができるのか」を話し合うなどの交流が行われました。

「第８回地域活動発表会福島」~ 震災から 5 年 つながる・つづける~

11 月 19 日（土）郡山女子大学において開催されたイベントに協賛し当協会より４名が参加しました。このイベントには、当協会の宗像氏や平氏が関わって企画され、開催目的を「東日本大震災から 5 年が経過した県内の各分野（ 自然・農業・エネルギー・林業・ 漁業・教育・食・除染など）に携わる県民や学生が活動を振り返り、今後の計画を発表する場を催す。」としており、当会としてバックアップする事は有効だと考えました。

当日は、参加した学生に向けて当会のＰＲも行いました。

「猪苗代湖　鬼沼周辺の春の里山歩き」

5 月 7 日（日）、猪苗代湖（郡山市湖南町）で開催された自然観察会に協賛し、当協会より 4 名の参加がありました。このイベントには、当協会の宗像氏が関わっています。現在、自然観察の学習会が開催できておらず、今後の活動にもつなげて行ければと思います。

３．平成２８年度　福島議定書省エネアドバイザー派遣事業

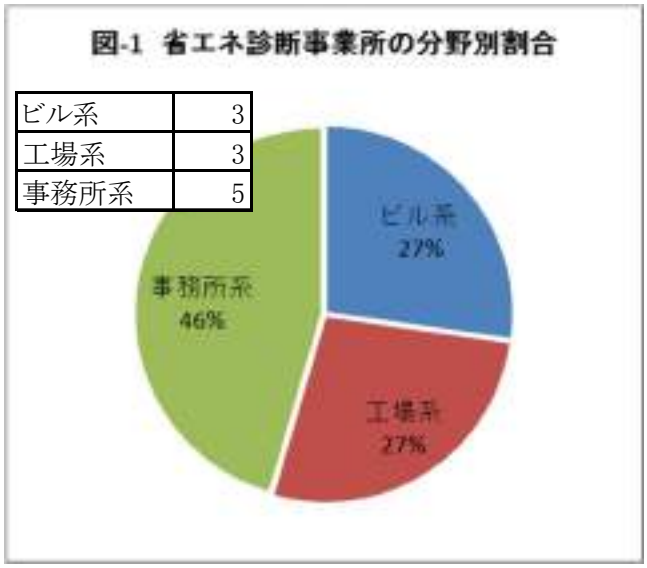
福島県では、ＣＯ2 排出量等の削減目標を定め、知事と議定書を交わす「福島議定書」事業を実施しています。

その中で、参加事業者のＣＯ2 排出量等の削減の具体的な方策として、「省エネアドバイザー」の派遣行っており、当協会では平成 23 年度より毎年事業委託を受け、省エネ診断を実施しています。

【１】平成 28 年度の実施件数

平成 28 年度は、11 事業所の診断をのべ 18 名で行いました。ここ数年は４件から６件ほどの実積でしたが、中小企業を対象とした「エネ意識向上プロジェクト（企業版）補助金」の条件として位置づけられたため、件数は倍増しました。

これまでは、大きな工場中心の診断でしたが、ホテルや小さな製造業、事務所など幅広い事業所の診断ができました。中小企業の場合、大きな企業と比較して投資ができない所も多く、ＬＥＤ照明の導入や高効率空調機への買い替えなど、具体的な改善に繋がるアドバイスができました。



【２】事業所全体の提案件数

11 事業所の省エネ診断での提案件数は、全体で 82 件となります。１事業所あたり平均で約 7 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 75.2ｋＬ/年、ＣＯ2 削減量は 171.5ｔ/年、削減金額は 621.3 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 25 件となっています。次に多いのがエネルギー管理で 21 件となっています。そして空調設備の 19 件で、この３つで約８割を占めます。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 49%（原油換算及びＣＯ2 換算）となっています。次に多いのが空調設備で 23%となっていて、全体の 71%を占めています。

	提案件数		投資改善		運用改善	
	件数	%	件数	%	件数	%
照明設備	25	30%	25	42%	0	0%
エネルギー管理	21	26%	8	14%	13	57%
空調設備	19	23%	13	22%	6	26%
その他	7	9%	7	12%	0	0%
水道設備	6	7%	6	10%	0	0%
コンプレッサー管理	4	5%	0	0%	4	17%
合計	82		59		23	

【３】提案結果

アドバイザーが報告した８２件のアドバイスを受け、具体化に至った（実施・実施予定）のは４１件で全体の 50%になります。

また、検討中のものが２０件で、実施もしくは検討中となったものは６１件となり、74%が実施もしくは前向きな検討がされており、アドバイス内容が受け入れられたと考えます。

