



「願いよとどけ」 北陸・新潟 野澤 和幸
(全農林写真コンクール応募作品から)

目 次

特集 原発事故をめぐる復旧・復興の課題をめぐる

- 特集リード—原発事故からの復旧・復興を阻むもの……………矢坂 雅充 (4)
- 福島農業の再興に立ちはだかる社会の壁
- 原発事故二年目の福島農業の苦悩……………中島 紀一 (6)
- 被災地の学校再開と教育課題……………八巻 義徳 (13)
- 原発災害地・飯舘村民への支援と二地域居住復興の途を考える……………糸長 浩司 (22)
- 原発事故をめぐる原子力損害賠償責任の概要と現状……………升田 純 (34)

緊急シリーズ“放射性物質除染技術の提案②”

- 放射性物質に汚染された農地における
土壌改良剤を用いた表土剥き取り技術の開発……………若杉 晃介 (43)

「カリフォルニア農業の今①」

- 違法滞在者に依存する農業……………堀口 健治 (49)

〔時評〕 Food for thoughtとしての二枚の図表…………… (M2号)(2)

☆表紙写真 「花しょうぶ」編集部

「農村と都市をむすぶ」2012年7月号(第62巻7号)通巻729

Food for thought 21の2枚の図表



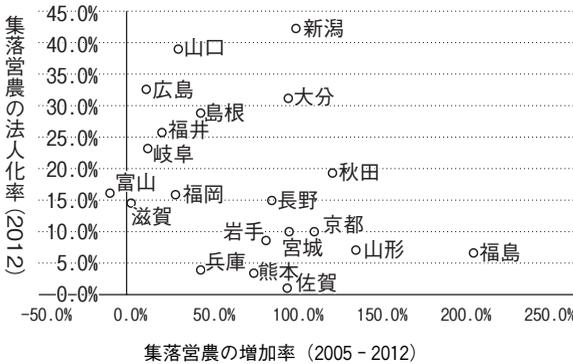
本誌は掲載まで概ね二ヶ月かかるため「時評」は常に陳腐化する危険に晒されている。TPPを巡って激しい動きが繰り広げられている現在にはなおさらである。そこで今回は執筆時点の事実を二点、紹介することで時評に代えさせていただく。

「集落営農狂騒曲」の行方

既に「死に体」となった経営所得安定対策によって「政策対応型」とも呼べる集落営農が多数設立された。この評価は難しいが、農村の現場が政策を巧みに受け止めたケースも少なくなく、これをきっかけに徐々にではあるが「経営体」としてかたちを整え始めたところも出てきており、農業構造変動に大きなインパクトを与えたことは間違いのない。集落営農組織↓特定農業団体↓特定農業法人という発展ルートを政策が用意していることから、ひとまず、その到達点を法人化として考えることにしよう。

そこで集落営農の多い上位二〇県について、横軸に二〇〇五年から二〇一二年にかけての集落営農の増加率、縦軸に二〇一二年現在の集落営農の法人化率をとった図を作成した。図をどう読むかは意見が分かれるところだ

集落営農の増加率と法人化率との関係（上位20県）



が、次のような論点を導き出すことが出来る。
集落営農を大きく増加させながら増加率も法人化率も高い新潟と大分の動きは何によるのか。法人化路線をひた走る広島を上回る法人化率を達成している山口では何が起きているのか。一方、集落営農先進地帯の滋賀や兵庫は兼業条件に恵まれ、地域社会が安定しているため法人化する必要がないということなのか。水稲、麦、大豆という作物ごとに異なる組織をコントリビで束ねた佐賀の法人化率が低いのは当然のことか。

この図は「勤務評定」として使うこともできるが、むしろ、地域個性のあらわれとしてみるべきではないかという感を強くする。「人・農地プ

食料品小売市場規模上位15カ国

2011年			2015年（予測）		
順位	国	金額	順位	国	金額
1	中国	607	1	中国	918
2	アメリカ合衆国	572	2	アメリカ合衆国	675
3	日本	254	3	インド	385
4	インド	244	4	ロシア	292
5	ブラジル	212	5	ブラジル	287
6	ロシア	198	6	日本	263
7	フランス	187	7	フランス	206
8	ドイツ	144	8	英国	162
9	英国	143	9	ドイツ	148
10	イタリア	113	10	インドネシア	147
11	インドネシア	100	11	イタリア	116
12	スペイン	84	12	メキシコ	92
13	メキシコ	74	13	スペイン	88
14	カナダ	69	14	カナダ	82
15	オーストラリア	63	15	トルコ	74

注：金額の単位は十億ポンド。

資料：Agra Europe2509 April 10, 2012, 17頁。

食料品市場の比重もBRICSにシフト

ラン」も中心的な経営体への農地集積という画一的な目標を追求するのではなく、地域の実情に応じた運用を認めるべきであろう。「鉄は熱いうちに打て」だが、熱くならないうちに無理やり打つと逆に壊れてしまう。

表は二〇

一一年と二〇一五年（予測）の

食料品小売市場規模上位一五ヶ国を並べたものである。最大のポイン

本は第三位だが、すぐ後に、インド、ブラジル、ロシアが続いており、インドネシアもベスト一〇まであと一歩という位置につけている。BRICsの台頭は経済だけでなく、消費でも著しいものがある。

二〇一五年は推計によれば、中国がアメリカ合衆国との差をますます広げるとともに、インド、ロシア、ブラジルが日本を抜き去り、BRICsが上位五ヶ国中四ヶ国を占めるといふ状況を迎えることになる。インドネシアもベスト一〇入りし、EU加盟に向けて急激な経済成長を遂げているトルコが一五位に顔を出している。

これを旧西側先進国の衰退として将来を悲観するのか、BRICsという新しいマーケットが拡大しており、そこにビジネスチャンスを求めるべきだとみるのか、あるいは、BRICsの旺盛な食料需要の結果、世界的な食料不足が深刻の度合いは一層強まるのではないかと危機感を強めるのか。もちろん、その人が属する業界によって見解は分かれるとは思いますが、本誌の読者はどちらだろうか。

全く関連のない二枚の図表をFood for thoughtとして提供させていただいた。
(M2号)

原発事故からの復旧・復興を阻むもの

福島第一原子力発電所事故から一年四ヶ月が経過した。この事故がもたらした問題がいかに深刻で、しかもきわめて広範な地域・分野に及んでいるかを痛感する長い一年であった。一つの問題が連鎖的に新たな問題を引き起こし、あるいは何が基本的な問題なのかを認識されず、迅速で実態に即した対応がなされないといった問題も起きています。

気が遠くなるような時間と労力、資金を投じてても、放射性物質に汚染されてしまった山林や田畑が、もはや原発事故以前の状態に戻るとはいえそうにない状況で、どのようなことが実現されれば原発事故から復旧・復興したといえるのだろうか。