未実施となったものは２１件で全体の 26%で、投資が伴うものや作業環境に影響があるなどの理由で未実施となっています。

１）実施に至った内容の削減効果

実施に至った４１件の省エネ効果は、電気 100,508kWh/年、灯油 960ℓ/年となります。

原油換算量では 26.762KL/年、ＣＯ2 削減量は 60.562CO-2ｔ/年となります。

	提案内容	種類	削減量 /年	原油換算 kL/年	CO2削減量 CO2t/年	削減金額 千円/年	改修費用 千円	回収 年	
1	冷蔵庫の設定温度緩和	電気	154kwh	0.040	0.086	5	0	0	◎
2	空調室機内機フィルターの清掃	電気	555kwh	0.143	0.310	16	0	0	◎
3	FL40W型蛍光灯の間引き	電気	1,414kwh	0.364	0.790	42	32	0.8	◎
4	デスクトップPCの待機電力削減	電気	231	0.059	0.129	7	6	0.9	◎
1	自動販売機を最新式に変更	電気	4,905kWh	1.262	2.742	81	0	0	◎
2	白熱灯をLED灯に変更	電気	460kWh	0.118	0.257	8	2	0.3	◎
3	照明をLEDシーリングライトに変更	電気	3,854kWh	0.991	2.155	64	1,060	16.7	◎
4	蛍光管をLED灯に変更	電気	1,946kWh	0.501	1.088	32	128	4.0	◎
5	非常灯をLED灯に変更	電気	2,278kWh	0.586	1.274	38	90	2.4	◎
6	玄関看板をLED灯にする	電気	1,314kWh	0.338	0.735	22	1,000	46.1	◎
4	冷蔵庫の設定温度緩和	電気	330kWh	0.085	0.184	7	0	0.0	◎
5	省エネ型自販機への更新	電気	2,240kWh	0.576	1.252	45	0	0.0	◎
1	エアコンコンプレッサーのフィルター清掃	電気	85kWh	0.022	0.048	2	0	0	◎
2	冷蔵庫の設定温度緩和	電気	154kWh	0.040	0.086	4	0	0	◎
3	電気ポットの設置温度緩和	電気	22kWh	0.006	0.012	0.49	0	0.0	◎
4	空調室機内機フィルターの清掃	電気	1,960kWh	0.504	1.096	45	0	0.0	◎
9	直間型蛍光灯をLED灯に更新	電気	3,038kwh	0.781	1.698	69	771	11.2	◎
1	天井設置型サーキュレータの設置	電気	1,354kWh	0.348	0.757	39	112	2.9	◎
1	照明のLED灯化	電気	8,025kWh	2.064	4.486	227	525	2.3	◎
2	売店の空調機を高効率タイプに更新	電気	-512kWh	-0.132	-0.286	66	698	10.7	◎
3	灯油式暖房機の使用中止	灯油	960 ℓ	0.909	2.390				◎
4	看板蛍光灯のLED灯化	電気	104kWh	0.027	0.058	3	10	3.4	◎
5	ギャラリー照明のLED灯化	電気	10kWh	0.003	0.006	2.8	49	17.5	◎
7	電熱タイプのコンロの使用時間短縮	電気	36kWh	0.009	0.020	1	0	0.0	◎
1	照明のLED灯化	電気	403kWh	0.104	0.238	9	39	4.5	◎
2	照明のLED灯化	電気	2,274kWh	0.585	1.344	45	325	7.1	◎
3	暖房機器の運用改善	電気	482kWh	0.124	0.285	10	0	0.0	◎
1	事務所照明のLED灯化	電気	479kWh	0.123	0.283	14	52	3.8	◎
4	自動販売機を最新式に変更	電気	1,320kWh	0.340	0.780	28	0	0.0	◎
4	サーキュレーターの設置	電気	2,216kWh	0.570	1.310	44	200	4.5	◎
6	電気ポットの運用改善	電気		0.000	0.000			####	◎
7	トイレパネルヒーターの温度管理	電気		0.000	0.000			####	◎
8	非常灯及び誘導灯のLED化	電気	1,778kWh	0.457	1.051	36	200	5.6	◎
11	長時間使用しないルームエアコンコンセントを抜く	電気	648kWh	0.167	0.362	11	0	0.0	○
5	空調室外機アルミフィン洗浄	電気	980kWh	0.252	0.548	22	96	4.3	○
2	空調機を高効率タイプに更新	電気	2,671kWh	0.687	1.493	77	2,100	27.3	○
4	電球型蛍光灯をLED灯に変更	電気	136kWh	0.035	0.076	4	8	2.1	○
1	エア配管の漏れチェック	電気	40,898kWh	10.520	24.171	748	0	0.0	○
3	エアコンプレッサーのフィルター清掃	電気	1,538kWh	0.396	0.909	28		0.0	○
1	空調室機内機フィルターの清掃、室外機のフィン清掃	電気	9,145kWh	2.352	5.405	183	500	2.7	○
3	暖房機器の運用改善	電気	1,583kWh	0.407	0.936	32	0	0.0	○
合計		電気	100,508kWh	25.853	58.171	2,112	8,004	4	
		灯油	960 ℓ	0.909	2.390				
				26.762	60.562	2,112	8,004	4	

２）検討中の内容の削減効果

検討中と回答のあった提案は２０件、投資回収が長い提案が多い事など、事業予算計上が必要な物があります。

しかしながら、これを実施する事で、電気 53020kWh/年、ガス 2.26m3/年、すいどう 517m3/年の削減効果が期待でき、原油換算で 13.659KL/年、ＣＯ2 で 30.786CO-2ｔ/年の削減効果につながります。

	提案内容	種類	削減量 /年	原油換算 kL/年	CO2削減量 CO2t/年	削減金額 千円/年	改修費用 千円	回収 年	
5	節水器取付による水使用量削減	水道	37m3	0.001	0.013	20	49	2.4	△
6	直間型蛍光灯をLED灯に更新	電気	9,422kwh	2.424	5.267	279	1,660	5.9	△
7	耐用年数経過空調設備の更新	電気	1,902kwh	0.489	1.063	56	700	12.4	△
7	シャワーヘッドを省エネタイプに変更	水道	30m3	0.001	0.011	3	18	6.8	△
8	シャワーヘッドを省エネタイプに変更	ガス	2.26m3	0.003	0.005	2	18	9.9	△
9	遮光カーテンへの変更	電気	3,582kWh	0.921	2.002	59	250	4.2	△
10	省エネタイプのルームエアコンに変更	電気	7,970kWh	2.050	4.455	132	1,500	11.4	△
6	厨房上水道蛇口に節水器取付	水道	392m3	0.014	0.141	114	120	1.1	△
6	デスクトップPCの待機電力削減	電気	228kWh	0.059	0.127	5	6	1.2	△
7	デマンド監視装置の導入	電気	5kWh	0.001	0.003	83	400	4.8	△
8	節水器取付による水使用量削減	水道	46m3	0.002	0.017	13	40	3.2	△
6	トイレを節水型に更新	水道	11m3	0.0004	0.004	22	450	20.3	△
3	水銀灯のLED灯化	電気	405kWh	0.104	0.239	9	120	13.8	△
4	電気ポットの使用中止	電気	66kWh	0.017	0.039	1	0	0.0	△
5	冷蔵庫の更新	電気	185kWh	0.048	0.109	4	50	12.6	△
5	電気ポットの運用改善	電気		0.000	0.000				△
6	冷蔵庫の更新	電気	315kWh	0.081	0.186	9	50	5.9	△
2	高効率空調機への更新	電気	1,654kWh	0.425	0.978	28	600	21.7	△
2	エアコンプレッサーの設定圧力変更	電気	7,688kWh	1.978	4.544	141	0	0.0	△
2	直間型蛍光灯をLED灯に更新	電気	19,598kWh	5.041	11.582	392	1,125	2.9	△
小計		電気	53,020kWh	13.638	30.595	1,197	6,461	5.4	
		ガス	2.26m3	0.003	0.005	2	18	9.9	
		水道	517m3	0.018	0.186	172	677	3.9	
合計				13.659	30.786	1,371	7,155	5.2	

【４】まとめ

パリ協定を踏まえ、日本が策定した「地球温暖化対策計画」では、中期目標として 2030 年度に 2013 年度比で 26%削減する、長期的目標として 2050 年までに 80%の温室効果ガスの排出削減を目指すことを位置付けており、これを目指して温暖化対策を具体化していかなければなりません。

これまでの「できる限りの省エネ対策」や「社会貢献」から、企業の存続をかけたサスティナブルな視点をもった取り組みが推進されなければなりません。今は、大きな企業中心ではありますが、これを全ての事業者に広げていかないと目標は達成できません。今回は中小企業者の参加がありましたが、今後も多くの中小企業にも参加いただき、投資改善や運用改善がすすむきっかけとなるようにすることが必要だと考えます。また、幅広い業種まで広げていく事が今後の課題でもあります。

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。

４．四年目の活動報告

NPO 法人福島環境カウンセラー協会　会長　片平　大造

2014 年 6 月に会長に就任してから、早 4 年目を迎えることとなりましたが、これも会員方々の温かいサポートがあったからと、心から感謝しております。ありがとうございます。

今年 3 月で、福島県地球温暖化防止活動推進センターを運営されていた NPO 法人超学際的研究機構が解散となり、新たに「NPO 法人うつくしま NPO ネットワーク」様が業務を引継ぐことになりましたが、今まで超学際的研究機構の皆様と当協会も色々な事業を一緒にさせて頂き、楽しい思い出が出来ましたことをお礼申し上げます。4 月からは「うつくしま NPO ネットワーク」様が地球温暖化防止活動推進センターの指定を受けて活動されますが、当協会も人材の宝庫である特徴を生かし、自然保全・温暖化防止及び省エネ対策等について、協力して行きたいと思っています。

平成 23 年度から県委託事業として､福島議定書省エネアドバイザー派遣事業を実施してまいりましたが､県は平成 28 年度から企業における省エネ対策を更に推進するため「省エネ意識向上プロジェクト補助事業」を始めました。これは福島議定書に参加し省エネ診断を受け、LED 及び省エネエアコンを設置する事業所（中小企業に限る）には、全事業費の 1/2 を補助するものです。

このようなことから、昨年度は 11 件の省エネ診断を実施しました。今年度は 1/2 という高率補助の関係から事業者の要望が多数あり、これに対応するため平成 29 年度は 20 件の予算を県は確保しており、これに係る省エネ診断を当協会が実施したいと考えております。ついては、これら省エネ診断を更にレベルの高い診断にするべく、勉強会の開催・情報の共有化及び講習会参加に係る協会補助等を実施し、福島県が掲げる 2020 年県内需要 40%を再生エネルギー、2040 年には県内需要 100%を再生エネルギー達成の目標に微力ですが協力したいと思います。

私事として平成 28 年度に福島市と福島民報社が実施しました｢出前塾:クールチョイス啓発活動」の講師として小学校 1 件・企業 4 件のプレゼンを行いましたので、その時の写真を貼付します。

最後に、会員皆様は夫々の立場で、原発事故後の経過・対策報告及び里山観察会・活動報告会の開催等と実施されていることに感謝いたします。また、昨年度は若い方の入会もあり、当協会も元気がでましたが、これからも若い方の入会をお待ちしておりますので、よろしくお願い致します。

５．福島第一原発廃炉作業見学

NPO 法人福島環境カウンセラー協会　事務局長　新山敦司

＜概要＞

2017 年 2 月 8 日（水）8：00～15：30、福島第一原発の廃炉作業見学に参加しました。

東日本大震災から５ 年余りが経過した今もなお、原発事故の影響により避難を余儀なくされている方が大勢いらっしゃいます。報道等が少なくなるなか、福島県大熊町にある東京電力福島第一原子力発電所の廃炉作業がどのようにされているか、実際に構内の見学を行いました。

敷地内は、地面はコンクリートやモルタルで覆われ、斜面などもモルタルなどで固められており、防護服はなくても歩けるような状況でした。

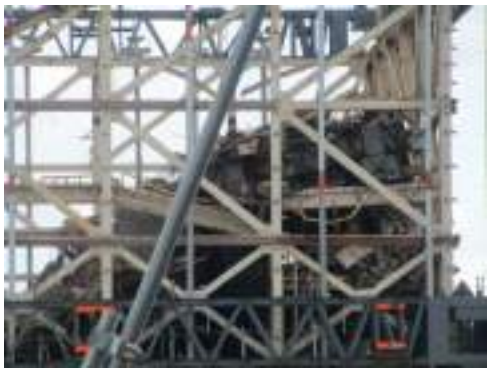
線量計を持って行った方の話によると、構内の空間線量率は爆発のあった原子炉建屋周辺で高く、離れるにしたがって急速に低くなったということです。今回の見学では建屋の山側まで近づき、記録された最高線量は 120μSv/h でしたが、後から頂いたマップによれば 350μSv/h の場所もバスに乗車したまま通過していました。マップを見ると、少し離れた場所に 300μSv/h の地点がありますが、その周辺には瓦礫保管テントがあります。原子炉建屋の海側は、見学コースではありませんでしたが、1500μSv/h という高線量だということです。

今回の構内見学は、１時間 14 分間でガンマー線積算被曝量 0.01mSv、ベータ線積算被曝量 0.00mSv でした。

１．原子炉建屋

原子炉建屋の山側にある高台から、原子炉建屋を見下ろす位置から見学しました。

車内の空間線量率は 36μSv/h でした。今回の見学では一番高い値です。



原子炉１号機建屋

2016 年 10 月 28 日に、放射能を帯びた瓦礫の埃などが飛散しないように原子炉建屋カバーの取り付け工事が完了しました。現在は、瓦礫のチェックを行っており、確認後撤去作業に入ります。撤去する時には、ダスト防止のために飛散防止材の散布やスプリンクラーで水を撒きながらの作業となり、瓦礫が撤去できたら、燃料の取りだしを行うってから、上部の除染を行う予定です。

使用済み燃料プールには 392 体の核燃料が保管されています。また格納容器の底には溶け落ちた核燃料（燃料デブリ）があります。

現在は、原子炉建屋 5 階が露わになっていて、使用済み

燃料プールの上部を崩れ落ちた瓦礫が山になって覆いかぶさっているのが見える状態です。原子炉建屋の外装パネルはすべて爆発で吹き飛び、原子炉建屋の骨組みが残っています。その外側には、建屋カバーの取り付けのために事故後に建築された骨組みが見えます。

原子炉２号機建屋

原子炉２号機建屋は、１号機建屋が爆発したときの影響でブローアウトパネルが吹き飛んでそこから水素ガスが逃げたために、水素爆発を免れました。しかし、原子炉内部の核燃料が溶け落ち、最も多量の放射性物質を外部に放出した原子炉で、今も放射能濃度が一番高い状況です。

２号機の燃料プールには、615 体の核燃料が取り残されています。

現在は、建屋５階（オペレーティングフロア）と同じ高さに外部の作業台が設置されています。また、溶け落ちた核燃料デブリの状況を確認するために、遠隔操作ロボット「サソリ」を投入する作業が見学した日にも行われていましたが、強い放射線の影響により、ロボットが故障して調査が失敗したということです。

建屋内の空間放射線量は 650Sv/h で、これは１分足らずで致死量に達する強い放射線です。

2020 年度より燃料の取りだしを行う予定となっていますが、高線量で作業が難航しています。

原子炉３号機建屋

３号機は、高大が設置され、大型重機が使用できる状態になりました。３号機の燃料プールには、566 体の核燃料が取り残されています。

現在は、建屋５階（オペレーティングフロア）より瓦礫撤去が終了し、除染と遮蔽作業が終了しており、2018 年度より無人クレーンによる核燃料の取り出し作業が開始される事になっています。

原子炉４号機建屋

使用済み燃料プールにあった 1535 体の核燃料を取り出すために、建屋の横から、建屋上部を覆うような燃料取り出し用カバーを構築し、全ての核燃料の搬出は 2014 年 12 月 22 日に移送作業完了。現在は、山側の共用プールにて保管。

２．汚染水対策

地下水の流入は約１５０m3/日となっています。

汚染水は、遮水壁ができて減少しているが、いまでも毎日３００ｔもの汚染水が発生しており、タンクの確保と保何場所、汚染水を減らす対策が課題となっています。

保管用タンクは、フランジ型タンクから水漏れが少ない溶接型タンクへと変更（移し替え）もされています。フランジ型タンクから汚染水を抜いて、ＡＬＰＳで放射性物質を除去して移す作業を行っています。フランジ型タンクには、汲み上げて移動させます下に汚染水が残ります。全部取り除くために解体処理を行って、漏れが発生しても外に流れないよう、２重の堰を設ける、雨水が地下水に流れないように、フェーシング処理もされています。＊アスファルトやモルタルを使った敷地舗装。