さまざまな議論が飛び交っている。「放射線量の高い地域に放射性物質に汚染された土壌や瓦礫を集めて保管し、こうした地域の住民は移住すべきだ。少なくとも子供たちは強制的にでも疎開させるべきだ。」と熱く語る人がいる。一方で、「効率的な除染方法を開発し放射線量の削減を図り、少しでも早く住民がふるさとに戻る人を見通しを立てなければならぬ。」と祈るように主張する人もいる。いずれの考えも間違っているとはいえない。低線量被曝の影響が明確にはなっていない状況で、放射線への感受性が高い子どもたちなどを被曝の危険に晒したくないと考えるのは当然のことである。生活や仕事と分かちがたく結びついている生まれ育ったふるさとを見捨てず、困難なこととは知りながら、そこに立ち戻って少しでも以前の状態に近づける努力をしたいという思いも道理である。「復旧・復興」への取り組みの一部のみを切り取って考えていては、いま何が問題なのかが見えなくなるという思いを強くする。

そこで本特集では、できるだけ広い分野の「復旧・復興」過程を振り返り、原発事故がもたらした問題の根底にあるものを探ってみよう。

中島紀一「福島農業の再興に立ちはだかる社会の壁」は、土壌のセシウム移行を抑制するために稲作の前捉とされたゼオライト散布などの技術的措置や食品中のセシウムの新基準値への改訂が、原発事故から二度目の春を迎えた福島農業の再建に水を差している指摘する。一年目に「農産物は土に守られる」ことを示した農家の営農実践は、いまや行政施策によって抑制され、耕作放棄地が増えている。

八巻義徳「被災地の学校再開と教育課題」は、震災後に設置された「サテライト方式」での学校再開から

自校舎への復帰にいたる被災地の学校教育が、前例踏襲に固執して決定を下さない行政に繰り返し翻弄された実態を紹介する。除染、耐震工事、授業力の確保などの教育の現場が直面している切実な問題は、形式的な平等や慣行の重視では解決できないと訴える。

系長浩司「原発災害地・飯館村民への支援と二地域居住復興の途を考える」は、長い時間を要する飯館村の復興のためには、除染実施によってふるさとへの帰還を進めようとする政策が、より安心できる場所で家族と一緒に暮らしたいという住民の意識とのずれを広げているとする。村外への移住・飯館分村の建設によって二地域での居住保証など、多様な避難生活の選択は、放射線によって汚染された地域に住んでいた人たちの権利であると指摘する。ここでも住民のさまざまな思いや判断が尊重されることが深刻な問題につながっている。

最後に、升田純「原発事故をめぐる原子力損害賠償責任の概要と現状」は、原子力損害の賠償に関する法律（原賠法）による損害賠償では、賠償の範囲や額をより広く弾力的に認めるとする中間指針が公表されているものの、それらの具体的な判断・認定には相当の困難が見込まれると指摘する。東京電力との和解とは異なって、原賠法による賠償訴訟では被災者の負担の重さや裁判官の判断基準のずれなどが生じ、問題解決への道筋は容易には描けないという。賠償問題も厳格な法的な手続きをめぐって長期間にわたって混沌とした事態に陥る可能性がある。

原発事故は多くの人々の生きる基盤を奪い去った。農業、教育、居住、賠償といった分野で明らかになってきた問題は、被災者の主體的な判断を制約し、これから生きていく目標さえも否定しようとしていることであるように思われる。生活や仕事に意義や生き甲斐を見いだせないというストレスは日増しに大きくなっていくのではないか。

本号に寄稿していただいた八巻義徳氏から、「いま、親は生きていく姿勢を子どもにじっと見つめられている。」「子どもたちはどのようにしたら家族が元気が暮らせるのか、そのために自分はどうかしたらよいのかを真剣に考えている。」という話を伺った。東京電力からの賠償金・慰謝料によってさしあたり安定した収入を得ているとしても、逆にそれだからこそ、おとなはどのように生活や仕事を再スタートさせていこうとしているのかが問われている。それは私たちが皆、いつも自分に問いかねなければならぬ厳しい課題であり、被災者が直面している問題が特殊ではないことがわかる。子どもたちとともに、私たちも被災者の再起の様子を見守り、そしてどうしたら被災者が元気に暮らしていけるのかを考えていきたい。（文責・矢坂雅充）

福島農業の再興に立ちはだかる社会の壁

原発事故二年目の福島農業の苦悩

茨城大学名誉教授 中島 紀一

耕すことで福島の農は二年目の春を迎えたが

三・一一大震災とそれに続く原発事故で福島県の農業や漁業、そして農漁村地域は苦難の底に突き落とされた。それから一年、まったく先の見えないなかで、地域で今を生きるために農民も漁民も苦悩の模索の日々を過ごすことになった。

漁民・漁業に関しては、原発の建屋爆発以降も大量の放射性物質が冷却水の漏出などによって海に放出され続けており、二年目を迎えた現在もおお、ほぼなすすべもない状態が続いている。津波被害の復旧に関しても、宮城県や岩手県と比べて立ち後れが著しい。漁業の継続のなかから生ざられる道を探るといふ方が短期的にはほぼ完全に閉ざされ、補償によって糊口をつなぐという状態が固定化されようとしている。海に近づくと人影もま

ばらになってしまっている。

他方、立ち入り禁止となった警戒区域や事実上退去を強制されている計画的避難区域以外の地域の農民・農業に関しては、絶望的と思われた田畑への放射能汚染のなかで、先は見えなかったが、自分たちの意志によって耕すことはできた。

昨年の春、果たして作物が育つのかの見通しもないままに、兎も角も季節の巡りに促されて、多くの農民は田畑を耕し種を播いた。原発事故にもかかわらず耕作放棄地の広がりはありません。幸いなことに作物は良く育った。まだ詳細な調査研究は進められていないが、農民の届く限りでは、放射能被曝による奇形的な成長や生育障害などの顕著な異変は見られなかった。しかし心配は作物への放射能移行だった。

被災地の農民の多数は高齢者で、その農業の中軸は自

給的な営みだった。中山間地域の高齢者農家の自給的農業は、高齢者自身の食の自給だけでなく、家族の食を高齢者が担うという営みだった。高齢者の農で支えられる家族とは、同居家族に限られるのではなく、他出家族についても宅配利用等によってそれに含まれている。近所つきあいも野菜などの相互の贈与が普通の大切なあり方だった。近親者や知人たちの食を豊かにしたい、それが高齢者農民の農の心だった。身近な人に食べてもらうための農業だからこそ、栽培した作物への放射能汚染は強い心配だった。