汚染水はセシウム吸着装置（キュリオン、サリー）を使って処理を行います。次に淡水化装置を使って原子炉に注水しています。＊ストロンチウムも除去できるように改良。

使用できない汚染水は、ＡＬＰＳを使用してトリチウムを除く６２種類の放射性物質を除去して貯蔵タンクで保管されています。

地下水バイパスによる地下水のくみ上げや建屋の近くにある井戸（サブドレン）で地下水のくみ上げを行い、原子炉建屋に地下水が流入しないように対策され、くみ上げた地下水は、検査を行い海に放出してます。＊以前は保管していたが、2015 年 9 月より放出。

３．凍土遮水壁

凍土遮水壁は、地中深くまで凍らせた土で壁をつくり、地下水が放射能汚染した建屋下部に流入することを防ぐための施設で、1～1.2m間隔で地下３０ｍまで凍結管を埋め、その長さは約 1500m にもなります。

その中を、凍液（30%塩化カルシウム）を冷媒にして、冷凍機 261kw を 30 台並べてマイナス 30℃の冷媒を地中に埋めたパイプに流して凍土壁を作っています。

４．その他

構内にはいたるところに線量計が配置されています。表示は 0.7μSv/h。

除染作業はまだまだ続いています。こちらの斜面は比較的線量が低いようです。

吸着された放射性物質は約２０ｃｍのコンクリートボックスに入れ、ラックで保管。

ところせましと立ち並ぶタンク

５．帰還困難区域の様子

廃墟と化しています。

国道６号線沿いの住宅地には一戸ごとに柵が

除染土壌の一時保何場所がいたるところにあります。

６．最後に

カメラは、テロ対策もあり、持ち込みできませんでしたが、ある程度の写真はあとからいただけました。機器だけでなく、防犯カメラの位置など、NG 区域が多い事と、線量の高いところに行くため、カメラなどが一定の汚染があると持ち出しできないことからです。よって、財布や時計などの貴重品などもできるだけ身に着けないようにとの説明がありました。

携帯は、緊急の時の為に持ち込みの可能性もありましたが、絶対カメラ機能を使わないことと、線量の高い所で落としたときには、外に持ち出しできないこともあるからできるだけ持ち込まないで欲しいことの事でした。実際、線量の高いところも行きました。

今回は、かなり丁寧な対応をしていただきました。

今回の視察で、一番聞きたかったし、言いたかったことは情報公開です。

福一の１号機などの瓦礫撤去作業時や敷地内の線量の高い所からは、まだ放射性物質が飛散しています。

ただ、実態はあまり公表されていません。

実際にはかなり低い数値ですが、出ていることを公表すると不安を煽ることになるということで、

あまりでていません。

僕は、「安全です」「問題ありません」ではなく、正確なことを伝えることをお願いしてきました。

今は、このレベルに抑制してます。それは、こういう改善をしているからです。燃料プールの冷却が止まって、こういう対策をしています。注水が止まっても、ここまでは大丈夫です。臨界は、こういうことから可能性は低い、臨界なっても、飛散しやすい放射性物質はこうこうです。

今日は、具体的なお話を聞くことができました。

ただ、デブリの実態がわからず、先が見えずらいこともわかりました。そのために努力していることもわかりました。

汚水対策で、かなり大変だということもわかりました。そのために、タンクの確保のめどや、方向性もわかりました。

かなり保守的な考え方の安全性確保をしていることもよくわかりました。

今日の視察では、作業員の方の様子も見てご苦労を知りました。1 号機から 3 号機までは、実態がわからないための苦悩知り、そのために頑張っていること知りました。

実態や課題、情報公開の必要性を訴え、まとめで「今後も来ていただき、進めている姿を見てほしい」「情報公開のありかたを検討していきたい」とお話をいただけました。

最後まで気になったのは等土壁の事です。汚染水を海に流さないために施されている地下の凍土壁を凍結させ続けるためには、261kW の冷凍機を 30 台も動かし続けなくてはなりません。350 坪程度のスーパーの冷凍機は 120 kW 程度です。その倍以上の出力を持つ設備を 30 台分動かさないと維持できません。また、地下水を汲み上げ続け、あちこちに設置したタンクにポンプで移送し、多核種除去設備で汚染水を浄化する作業も必要です。膨大な電力が何も生産せずに消費されているのです。また、浄化とはいっても放射性物質はフィルターに残ります。残ったものは、漏れ出さないように保管するしかありません。

まだ燃料デブリの状況は把握されておらず、燃料の取りだしの見通しは立っていません。汚染水対策は深刻で、放射能が漏れ出さないように、新しい容器に詰め替えたり、壊れかけた容器を補修したりする作業を続けなくてはなりません。

現在、帰還にむけての準備が進んでいるところもありますが、その地域も人が暮らせるような状況にはなっていません。

私たち人類には、放射能に立ち向かう技術を持ち合わせてはいません。

福島第一原発の事故を教訓とし、原子力発電所に頼らないエネルギー政策を進め、真の意味での豊かな暮らしを取り戻さなければならないと考えています。

+

震災・原発事故を伝える
2011.3.11 から 6 年の今

６．震災・原発事故を伝える　2011.3.11 から 6 年の今

NPO法人福島環境カウンセラー協会　　長澤　利枝

『東日本大震災』から 6 年が過ぎた。
「まだ 6 年しかたってねぇ～」
「もう 6 年たっちまった～」
この月日は、みんなの口から出ることばを少なくした。
「よくなっていくけど、なんだかよくわかんねぇ～」
変わり行く環境に、気持ちが前を向かない。

小高神社　解除後初めての出初式 2017.1.4

1.　震災からの復興

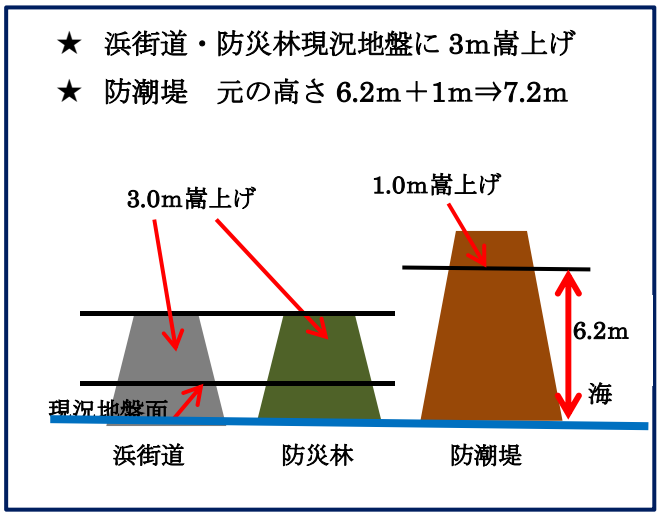
＜1＞防潮堤・防災林の復旧

★　2011 年 3 月 11 日、大津波で壊滅した防潮堤・防災林は、2014 年から 20 ㎞圏外の復旧工事が始まった。
　　防潮堤は 3 年を経て寸断された箇所が繋がったが、防災林は地区により進捗に差がある。