耕す高齢者らの愛は孫たちに注がれている。多世代同居家族の場合には、それ故に、土地の産物を中心とした自給的な高齢者家族の食事と放射能からの安全性を意識し、遠隔地の食材の購入による若い家族たちの食事が分離分裂し、若い世代は域外避難の方向に向かわざるを得ないという苦しい、悲しい現実が作り出されてしまっていた。

昨年の夏過ぎ頃から福島でも農産物の自主測定の取り組みが各地で広がっていった。そこに持ち込まれる農産物の多くは自給仕向けの農産物であり、持ち込んでくる人の多くは高齢者たちだった。自分の田畑から穫れた農産物は孫たちに食べさせて大丈夫なものなのかどうか。野菜類を自主測定に持ち込んだ高齢農民たちの主な関心

はそこにあった。

農産物からはセシウムはほとんど検出されなかった

測定の結果は、ほとんどの場合が放射能はわずかしか検出されなかった。この結果はお年寄りたちを安心させ、喜ばせた。自分たちの田畑の農産物は孫たちに食べさせても大丈夫なのだ。これまで孫たちも福島の田畑から穫れた米や野菜など食べることもあった。しかし、それも孫たちの健康を損なわせる気遣いはないことだったのだ、測定結果はお年寄りたちにこうした安心を与えてくれた。

県などでの販売農産物の放射能検査でも、福島県産の野菜類のほとんどは「検出せず」(ND)で、検出下限値は一〇ベクレル/キログラムという状態となっている。米については二〇一一年一月段階で福島県産米一二七六点の測定がされ、暫定規制値五〇〇ベクレル/キログラム以上はなく、四月からの新基準値一〇〇ベクレル/キログラムを前提としてもそれ以下が一二六八点で九・三%、五〇ベクレル/キログラム以下では一二五五点で九八・四%、二〇ベクレル/キログラム以下でも一五四点で九〇・四%であった。

さらに実際の食事の測定調査でも、たとえば日本生協

連の提唱で実施された全国一八都県二五〇世帯の調査（検出下限値を一ベクレル／キログラムに設定）でも福島県以外の一五〇世帯では検出せずが一四九世帯、福島県の一〇〇世帯では検出せずが九〇世帯、検出した一一世帯（福島県一〇世帯、宮城県一世帯）についてもその検出値は一〇世帯が一〇ベクレル／キログラム以下、一世帯が一・七ベクレル／キログラムにすぎなかった。ちなみに四月に設定された新しい基準値は一〇〇ベクレル／キログラムである。

「除染」事業は進み始めてはいるが

原発被災地では「除染」が叫ばれ、大きな公的資金が投入され、「除染」施策が実施されている。しかし、その実態は特定スポットの放射能汚染を別の場所に移す「移染」に過ぎず、「除染」事業で集めた放射性物質の行き先についての見通しもたっていない。

国の推定によれば、避難区域一一市町村内で、居住できない放射能値とされる二〇ミリシーベルト／年以上の場所に家がある人は現在約五五〇〇〇人、地域人口の六四％で、五年後でも約二七〇〇〇人、現在の地域人口の三二％とのことである。この予測がどこまで妥当なのかはわからないが、「除染」先行で道を開くと強弁している国による予測でも五年経っても家に戻れない人が五年

後にも二七〇〇〇人もおられるとはほんとうに深刻だ。

四月から警戒区域の一部が指定解除され、帰宅できるようになった。しかし、その実態は、帰宅は昼間だけ、夜は退去、商店もないし、仕事もない、農業も再開できない、というもので地域での安心した暮らしの再建にはまだほど遠いというのが実態のようだ。

原発被災地は広大な里山が広がっており、そうした地域での放射能汚染はなすすべもなく続いている。そこでは中心的な汚染物質であるセシウム一三七の半減期は三〇年であり、その放射能が一〇分の一にまで低減するには一〇〇年を要するという物理学的現実が厳然と立ちはだかっている。国はこのような里山地域でも「除染」を進めると言っているが、まだ手法の検討段階であり、いま報道されている「除染手法」が広域の里山地域で実施されれば、里山の表土ははがされ、樹木は意味もなく伐採され、深刻な自然破壊となることは明らかである。

原発事故二年目の春

耕して種を播いた作物には土壌のセシウムはほとんど移行しない、農産物は土に守られる、という一年目の農民たちの実践による驚くべき発見を踏まえて、福島農業は二年目の春を迎えた。一年目の技術的な大きな発見を踏まえて、福島農業の再生、再建は可能だ、道は開き得

るのだと、二年目にはより元氣な耕作が開始されるかに見えた。

しかし、現実にはそうはならなかった。前に述べたように行政的に農業が可能とされた地域（警戒区域や計画的避難区域以外の）では、一年目には耕作放棄地の広がり目は立つほどではなかった。ところが、二年目の今年は、たとえば二本松市（ここでは二〇一一年産米から一〇〇〜五〇〇ベクレル／キログラムの米が数点検出され、それを理由に市内の多くの地域では条件付き作付け地域と指定され作付けが抑制されることになった）の水田では、五〜七割が耕作放棄となったという集落が続出してしまっている。農協の育苗センターには予約キャンセルの電話がひっきりなしにかかってきているという。野菜作などについては、まだ動向が明確ではないところもあるが、おおよそは水稲と同様の状況のようである。営農意欲は挫かれ、地域農業は大きく後退してしまっただの。

行政施策が営農意欲を阻害している

その理由は端的に言えば、二年目から行政施策が動き出したという点にあるようだ。

一年目の昨年の稲作については、米の暫定規制値は五〇〇ベクレル／キログラムで、土壌から米へのセシウム

移行は最大一／一〇と想定し、土壌のセシウムは五〇〇ベクレル／キログラム以下ならば作付け可という判断が示され、作付け方法については特段の指示や制限はなかった。農家はそれぞれの条件と技術で耕作し、結果としてほとんどの田んぼでセシウムは検出されなかった。

にもかかわらず二年目には、二〇一一年産米から一〇〇〜五〇〇ベクレル／キログラムの米がわずかな点数検出されという理由で、検査の結果産米が一〇〇ベクレル／キログラム以下だった水田も含めて旧村単位で広域でプラウによる反転耕、ゼオライト施用（三〇〇キログラム／一〇アール）、カリ肥料の追加施用が作付けの前提とされ、収穫した米は全袋をセシウム検査をし、出荷は検査に合格してからという条件が科せられることになった。

これらの技術的措置がどの田んぼでも十分に合理的で効果があり、それがなければセシウム汚染の危険性が避けられないというのなら、それなりの納得もありえるだろう。しかし、これらの行政的に強制されている技術対策の効果や必要性は明確ではない。たとえばゼオライトの効果をそれなりに承認する専門家でも、三〇〇キログラム／一〇アールという施用量は多すぎで、二〇キログラム／一〇アール程度が妥当だという意見も多い。カリ肥料についてもカリ欠乏の田んぼでは効果があるだろうがそれ以外の田んぼでの効果は確認されていない。

これらの技術対策をしなかった一年目についても九九・三%が一〇〇ベクレル／キログラム以下だったのである。このことからすれば、これらの技術対策の強制には科学的根拠が希薄だと言うことはあまりにも明らかだ。

この技術対策を提起した国の担当者に問うと、国は一つの目安を示しただけで、それを強制したことはないとの答えが戻ってくる。しかし、その方針が県から市町村に手渡されると、現実には絶対的強制措置として運用されてしまっている。

被災地の農地は中山間の谷間の不成形の小さな田んぼが多く、ゼオライトの散布も容易ではない。しかも、農家の多くは高齢者である。技術対策の実施がたいへんだと苦情を言えば、それならば作付けしなければ良いではないか、その場合には東電から補償金が支払われるだろうと伝えられるのである。

筆者は六月はじめに福島でのある会合で次のような場面にも出くわした。その席で農業団体の担当技術者から、今年度の稲作の技術的実態を知るために調査圃場を設けて、生育、収量、セシウム等についてデータをとりという計画が紹介された。その計画書にはこれらの技術対策を実施しない対照区が設けられていないので、その不備を指摘すると、この地域では三点セットの技術対策の実施は絶対前提であり、試験圃場でもこの前提は外せ

ないのだとの答えが戻ってきた。この技術対策が現場でどれほど絶対的なものと受け止められているかを端的に示している。

さらにこうしたことの背景として福島産農産物の売れ行き不振の深刻な実態がある。

福島県外では、福島支援特別セールなどの場合を除いては、店頭で福島産表示の農産産物を眼にすることはほとんどない。

米がもっとも端的なのだが、二〇一一年の福島産米は農業倉庫からほとんど動いていない。流通関係者が意識的に販売しようとしていないのではないかと疑いたくなるほどの異様な事態である。噂ではあるが、これは意識的な市場隔離であり、売れない福島産米（詳細な検査で安全性は証明されているにもかかわらず）は、東電補償で焼却処理されるのではないかとこの声も聞こえてくる。

新基準値運用のおかしさ

ごくたまに一〇〇ベクレル／キログラムの基準値超えの農産物や加工品が見つかる場合もある。そのような時には、その産物の生産者は犯罪人のように取り調べられ、マスコミには謝罪の言葉を伝えなければならず、地域からは迷惑者として指弾される。たしかに現行制度下では基準値超えは法律違反だが、それが意図的であるこ

とはほぼ考えられない。本人には落ち度はない。悪いのは原発事故による放射能汚染なのである。ところが現実には基準値超えの農産物の生産者が被害者としてではなく悪者にされてしまっているのだ。こうした社会のあり方はおかしくはないのか。

食品のセシウム基準は、この四月に五〇〇ベクレル／キログラムという暫定規制値から一般食品一〇〇ベクレル／キログラムという基準値に厳しく改訂された。これは放射能汚染から国民の食生活を守るための措置として大まかには歓迎されることではあった。しかし、この新基準への移行が出来たのは、農業の現場で耕すことで土の力を引き出し、結果として農産物にはセシウムはわずかしか移行しないという驚くべき成果を作り出した結果でもあった。ところが安全性基準については大いに論じられ、幅広い認識も作られてきたが、その背景にあった農業の頑張りについてはほとんど知られてはいない。

現実の農業の中には現在の技術的条件の下では、この新基準値を完全に守ることがなかなか難しい分野もある。その例として原木シイタケがある。五〇〇ベクレル／キログラム以下という暫定規制値のままならば、なんとかクリアできて、一〇〇ベクレル／キログラム以下ということになると安定したクリアは簡単ではない。この新基準が安定して守れないなかで、原木シイタケ生産

はいま産業として崩壊しようとしている。原木シイタケは一度に大量に食べる食材ではない。なぜこのような特別の品目については五〇〇ベクレル／キログラムという暫定規制値のままといった措置が採られなかったのだろうか。少なくとも農水省は世論に訴えつつそれを強く主張すべきだったのではないか。

「消費者」軸足をいった農政」の名の下に

四月から動き出した原発事故対応の農業施策に、被災地農業の救済支援という基本的柱が見えてこないのである。見えるのは規制と抑制だけで、くれぐれも新基準値オーバーの農産物を出すな、そのために新基準値以下の予防的な基準を設けて、監視を強化するというのが現在の流れとなっている。こうした政策の下では、福島県農業は不安材料を抱えた厄介者という扱いになってしまふ。その先には福島農業消去というあり方すら見えてきてしまふのだ。実に冷酷なことだが、それに対して補償金で対処すれば良い、それしかないのだという考えすらも次第に見えてきてしまっているように思われる。

二〇一二年度の米の作付けにかかわる農水省「農業生産現場における対応について」(二〇一二年二月)という文書には農水省の基本方針は次のように記されていた。

農林水産省の基本方針(二〇一二年二月)

1、国民に安全な食料を安定して供給

2、上記の目的の範囲内で、放射性物質検査が円滑にかつ迅速に行われるよう、関係県、生産者を科学的に助言・指導

3、厚生労働省に協力（食品衛生法を所管しているのは厚生労働省。農林水産業の現場は農林水産省）

これはまるで厚労省の基本方針としか読めない。農水省の基本方針には福島農業の救済支援の言葉は明記されていないのである。これがBSE対応のまずさへの厳しい批判を踏まえて進められた「消費者に軸足をおいた農政への転換」（食と農の再生プラン）の帰結なのだろうか。総理大臣さえ明言したように、今回の原発事故には国は明確な加害者責任があるのだ。そして事故の中心的な被害者は、福島の農業・農民・農村なのだ。国の加害責任を常に明確に自覚し、被災者に寄り添う体系的施策を農水省はどのように描こうとしているのだろうか。農水省は、被災者農民にどのような励ましの声をかけ、多くの国民に何を伝え、何を訴えようとしているのだろうか。福島県農業の頑張りを知って、それを応援していただくという社会の声はほとんど組織されていない。民間の草の根にはその努力はあるが、行政はそれをほぼまったく応援してはいない。

原発事故二年目になって、行政施策がやっと少しずつ

動き出した。その結果、現場での営農意欲は阻害され、農業再建の下からの取り組みは明らかに後退してしまっている。現在の壁は技術ではなく社会だと言わざるを得ない。しかもそこでの社会や行政は善意と正義の衣をまとっているのだ。なんともやりきれない思いになっってしまう。