★　20 ㎞圏内防潮堤復旧は、「避難指示解除準備区域」の解除により、復旧工事がスタートした。

見つけた!
サーフィンの名所北泉海岸
石積みの間から
南相馬市の木
シャリンバイ 2 株芽生え

復旧工事断面図



雫地区沿岸　「全国植樹祭」会場予定地造成　後方防潮堤　　雫地区　至る所道路拡張で通行止め

★　原町区　小浜・小沢地区

津波で壊滅した小浜地区太田川河口、川にかかる常盤橋は浜通りの地域を南北に繋げる生活道路であった。復旧は 20 ㎞圏内の壁に阻まれ困難を究め、小浜、小沢地区住民は、新たな土地に生活拠点を移した。

小浜地区太田川　建設中の橋脚は仮橋　浜街道に繋がる「常盤橋」は 100m 上流に建設　堤防復旧工事

★　小高区　塚原・村上地区

小高区は 2016 年 3 月 31 日「避難指示解除準備区域」が解除になった。その前に津波の災害がれき処理が先行した。その後防潮堤復旧工事が本格化し、防災林造成は同時進行の箇所もある。

塚原地区　　防潮堤嵩上げ工事　　防災林の形が出来ていく　　防災林復旧看板　期限はどこも「平成 29 年 3 月 31 日」

★　小高区角部内・井田川・浦尻地区

角部内地区沿岸の損壊距離は長く、防潮堤復旧工事は捗らず、2016 年ようやく軌道に乗った。井田川、浦尻地区沿岸工事急ピッチ。

角部内(つのべうち)地区　防潮堤

2017 年 2 月　防災林造成工事やっと着手　井田川地区　防潮堤工事

＜2＞浪江町請戸地区

★ 請戸地区災害がれき処理施設

請戸地区は、「帰還準備避難区域」解除前から
災害がれきの撤去、建物の解体工事をスタートさせた。
災害がれき分別処理施設・焼却炉の稼働で、
処理・分別・再利用が進んでいる。

★ 請戸漁港

浪江町復興のシンボルとするため、漁港の復興を急いだ。
港内がれき撤去後に停泊施設を再建。
2017 年 2 月 26 日、漁港に船が戻った。
冷凍施設や荷捌き所など関連施設整備には程遠い。

浜街道　復旧工事のため舗装

浦尻地区　中央：防災林盛土
後方：がれき処理施設

請戸地区「災害がれき焼却施設」稼働

請戸漁港周辺　魚市場解体されず

網を整理する若き漁業後継者たち

2.　国直轄除染　20 ㎞圏内　(2017 年 4 月 7 日現在・取材範囲に限定)

＜1＞除染廃棄物仮置場

市町名	仮置場数	面積	除染作業員数
南相馬市	13	180	850
浪江町	24	88	1.200
双葉町	7	24	220
大熊町	20	39	790
富岡町	7	167	480
計	71 か所	569ha	3.540 人

1.市町村管轄除染はこの表には含まれず
2.国直轄除染、市町村区域除染とも住民から再除染の要望があり
3.南相馬市除染完了により、作業員数は最盛期の 10%以下

原町区最大の作業員宿舎解体中　小高区小谷「除染廃棄物仮置場」行津「除染廃棄物仮置場」さらに拡大

浪江町加倉地区「除染廃棄物仮置場」　富岡町小良ヶ浜　造成の最中にも「除染廃棄物」は運ばれてくる

＜2＞中間貯蔵施設

① 双葉町・大熊町(原発所在地)に建設。
2 月末で用地取得率 21%。

② 「受け入れ・分別施設」は、今春から試運転。建設中の「土壌貯蔵施設」
今秋には運用開始。

③ 各市町村に保管中の除染廃棄物は、
6 年を経過しても搬出の見通しがなく、
住民の不安が増している。

④ 市町村「除染廃棄物」本格移送が始まった。輸送は長期間に及ぶ。安全な
輸送に関する情報提供が必須である。

中間貯蔵施設予定地と
帰還困難・居住制限区域
今春の避難解除区域

国道 6 号線大熊町中間貯蔵施設に向かう環境省除染廃棄物車両 6 台通過常磐富岡ＩＣからも 2 台降りてきた。20173.1 1 撮影

右上輸送車両表示　　＜環境省　除染土壌等運搬車　№.××＞　　6 号線下り走行
「福島の復興に向けて除染土壌等の輸送を行っています」安全第一で輸送中と PR　2 車両 1 組で走行
★対象となる高速道路・・・常磐自動車道・磐越自動車道・東北自動車道・あぶくま高原道路
★輸送車両平均 1 日 100 往復
★輸送車両の休憩場所・・・常磐自動車道ならはＰＡ、磐越自動車道差塩ＰＡ、三春ＰＡ
今年度は 29 年 2 月末までに、16 万㎥程度の除去土壌等を大熊・双葉両町の保管場に搬入。
「中間貯蔵施設」の本体工事が着手。廃棄物搬入が本格化する。　　≪環境省ＨＰより≫

3.　帰還困難区域

＜1＞　双葉町

2017 年 2 月 20 日(月)、国道 6 号線双葉町ゲートで、車両 2 台の通行許可証と、7 人の自動車免許証による本人確認後、街中に入った。走行するダンプカーは通行許可された道路工事車両だ。
無人の街中は 6 年前で時が止まっている。

道路は通行止め　許可証確認のみ出入り可能

双葉駅 6 年間放置されたまま

商店街に建つ「初発神社」修復の計画はない

「双葉バラ園」立ち入り禁止

＜2＞　大熊町

通行許可の確認を得て国道 288 線に出た。県道 35 号線を南下し通行許可後大熊町に入った。無人となった街は、生活感を失ってしまっている。ＪＲ常磐線大熊駅周辺の除染作業が始まっていた。荒れた駅舎近くの側溝で線量を図ると 6.36μSv/h あった。『帰還困難区域』には「戻る」という選択肢はないのだ。駅前に復興復旧関連会社の仮事務所がある。人の出入りがなかった。

駅周辺を雑草、つる草などが覆う

大熊駅付近放射線量
6.36μＳｖ/h

駅周辺の商店街は静まり返っている

国道 288 線から大熊町に入る通行許可ゲート　大熊駅から浪江駅工事手つかず　大熊駅法面の除染作業開始

★　双葉町(登録人口 7.147 人)の『避難解除準備区域』は、両竹・浜野地区住民 240 人(76 世帯)が対象。

★　大熊町(登録人口 10.660 人)の『避難解除準備区域』は、中屋敷行政区住民 22 人(11 世帯)今秋の解除を目指す。

どちらの町も政府と話し合うのは、原発立地自治体として初めてである。

双葉町、大熊町は国道以外の道路はすべて閉鎖されている。6 年間放置された街並みは、荒れ放題。その中を通る 6 号線だけが復興を運んでいる。
首都圏への電力供給源の福島県双葉郡は、以前は豊かさを享受していた。町の財政は原発に依存した。町民へのサービスとして箱もの建設を競った。この結果、財政破たんに陥った町もある。
2011.3.11≪東日本大震災≫による原発事故はすべてを打ち砕いた。福島県は「原発ありき」から、「脱原発」へと県民が声を上げた。各町村に「特定復興拠点」が設置され、復興の後押しをする。しかし、復興への道はほど遠い。住民が戻ってくる確証はない中、これが復興かと思わざるを得ない。