被災地の学校再開と教育課題

八巻 義徳

1、はじめに

筆者は、三月一日、地震発生時、校長として四校目の福島県立原町高等学校（以下、本校という）の校長室にいた。本校は東京電力(株)福島第一原子力発電所事故（以下、原発事故という）による屋内退避の指示を受けた後、緊急時避難準備区域に設定され、約六ヶ月間、校舎・校庭の使用を禁止された。

昨年四月、原発事故の被災地は五つに分かれた。一つは、立入が禁止された警戒区域。多くの小中学校と県立高校六校、分校一校、養護学校一校があった。二つ目は、放射線量が高く、避難が求められた計画的避難区域。ここにも小中学校と県立の分校一校があった。三つ目は、居住はできるが、緊急時に避難が求められる緊急時避難準備区域。小中学校はもちろんだが、本校を含め、県立

高校二校、私立高校一校があった。以上の三区域で、通常の教育活動は不可能となった。四つ目は、放射線量が局地的に高く、避難の判断が戸別に求められた特定避難勧奨地点、最後の五つ目は、何の指示もない近隣だが、前の四区域と同じ放射線の脅威や地場産業の被害を感じる区域である。この五つの区域を通学区としていたのが本校である。

東日本大震災後、東京電力(株)福島第一原子力発電所（以下、第一原発という）から三〇km圏内の県立高校がどのような教育活動をしたのか、一年間を振り返り、教育とその周辺の課題を考える。

2、東日本大震災後の教育活動

大地震発生日の三月一日より始業開始前日の五月八日までを、「教育活動停止期間」、始業開始日の五月九日より元

の校舎に戻る前日の一〇月二五日までを「サテライトが二校の期間」、一校は自校に復帰した一〇月二六日～三月三一日までを「一部自校に復帰した期間」として、三期に分けて、本校の教育活動を振り返る。

(1) **教育活動停止期間**（平成二三年三月一日～平成二三年五月八日）

授業再開までの混沌とした時期である。三月一日、例年であれば、高校入試のⅡ期選抜も終わり、合格発表を待つばかりである。平常授業にするか休校にするかは、各校が高校入試の事務処理を考慮して決めるが、実態は、授業時数を確保したい進学校などの高校は平常授業、それ以外は休校とすることが多い。この大津波で福島県内の高校生三一名が亡くなり、三名の行方不明者が出たが、本校は六校時の授業中で全生徒の無事が確認できた。

大震災の翌日になると、第一原発の冷却停止の深刻さが増した。当時、福島県教育委員会（以下、本庁という）からの指示は二つだった。一つは、「合格発表を延期する」、「当然、休校する」、「高校入試の三期を中止する」などの生徒への当面の指示。もう一つは、教職員の職務専念の指示で、「県民から誤解を招く教職員の行動がある」、「予備的な水・食糧等の確保は特別休暇の対象にならない」、「住居が無事で避難の指示がない場合、遠隔地への

避難は有給休暇とする」などである。県民の信頼を損ねない教員の服務管理を求めている。

休暇を願い出るという意識が薄い職場だけに、避難時の報告や連絡が徹底されなかった。その後の勤怠の事務処理で、有給休暇か特別休暇か、その判断に苦慮する事務職員の姿があった。緊急時の出勤の有無や特別休暇の長短は、教職員の不信やわだかまりを残した。

大震災から三週間、待たれた校長会議があった。教育長の「千年に一度の大災害、未曾有の非常時」との話を始まった。このとき、具体的な施策を求めた私の発言メモがある。

「今、新入生・在校生・保護者からの問い合わせは、授業再開の時期と転学の可否が主である。警戒区域と緊急時避難準備区域にある校舎を使った授業は、数ヶ月単位で困難と思われる。そこで、一つは、学習の場を早急に確保する予定であること。二つ目は、転学を希望する生徒をしっかり支える決意であること。三つ目は、転学後、希望があれば本校への復帰を保証することを発信して欲しい」

その二日後の三月三〇日、「他校で授業を再開する」、「通学が難しい場合、通信教育も考える」などが発表された。本校には、その設置場所によって避難先を決めた保護者から、「どこの地区で」、「いつから」などを問い

合わせる切迫した電話が続いた。これ以後、千年に一度の非常時、本庁の「前例踏襲と決めない行政」に翻弄される。

転学事務では他県の転学受入の柔軟さに感謝した。転学事務の窓口を一本化し、「書類は後から」と特段の配慮をいただいた。苦勞したのは、県内の高校の硬直さである。次のような三月二二日の転学事務の文書がある「・・・他校への転学も可能であり、転学について柔軟に対応するよう、今後調整する・・・」。この調整が不十分だった。メールも郵便も届かない中、県内の高校から「転学願を送ってほしい。在学証明書と合格判定の資料もお願いしたい。」と催促される。この背景には昭和五五年の通知があった。「生徒の在学証明書、及び合格判定に関する資料を転学先の校長に送付すること」というものである。警戒区域の高校は着のまま避難し、一切の書類を持ち出せなかった。その千年に一度の非常時に平時の通知が活きていた。

四月三日、二回目の校長会議が召集された。「サテライト校を設置する」、「五月九日（月）の週に開校する」、「通学が困難な生徒には通信教育も検討する」、「転学は弾力的に取り扱うが、転入学考査をする」などの話があった。サテライト方式での学校再開である。

退勤前に校舎内を見廻ると、ピンを落としても音が聞

こえそうに静まり返っていた。生徒のいない学校の静寂さは知っていたが、危機感、緊張感、使命感に包まれた静寂さは印象に残る。学校再開は本校生徒の希望進路を願う思いを踏まえなければならない。「現状維持の教員数で教員が分散しても、授業の質を落とさない」、「本部機能は本庁が指示する校舎ではなく、最も生徒数の多い校舎とする」、「ノウハウのない通信教育は既存の通信制高校を紹介し、開講しない」という方針をイメージした。これは、一年後の学習成果と教職員の負担を考えると有効であった。

四月九日と一〇日、本庁主催のサテライト校の説明会があった。説明は新聞情報の範囲を超えず、保護者の不安に油を注いだ。「通学バスを出すのか」、「転学考査で落とすこともあるのか」、「子供だけを戻す場合、寄宿舎はあるのか」などの質問が相次いだ。本庁は「これからの検討です」を連発するばかりで、保護者の怒り呼び、騒然となった。その後、唐突なサテライト校の統合、寄宿舎の手配遅れで、本庁は何度か説明を求められたが、本庁が保護者の前に出ることはなかった。

通学バスの運行も決まらなかった。この頃、現場主導で生徒本位に動く決意をした。当時の筆者の日程を見ると、バス会社との打ち合わせが頻繁にある。五月九日の授業再開に向けて、いくつもの県内のバス会社と協議し

たが、その多くは緊急時避難準備区域内の運行を躊躇した。三・一一以後、原発事故に伴って、運送会社は緊急時避難準備区域に入らず、物資搬入に身を挺したのが地元の家社であったことを思い起こした。そのバス会社から通学バス運行の快諾をいただいた。

四月一八日、筆者は「通学バスが出ます」という案内をホームページに載せることを本庁に伺った。四月二九日、ゴールデンウィークに入る日になっても、返事がなかった。生徒・保護者からの「授業開始日、無料バスは出ますか」の問いに、「お待ちください」としか答えられなかった。そこで、筆者の判断で、財源の手当がないまま、通学バスの運行を案内した。本庁からは、登校日まですわすわ一営業日前、五月六日に通学バス運行の文書が入った。決める内容も大切であるが、決定が遅れることがいかに大きな不安と混乱を招くかを知った。

この間、授業再開の準備と同時に進めた転学から、本校の教育課程の課題が見えた。本校は進学校であるが、上位進学校と比べ、週あたりの数学と英語の授業時間数が少ない。上位進学校では、授業時間はほぼ毎日が七校時、週当たり三五時間も珍しくない。本校は週二日が七校時で、週当たり三二時間である。その結果、数学と英語の授業が週当たりそれぞれ一〜二時間少ない。転学を願い出た他県の上位進学校から、授業進度の違いを心配

された。教育課程の差異が転学する生徒にハンディを負わせることを知り、その見直しの決意を新たにした。今まで見えなかったものが見えるのも非常時である。

四月中旬、南相馬市教育委員会が「規制のない区域は授業を再開する」、「規制区域は、安全確認後、授業を再開する」、「避難した子供の区域外就学を支援する」などを決めた。こうした非常時には、小中学生も高校生も一緒に動く。小中学校と県立学校は設置者が異なり、日常的な交流は少なく調整がない。保護者にとっては困る。これ以後、同じ緊急時避難準備区域の当教育委員会と連携を密にした。

津波で家を失った者、放射能汚染で家を追われた者、放射能被曝を恐れて自主避難した者、仕事を失った家計主体者に伴って移動した者、通学バスの発表を待ち切れないで転学した者。この間、生徒は転学が残留か、迷いに迷った。始業日時点、本校生は残留三四〇名、転学三七〇名となった。

(2) **サテライトが二校の期間**（平成二三年五月九日〜二三年一〇月二四日）

五月九日、福島市と相馬市にサテライト校を開設した。福島市のサテライト校（以下、サテライト福島という）への通学は公共交通機関を利用し、相馬市のサテライト校（以下、サテライト相馬という）はピストン輸送

六台も含め、実台数一三台のバスで通学した。制服も揃っていない新一年生を含め、一ヶ月遅れの授業が始まった。この時期、学校運営で留意したことが五つある。

一つは、一日も早く日常を取り戻すこと。慣れないバス通学、一時間遅れの始業、七校時終了が五時過ぎ、十分にできない部活動といった過去にない新学期となった。幸い、受入校の協力で、開校式、始業式、そして終業式ができた。自家用車で一時間半を要するサテライト校の間の移動だが、二つのサテライト校の校内行事の全てに出た。生徒会も動き出し、新入生歓迎の集い、校歌練習、球技大会、遠足、生徒交流会と例年の行事が復活した。少しでもいつもの学校に戻そうとしていたスタッフに感謝した。

二つ目は、授業を学校最大の商品にすること。一ヶ月遅れの始業の時点で、実授業日数を一七日間失っていた。年間の教職員の出勤日は二四〇日、生徒の登校日は一九〇日で、その差が五〇日ある。ここから一七日間を取り戻した。土・日の出勤もなく、教員も増やすことなく、例年と同じ授業時間数を確保した。

三つ目は、生徒・保護者の経済的負担を少なくすること。生徒数が七〇〇名程度の県立普通科高校の全ての運営費を保護者負担とすれば、生徒一人当たり約一〇〇万円の授業料になる。その九〇%が教職員の労務費であ

る。授業料が無償になっても、例年、PTA会費、生徒会費、部活動費などを合わせて、保護者から数万円を集めてきた。教員組織の自主研修の会費や旅費に不自由するとの声はあったが、保護者の負担軽減を優先して徴収を止めた。

四つ目は、外部との連携を図ること。非常時には、これまでの延長線上では対応できない課題が出る。PTSD対策としてのケアの必要性も指摘されていた。カウンセリングや教員向けのストレスマネージメント研修、バス発着所の屋内退避施設・シェルターの準備に、多くの団体、個人からのご支援をいただいた。誌面をお借りして感謝申し上げたい。

五つ目は、避難解除を見据えた準備をすること。六月に入ると警戒区域内への住民の立入が許され、七月になると緊急時避難準備区域解除のXデーの話が出た。慣れないバス通学、教室不足で一クラス六〇人を超える編成、民間施設を転々とする部活動で、一日も早い復帰が待たれた。その前提は、緊急時避難準備区域の解除と校舎・敷地の除染だった。地元の医療チームの支援のもとで、自主的な放射線量の調査結果を示し、早期のホットスポット対策と敷地内の除染の必要性を訴えた。身を挺している者がイニシアチブを取る大切さを痛感した。

(3) 一部自校に復帰した期間（平成二三年一〇月二六日

（平成二四年三月三十一日）

サテライト相馬が自校舎に戻り、例年に近い学習環境となった。四〇人未満の学級編成、料理実習ができる家庭科の授業、さらにセンター試験対策、特別課外授業も実施され、以前に近い教育活動ができた。東日本大震災の前年度（平成二二年度）の自習発生率が〇・九八％（総授業時数一九、一〇四時数、自習時間一八八時間）にすぎなかったことに示される組織の底力を感じた。こうした教育活動の充実と原発事故の落ち着きで、始業時三四〇名の生徒数は着実に増えて四一〇名近くになった。

年が明け、大学入試センター試験を終えた翌日、自己採点があった。その集計を終えた三学年の先生から「大健闘」の報告を受けた。三・一一東日本大震災から約一〇ヶ月、地震、津波、放射線の三重苦の中での受験勉強だった。三月末、進路実績の結果を見ると、「健闘」より「躍進」であった。生徒の気持ちの強さに拍手を贈った。サテライト福島には一年生一四名、二年生二一名、三年生二〇名、合わせて五五名がいた。サテライト開校当初、転学を残留か、悩みに悩んで、「サテライトを選べば、原町高校を卒業できる」として残った生徒である。その彼らに悲しみが走った。

九月一五日、本庁が「サテライト福島を三月末に閉鎖する。本校に生徒だけが戻る場合、寄宿舎を留意する」

と発表した。筆者も寝耳に水であった。彼らは、再び本校に通うか、転学かを迫られた。保護者から「サテライト福島を残して」という本庁への嘆願書が出た。何の返事もなかった。「寄宿舎を早目に見せて」との本庁への要望書が出た。何の回答もなかった。女子生徒の寄宿舎にはとくに大きな不安があった。