4.　避難解除後の生活環境

＜1＞南相馬市小高区

2017 年 3 月末現在帰還者 1.488 人、居住率 16.4%となった。学校の再開が、帰還促進に弾みをつけた。小高小学校校舎に、小高小 47 人・福浦小 8 人・金房小 4 人・鳩原小 3 人の児童が通う。小高中学校の生徒数は 67 人。

小高小学校校舎で 4 つの小学校児童が学ぶ

校庭は除染後人工芝になった

4 月 11 日、小高商業高校と小高工業高校が統一され「福島県立小高産業技術高等学校」が開校。新入生 165 人・在校生 355 人。人材育成に新たな学科を新設した。相双地方復興に尽力が期待される若者たちである。

小高駅 8 時 6 分着 生徒たちが降りた

待機するスクールバスに乗り込む

徒歩で学校に向かう集団

「避難指示解除準備区域」解除の浪江町、3 月 31 日。富岡町 4 月 1 日。どちらの町もまだわずか半月しかたっていない。町が成り立つには長い道のりになることだろう。
なによりも医療機関の充実が望まれる。帰還住民数は、連休明けから動きがあることだろう。

＜2＞浪江町

街中は当時のままの家屋、
解体中が多い。
役場、警察署、消防署等の開所が
先行し、まだまだ商店・住民の動きが
見えない。
国道 6 号線沿いコンビニストアは、
終日作業員たち、通行車両の人たちで混みあう。

浪江町役場の看板に掲げられた「おかえりなさい!」

朝 9 時ひっそりとした駅前

＜3＞富岡町

解除と同時に、国道 6 号線沿いに複合商業施設がオープンした。帰還促進のための起爆剤だ。
利用する住民は高齢者が多い。短い営業時間では、若い世代を取り込めない。

富岡町夜ノ森公園　満開の桜　公開はわずか 300m

ゲートの先は「帰還困難区域」

富岡町複合商業施設「さくらモール　とみおか」

向かいは富岡警察署

『あとがき』

＜震災・原発事故を伝える　2011.3.11 から 6 年＞ファイルは、これまでのファイルより、時間と労力を費やした。何度も現場に足を運ぶ。復興復旧工事であるのに、なぜかその変貌に違和感を抱く。
震災前の光景が、心に刻まれているから・・・と気づく。

津波で子どもを失い、時が止まって 6 年目に、ようやく新たな土地に家を建てる決心をした友人。
原発で家族がばらばらになり、20 ㎞圏内の家に戻ったのは老夫婦だけ。
圃場整備したけれど、農業する後継者がいないので、先祖代々の土地を手放した知人。
損害賠償で豪華な家を建てたけれど、税金まで考えなかったので、せっかくの家を手放す人。
震災から 6 年を経てもなお関連死は増え続け、南相馬市は約 500 人に達する。
激変した生活環境、仕事がハードで心身の病になる人が多い。

私たちは、それぞれ重いものを抱えている。
けれども、それぞれの立場で、できることをしていく気構えが身についた。
これからも記録と伝えることを続けていきます。共有して頂けることを願っています。

７．◆秋の猪苗代湖鬼沼周辺の里山観察会のまとめ◆　会員　宗像　亮

平成２８年９月２５日（日）天候：晴れ　　参加者　１０名　　９：３０～１４：００

Ｈ２８「きらめく水のふるさと磐梯」湖美来基金 水環境保全活動支援事業助成

当日は秋晴れのなか、運営含め１０名が参加。　日本大学工学部の建築・機械の大学生２名、県自然保護協会より２名、他ＮＰＯ法人福島環境カウンセラー協会２名、ＮＰＯ法人みんなの遊び塾にょきにょきの会員の方、現役高校教師の方を含め、写真家と福島大学：黒沢教授に特別に参加頂きました。

いつもの通り　磐梯山を眺めながら青松浜にてスケジュール確認・自己紹介などを行いました。今回は豊かな生態系が見られる上流のため池を中心に、水質検査などをしながら、参加者のみなさんとアキアカネなどの赤とんぼの仲間やため池周辺の水生動植物の観察を行いました。

またお昼は湖南公民館へ移動し、湖南町の農家民宿：「新宅」を営む渡部ミツさんの郷土料理をご馳走になり、参加者の皆さんとの交流を深めることができました。その後は、観察会のまとめをスクリーンにて簡単にふりかえりをして、黒沢先生から特別に：「猪苗代湖の水環境の現状について」などをお話頂きました。

最後に参加者の皆様からの感想を頂き、学生さんから市民・専門家までの幅広く中身の濃い充実した観察会となりました。

来年度（５年間継続中）もまた、この自然豊かな鬼沼の里山観察会を継続して開催したいと思います。

＊上流のため池について：（ビオトープとしてつくられた：平成１７年度からの基盤整備の際、地域の生き物を残すための環境保全の手段として５つのため池が完成）

■下流から上流ため池付近で見つけた植物や生き物など

コウキクサ：準絶滅、オオニガナ：準絶滅、キセルアザミ、コガムシ、カナヘビ（爬虫類）、コオニユリ、エゾリンドウ、サルナシ、ノリウツギ、ハツカ、キリギリスの仲間、アキアカネ、ノシメトンボ、キトンボ、ルリボシヤンマ、ジュンサイ、イトモ、ヒツジグサ、フトイ、コナギなど

＊黒沢先生が確認されました：オオツルウメモドキ（福島県では初の確認）

■写真のまとめ■

アキアカネ

ゲンゴロウ

アカハライモリ

ゲンノショウコ

ツリフネソウ

コナギ・イトモ・ジュンサイ

ため池観察後の集合写真

湖南公民館でのまとめ

８．第８回地域活動発表会　福島

会員　平　博寿

実施日時　平成 28 年 11 月 19 日(土)　10:30 ~ 16:00
会場　郡山女子大学カフェテリア
参加者　約 50 名

1. 目的

福島県内で各分野の活動に携わる人々が活動を発表する場を企画し，学生，各分野の県民が議論，協力をするためのきっかけをつくるものです。

2. 開催の経緯

本発表会は、平成 22 年から 6 回に渡り開催されている環境活動発表会が起源です。環境再生活動発表会では、地域協議会・NPO・学校・企業・農家・市民との協働のための連携・交流の場を設けていました。年々参加者の層が広がる中で、継続的に参加する学生が増えて参りました。その学生の 1 人が私です。学生達が、自分たちの活動を発表する場を催したい、自然環境の垣根を越えて様々な県内の活動に携わる方と繋がりをつくり協力できる関係をつくりたいと声を上げました。これがきっかけとなり、平成 27 年 4 月に学生が中心となって県内の多分野の活動の発表会を企画する実行委員会が結成され、環境再生活動発表会は名を地域活動発表会に変えて開催されました。

3. 発表会内容

福島県内で自然・農業・エネルギー・林業・漁業・街づくり・教育・食・除染等について取り組む方々が発表を行う場を催しました。スライド発表 9 団体、パネル発表 6 団体行われ、聴講者も含め約 50 名(うち学生半数)が発表会に参加ました。

日本大学工学部R.Ｉ.S.M.