サテライト福島を閉鎖するという発表後、生徒は徐々に減った。一、二年生の二二名の女子は、原発事故で家を失った者、津波で家を流された者、親が職を失った者と被災度が深刻であった。その生徒たちのために、六ヶ月間、「宿舎はできませんでしたか」、「内覧会をしていただけますか」と言い続けたが、本庁は入居直前の三月になっても「娘を持つ親の立場」の宿舎を用意できなかった。

その結果、転学した生徒、自力で宿舎を探した生徒、往復一二〇kmの送迎を受ける生徒、さらに、転学先の東京からサテライト福島に入ったものの、再度、東京に転学を余儀なくされた生徒などで、本校の女子生徒の寄宿舎入居は、若干名となった。福島県を退職した後、保護者からいただいた最初の電話が、「ご心配いただきましたが、寄宿舎には入らないことにしました」であった。お詫び以外のことはなかった。

3、地域の教育課題

本年四月、警戒区域と計画的避難区域が再編された。

五年以上戻れない帰還困難区域（年間積算被曝線量が五〇ミリシーベルト超で、五年経過後も二〇ミリシーベルトを下回らない区域）、帰還まで数年を要する居住制限区域（二〇～五〇ミリシーベルトの区域）、早期の帰還を目指す避難指示解除準備区域（二〇ミリシーベルト以下の区域）がある。居住制限区域と避難指示解除準備区域は立入できるが、泊まれない。こうした地域に居住していた生徒は、依然として、仮設住宅、借上アパート、あるいは親元を離れての生活を送る。また、これらの地域外にいた生徒も不安な日々を送る。そうした地域の教育課題を列記する。

(1) 除染と耐震

放射性物質による環境汚染に関する特別措置法に基づく基本方針では、「長期的な目標として追加被曝線量が年間一ミリシーベルト以下」とであるとされ、環境省は「年間一ミリシーベルトは〇・二三μ/hに相当する」としている。学ぶ環境を改善するためには空間放射線量の低減が必要である。雨が降れば、落葉が動けば、放射線量は変わる。校舎敷地の中庭表土、側溝内土砂などの放射線量を定期的に測定し、高ければ除染が必要である。

また校舎の耐震工事も待たれる。本校の校舎は、南、中、北に分かれ、大地震時、南のみが耐震工事を終えていた。三・一一大震災以前より、中、北の耐震工事を要望してきたが、財政事情でその用途は立っていない。そこで、校舎の稼働率を踏まえた工事を提案したい。多くの高校の生徒数は建設時の半分、三分の一である。施設の稼働率は低くなっている。本校であれば、中校舎の耐震工事ができれば、教育活動に支障はない。こうした稼働率に沿った耐震工事であれば、予算も工期も半分で済む。

(2) 授業力の低下

学校教育の最大の商品は授業である。今、その質が危機にある。本校の南は原発事故、北は津波で交通網を遮断され、東は太平洋、西は居住制限区域である。以前は土日に他県の進学塾に通う生徒も見られたが、今は行く術がない。近隣に私立高校もない。本校生は本校の授業ひとつで希望進路の実現を目指す。それができる授業の質と量が求められる。筆者は四月六日付の朝日新聞「視点」に、次の投稿をした。

「・・・被災地では、中堅・ベテラン教員に腕をふるって欲しいが、むしろベテランが被災地外へ転動しやすい人事システムになっている。教育行政を担う人たちに“非常時の教員人事”を柔軟に考えて欲しい。福島県の人

事は、教員の希望調査から始まる。正規教員で勤務地が二ヶ所以降の場合、転入から八年を過ぎると優先的に異動となり、第三希望まで申告できる。昨年は原発事故で、被災度合が大きい地域の中堅・ベテラン教員たちから、

転入から八年未満でも、例年より多くの異動希望が出た。一方、被災地を志願したベテランは少なかつたため、そのギャップを希望の出せない若手や臨時雇用の教員で埋めあわせた。先に述べた優先異動の要件を満たした人なら、本人の了解もなく希望地以外に行かされる、ことはない。それだけに、どうしても被災地では、経験豊富な教員が足りなくなる。異動には別の慣行もある。同じ教員を進学校とそうでない学校に平等に勤務させるため、二カ所連続で進学校といった辞令をなるべく避ける。三・一以後もこうした慣行は変わらない。こうした硬直的な教員人事が、大震災と原発事故に泣く地元の人たちに、教育の質の低下をもたらしかねない。早急に教員配置の慣行を見直してもらいたい・・・。」

(3) 小規模な教育の弊害

一〇月一四日、平成二四年度の県立高校の募集定員が発表された。多くの中学生が他地域に避難した当地区は、九校で一一学級（一学級四〇人）の減となった。これだけ大幅に募集定員が減っても、志願者がそれ以上に

減少し、平成二四年度の被災地の高校は軒並み定員が割れた。小規模になった高校の教育を考えると深刻である。

教科指導では、「理科」で物理、化学、生物で各一人の教員、「社会」で地理、歴史、公民で各一人の教員を確保することは難しい。遠足、修学旅行などの学校行事では、生徒一人当たりの費用負担が増える。文化祭、体育祭の校内行事の開催も危うくなる。部活動では、サッカー、野球、吹奏楽などの団体編成に窮する。昨年、高校野球大会での相双連合チームの参加は記憶に新しい。地域行政は教育機関を復旧の核としたい。しかし保護者、生活者としての教員の思いや教育活動の成果を考えると悩ましい。

(4) 保護者の就労

帰還困難区域、制限区域、避難指示解除準備区域だけでなく、その周辺の市町村の産業も大きな打撃を受けている。農業も漁業も立ちすくんだままである。津波で職場を破壊されたり、誘致企業の撤退で職を失った勤め人もいる。こうした環境で、大人社会がどのように復旧・復興に励む姿を示すかも教育課題である。

その姿を紹介したい。相馬市は主産業の一つである漁業を今でも自粛している。そこで地場の原料に代えて、遠方の北海道松前町の昆布とイカ、秋田県男鹿市のしょ

つる、神奈川県小田原市のゆずを仕入れ、地元の異業種の料理人の力を借りて、松前漬を商品化している（朝日新聞二〇一二年五月二八日）。こうした気運の中で、子供を育てたい。

異常事態とは、日常のことが不連続になることである。過去にできたことができなくなったり、以前はできなかったことができるようになったりする。止められなかったことが止められたり、広がっていたものを集約できたりする。こうした事態には、思い掛けないことが起こる。大規模な農場が立ち上がったたり、思い掛けない異業種が駆け寄ったり、意外なほど新規就業者が出たりする。そんな気運をつくりたい。