郡山女子大学ＮＬＳ

パネル発表時の会場の様子

逢瀬町の母ちゃんズ　田舎料理

いわき市　市民映画作成

古殿町グリーンツーリズム参加学生

分野を絞らずに福島県の地域の活動が把握でき、協力関係を築くためのきっかけをつくることが本発表会の意義です。この場を企画するためにどの地域のどの分野に携わる誰に声をかけたら良いのか、どう構成したら地域の方たちのためになるのかという議論を実行委員会で何度も重ねて辿り着いたのが本発表会です。発表会当日は協力者含め約 50 名に参加いただき、多種多様な交流が生まれました。改善点は多々挙げられますが、本発表会のコンセプトでの活動事例はあまり類を見ません。どんな企画にしたら地域の人々の活動・暮らしもしくは学生の学びにとってより良い場になるのか依然はっきりとした答えは見えませんが、本発表会が一種の足がかりになったと考えています。

９．生態系としての里山保全＆省エネ建築（法制度と蓄熱などの実用性）　相楽昌男

■西会津町　田んぼビオトープによる里山保全　黒沢地区・奥川地区　　相楽昌男・宗像亮氏

■黒沢及び奥川地区ビオトープの整備主旨　（西会津町の二つの集落からの依頼で）
休耕田に生き物のすみかとしての田んぼビオトープづくりを、今そこそこ居るホタルを絶やさず少しずつ増やして行けるように、整備していきたいとのこと。

平成２７年１０月～２８年１０月　　相楽昌男（生態系レクチャー他）２級ビオトープ計画管理士
宗像 亮（生物調査他）２級ビオトープ計画・施工管理士

■田んぼビオトープ予定地　**黒沢地区**

●現状：黒沢地区の予定地の視察　平成２７年１０月１８日（日）
野草がかなり根を下ろし、乾燥化し生き物が少ない印象

●黒沢ビオトープの整備※生物調査及び草根取り、前年日大の学生で整備。
整備前後に、生物調査と写真で確認しながらワークショップ(下記に一部)

【ワークショップキーワード】
〇黒沢の魅力とは？
人情味あふれる人、早乙女おどり、蝦夷神社、ゲンジボタル、鉱山跡、山菜いっぱい、生物がいっぱい、集落の歴史、記憶、自然がいっぱい　伝統芸能、山菜、
〇なぜビオトープ（ホタル再生）か？
生物の多様性をなくしたくない、
たくさんの人や生き物とふれあいたい、
〇誰に見せたいか？
ボタルが沢山とんでいる姿を娘に見せたい、世の中の人・子供の記憶に残したい、孫にホタルの素晴らしさ自然の力を
〇３０年後、ここがどうなって欲しいか？
地域内外の人や子供が共同でこのビオトープを守って楽しんでほしい、
このビオトープが近隣に広がって欲しい
〇黒沢の課題は？
少子化　若い人がいない☆６０代若い、本能の退化、３０年後は野生の王国、非常に寂しい、高齢化、田が減っている

●黒沢ビオトープの整備　平成２８年10月２日（日）ビオトープづくりの作業及び田んぼの生物及び水質検査等。
（Ｉさんのお孫さん協力）
ａｍ１０：００　晴れ　気温２７℃
湿度５４．３％　土手上部日陰
上部の田の水口　水温１８．１℃　（参考：田の中２０．４℃以上）
パックテスト結果　ＰＨ６．５／ＣＯＤ４．０／アンモニウム０．２以下
硝酸０．２以下／亜硝酸０．０２以下／リン酸０．０５以下
簡易生き物調査
エラミミズ、コオイムシ、サナエトンボ、赤とんぼ、イモリ
イトトンボ、オニヤンマヤゴ、ドジョウ、マメゲンゴロウ？　等々。
※整備が進んでいるが、生き物が豊かになるとカラスやサギが飛んでくるので防鳥対策が必要と思われる。

生物調査
※生き物記録写真は別途（宗像氏）

※奥川地区は以前、地域の方々が蓮を全面に植えて部分的だけ根付いた状態ですが休耕田の中にはサナエ系やイトトンボ系のヤゴ、コオイムシ、サワガニ、モリアオガエルの幼生がいて地域の自然の豊かさを体感しました。ホタルもいるようですので、湧き水もあり、工夫すれば地域の未来の自然保全には大変有効と思われます。ほっておくと里山の生き物は減っていくと思われますが、地域の方々が豊かな生き物の大切さを認識されたようです。地域の方々の自然に対する思いが強いと感じました。
是非、次の世代に引き継ぐためのビオトープになり、生き物と地域をつなぐワークショップの可能性が考えられます。

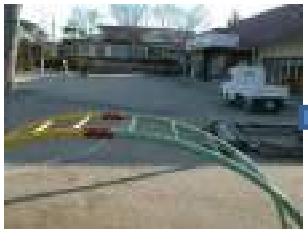
ビオトープづくりの数回にわたる作業
雨の中、合羽を着て整備後に交流

■ビオトープについての基本的な説明と経験から見えることの話

■西会津町の黒沢及び奥川地区二つの集落の方々へ、経験した事例を説明
　ビオトープづくりの役割と失敗例などを、経験を通してお話ししました。また、すでにある自然豊かな生態系がなくなってしまう危機を説明しました。活発な議論になり里山の重要性を理解されました。

（１）「幼稚園ビオトープ」

杉の子幼稚園（須賀川市）Ｈ１２～平坦な園庭に井戸水利用で３つの小さな池と樹木等



白河カトリック幼稚園Ｈ１２～平坦な園庭に地下水の風力揚水利用で１つの小さな池等

　その後、管理が現地側では難しい面がありますが、水質だけでも管理できれば生物環境は最低限維持できると思われる。

思いとして
“いのちをみつめる”『自然との触れ合いの場』を住んでいる近くに。健全な自然感や生命感を感じて欲しいから…。

（２）「長沼ビオトープ」Ｈ１５～長沼町と教育委員会が中心に県と有志の協力で藤沼湖の上流側林内の休耕田下の水路水利用で３つの池を作り自然に。
野鳥の会ふくしまの荒川幸男さんから長沼町へ呼掛け

- 当初、玉石を多用し幾何学的なつくりを自然な形にし、余った石を蛇ビオトープに周囲にチップ敷き込み、池中央に鳥やトンボの止まり木設置。
- 当初数年は年２回程度の会合、草刈等管理。水路が詰まりやすく課題に。
  管理に子供たちの体験等提案も地域の実施者が見つからず。
- 周辺の生物相の調査、自然保護協会事務局の横田清美さん（各地で生物調査）
  半日で１００種類の生き物見つかる

当初は定期的に維持管理をするも、地元での管理が難しく、現況は自然に任せた状態。これもありか？
近年は未確認

横田清美さんの協力で、たくさんの生き物が存在していることが判明。
見分け方を学ぶ。

（３）**「田んぼビオトープ」＆「なんだべ村」**Ｈ１５～郡山市の石井忠勝さんが休耕地を借りて、当初は生きものが豊かになるも、自然な形での維持管理に難しさを体感。

ニヵ所に池を配置 水草のヘドロを管理

下流側を浅くしてメダカなどが生息

ヘドロ除去したい肥化。継続が重要

（４）**「屋上ビオトープ」**元 WiZ 専門学校国際情報工科大学校Ｈ２１～２３

郡山市の専門学校の屋上部に小さな池を設置、当時教師の宗像 亮さんが実習の一環で生徒が作成。メダカと水生植物で。特別手入れをしなくても、メダカが増え、ビオトープになる。ビオトープを通じて、学校とＮＰＯなどの交流の場との可能性が広がる。

（５）**阿武隈川浜尾遊水地ワークショップ**（建設省洪水対策事業に委員として）

平成 10 年阿武隈川の須賀川市地域の洪水対策として、農地を７０ｈａ程度買取し掘削して遊水地活用計画に市民等含めワークショップ・北本自然観察公園・荒川ビオトープ・三ツ又沼ビオトープなどの視察を通じて計画の検討を行う。

写真一8　ワークショップでの作業状況

（６）**農業水路ワークショップ**　Ｈ１５～１７年度みやぎ宮崎地区農業水路構想

土地改良から外れた集落内を流れる「生き物」というお宝の居場所計画を、ワークショップで目指した。脆弱な一部のみコンクリートを使用、自然素材での軽微な工事と住民が土側溝を自ら維持管理をするという結果。地域住民が子供たちの居場所の必要性を感じ主体的に「未来への絵」を描く。

（７）**「里山の観察会＋生き物居場所づくり」**平成 13～15 年

宗像 亮さんが、猪苗代湖南・東和町などで協力

・単なるイベントでなく、地域の方々が自分たちで里山を守り育てる工夫を外部の方々や子供たちから「気づき」や「発想」の協力を得ながら継続し始めている。

※私たちが未来世代に何を残せるのか？主体的な若者へのサポートができているのか自分に問いかけながら活動したいと思う。

■省エネ建築（法制度と蓄熱等の実用性）

■平成 27 年 7 月に公布された「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律【建築物省エネ法】で、新たに平成 29 年 4 月 1 日に適合義務や届出等の規制的措置が施行されました。「建物の断熱・遮熱性能と設備性能」の省エネの基準について、一定規模以上の建築物は「誘導」から「規制」になりました。

■建築物省エネ法の概要パンフレット（平成 29 年 1 月）より【国土交通省】

※これからもより厳しくなると思われます

■建築物省エネ法の概要パンフレット（平成 28 年 12 月 1 日時点）より【国土交通省】

※建築物を①熱の損失防止②設備の効率化③太陽光発電等による創エネなどで性能評価します。

■【温度測定による検証】法制度より身近なところで、古来からの知恵で実用的な方法を探る！

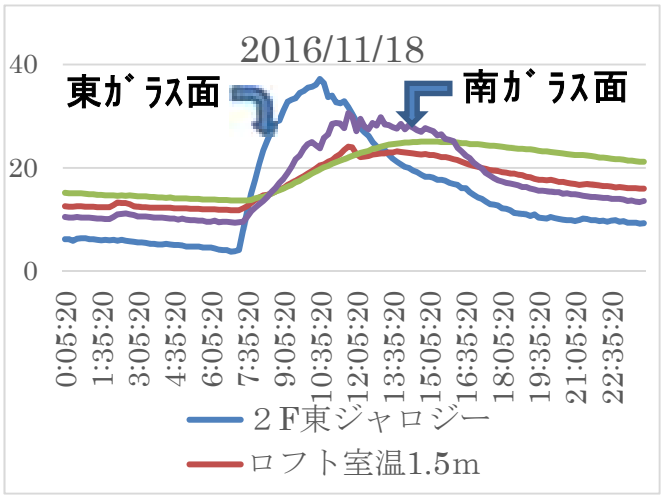
平成元年以降､夏に28℃を超えたことが無かった地下室で､震災２年前に30℃超えが起きました。その時アルミ・よしず・遮光ネットを設置すると、遮熱効果が想定より大きかったのに驚きました。これは今までの仕事の経験を生かすべきではないかと考え、4 点熱電対測定器で継続的な温度計測を始めました。その結果は前号で報告しましたが、夏の半地下室の床の表面温度が低く一定でこの冷熱を生かす可能性を感じました。また、冬のロフト南面に PET ボトル２L×20 本程度置くことで、天気の良い日は南面の日中の日射熱で十分蓄熱され、夜間の放熱により夜中でも室温より＋５℃、翌朝でも室温より＋２℃程と持続していたのには驚きでした。

H28 年度は PET ボトル２L×30 本程度にして蓄熱量を増加しより効果がありました。また、測点の一つを東側の窓際に設置しました。

2016/11/18 のグラフ図に示すように朝の太陽の角度が直角に近い【２F 東ジャロジー】の温度が 7:00 頃から急激に上昇し 11:00 頃には 35℃を超えていることに驚きました。これは太陽高度が南面≒30℃に対して、東面は水平から壁に直角に近い日射熱を受けることからと思われます。晴れの日には大いに太陽熱が取り込めるのではないでしょうか。太陽光発電ばかりに目が行きがちですが、もっと太陽熱を直接【熱】として、先人から利用してきたことを考慮すべきと思います。

冬は水平方向の日射熱は予想よりかなり大

冬の蓄熱材 PET ボトル２L×30 本程水
次は 100 本に挑戦予定！！



夏には引き続き太陽の軌跡による東西の壁面の日射熱測定、及び新たに夜間冷熱を生かした蓄冷にも南面室内及び緩衝空間の測定対策で計画していきたいと思います。

年末には PET ボトル２L×100 本程度に増やし蓄熱量を再確認し、蓄熱材を設置した南面及び東面の緩衝空間の測定もしていきたいと思います。

１０．平成２８年度事業活動の概要

1）「福島議定書」省エネアドバイザー派遣委託事業　福島県との委託契約による福島議定書省エネアドバイザー派遣省エネ診断事業　4 月～12 月　アドバイザー登録：１０名　実施：１１件

2）環境イベント共催「相双地方苦難を越え“環境・生活”への創造」ＰＡＲＴⅣ　共催及び参加

5 月 29 日(日)道の駅南相馬 参加者：片平、長澤　(県地域づくりサポート事業補助)

3）活動報告会＆研修会

◆「パリ協定の意味と今後の地球温暖化対策」国立研究開発法人国立環境研究所 亀山康子氏

5 月 22 日(日)郡山中央公民館　参加者：２０名（会員１３名、その他７名）

◆省エネセミナー　　講師：栗田晃一氏（省エネルギーセンター：技術調査員）

7 月 10 日（日）熱海公民館　参加者：１１名（会員６名、その他５名）

4）機関誌発行等　ＨＰ作成

5）交流事業　かながわ環境カウンセラー協議会との交流会

9 月 27 日（火）、28 日（水）高湯温泉他　参加者：片平、長澤、樽井

かながわ環境カウンセラー協議会より７名の参加、南相馬の方も含め、福島市にある高湯温泉で交流会を行った。帰還困難地域の話などを聞いた。

6）協賛事業　地域活動発表会　地域活動発表会　福島　実行委員会

11 月 19 日（土）郡山女子大学 主催：地域活動発表会　福島　実行委員会

7）その他、地域環境活動連携事業　実施

ＮＰＯ法人 福島環境カウンセラー協会報（ＦＥＣ協会報）

第８号

発行日 平成２９年５月２１日

発行 ＮＰＯ法人 福島環境カウンセラー協会

発行責任者 片平大造

事務局長 新山敦司

編集担当 相楽昌男、新山敦司

お問い合わせ先

福島市瀬上町字四斗蒔 5-5

mail ec21@nexyzbb.ne.jp

会長 片平大造