(5) キャリア教育の見直し

新規大学卒の就職内定率の低さが話題になる。これは景気の悪さだけでなく、雇用をめぐる構造的な変化がある。日本企業の中には、新規採用の半分を外国籍にしたリ、留学生を幹部候補生としたり、外国籍の採用を本格化させている。経済活動が国境を超えると、仕事を求める人も国境を渡る。

総労働人口に占める外国籍の労働者が何%かを見ると、日本が〇・三%、ドイツが九・四%、イギリスが七・二%、韓国が二・二%（二〇一〇年OECD資料）である。日本が圧倒的に低い。海外に生産拠点を持つ日本

企業、伸び盛りの市場を目指す日本企業、海外進出を準備する日本企業の数を考えると、さらに外国籍の採用は増える。

採用側は、彼らの強い上昇志向、自己啓発意欲、多様な文化に根ざす変化をチャンスと捉える視点を期待する。これらが日本人の求職者であれば、外国籍の採用枠に入り込める。課題山積するグローバル社会で、その解決に向けて周囲を巻き込む力が求められている。こうした力を育てる教育が必要である。

以上、五つの課題を列記した。三・一一東日本大震災以後から一年あまりが経過し、それがもたらした問題がいかに深刻で、広範で、長期化するかが明らかになってきた。それでも、全ての始まりは教育である。地域社会の担い手の育成こそが、その地の新生を果たすという思いを強くする。

原発災害地・飯舘村民への支援と 二地域居住復興の途を考える

日本大学生物資源科学部教授

糸長 浩司

1、早期帰還か、安心した暮らしの場の創造か

東京電力福島第一原発事故で計画的避難区域となった福島県飯舘村は、震災以後、苦渋の途を歩んでいる。この原稿を書いている六月上旬では、年間二〇ミリシーベルトを基準値にした政府の避難区域の見直しに対して、六月七日の飯舘村議会は、村当局の提案する三ゾーンの区分提案を了承した。年間放射線量五〇ミリシーベルト超の「帰還困難区域」(南の長泥地区で七四世帯二七六人)、二〇ミリシーベルト超五〇ミリシーベルト以下の「居住制限区域」(村役場がある村の中央部の一五地区で一六六二世帯五二六二人、二〇ミリシーベルト以下の「避難指示解除準備区域」(村の北東部と西部の二枚橋等の四地区で二〇八世帯七九五入)の三区区域である。(尚、世帯数、人数は、避難以前の数字である。)

村当局と議会は、この再区分を国に申請して七月七日から新区域を実行するとしているが、避難している村民達の合意が十分に出来ていないなかで、再区分の実行に関しては慎重に行って欲しい。放射能汚染の危険性や避難している村民達の気持ちを十分に考慮して、除染と帰還政策のみを急ぐことなく、戻れない人、子どものいる家族が安心して長期的に避難できる環境を整える政策も進めて欲しい。

年間二〇ミリシーベルト、五〇ミリシーベルトによる避難・帰宅解除のゾーニングは好ましくないと考える。

放射能被害に関しては閾値はない。明確な健康被害に関する科学的見地が明確でないなかで、経済的、政治的な視点のみで、放射能の影響に対する閾値を設定し、それを目標とした除染を最優先し、早期帰還を優先した政策のみに邁進することは危険である。飯舘村の六月の段階

で検討されている復興計画は、村の西部の比較的低線量地域を徹底除染して、そこに「スマートビレッジ」を新たに作り、三〇〇世帯の村人を帰村させるといふ。また、飯館村の近くの川俣町、福島市飯野町の仮小学校校舎の周辺に、新たな村民の居住地を集積させるという計画である。二年〜三年の住宅除染終了での帰村政策を急いでいると思えない。

若い家族、世帯のみだけでなく、高齢者世帯も、除染しての早期帰村は無理という判断をしている人達も多い。飯館村で一番放射能汚染が酷く、帰還困難区域の指定区域とされている地区住民へのアンケートを地元協力して最近実施した。その結果を見ると、地区住民は村内への移住は希望していない。村外での住宅建設や集団移転を希望している。村の多くを占める森林が被曝している状況下で、除染による早期帰還政策でなく、村外での安心できる場所への集団移住、コミュニティ移住を含めた、短期・中期・長期的な復興再生の施策の展開と、それを保証する法律制定の要請や、事業要求の独自の政策提示を村は国にすべきである。村民の暮らしと人生の復興再生のための、村外への集団移住も含めた多面的で多様な施策が求められていることを、昨年の災害時より、筆者は一環して主張してきている。

2、帰還と回復の違い

帰還は元居た場所に還ることである。帰還には場所へのこだわりがあるのに対して、回復には状態へのこだわりがある。筆者は、今の飯館村民にとっては元の状態に戻ることが重要視した回復という言葉が最重要であると考えている。放射能で汚染された山林、農地、宅地を除染して（汚染されたものを取り除いて）、きれいにして還るといふことが帰還の概念である。帰還するかしないかは、本人の自由意志という言葉が、行政的発言としても新聞を賑わしている。帰還を進めるために、除染に努力し、きれいさの程度は政策的に決定され、帰還が促される。元と同じきれいな状態ではなくても、政府は、政策的に二〇ミリシーベルトという放射線量を政策的数字として、きれいな状態としてシキイ値を提示して帰還を促し、被災地域の首長はそれを根拠に帰還政策を急いで進める。

しかし、帰還して村で暮らすことを心配する人達、特に若い世帯は、不安の中で帰還を拒否する。仮に帰還を決意した人達も、帰還した場所で、かつてと同じ状態での自分たちの暮らし、家族での暮らし、コミュニティでの暮らしを回復することは出来ないと考えている。帰還はできても被災者の人達の生活の回復は厳しい、心の回

復も厳しいと言わざるをえない。原発事故被害地域の復興再生の主要なテーマは、帰還ではなく、一日も早い回復の状態を構築することにある。人の回復、家族の回復、コミュニティの回復を第一に考えたい。

3、村民参画協働型のエコロジカルな村づくりの理念を復興・再生にかす

筆者は約二〇年前から、飯館村のエコロジカルな村づくりに関して助言、支援、各種事業導入等の支援活動をしてきた。飯館村は、福島県の北東部に位置し、平均標高四五〇m、総面積二三〇・一三km²の約七五%を山林が占め、なだらかな地形の高原田園地域である。人口は約六、一〇〇人、約一七〇〇世帯である。村の第四次総合計画（平成七年～一六年）では「クオリティライフ」のテーマで二〇の集落ごとの行動計画を独自に作成し、各集落へ一〇〇〇万円の活動支援金を村は交付し、田舎の豊かさを実感する村づくりを進めてきた。第五次総合計画（平成一七年～二六年）では、スローライフブームを先取り、までいライフを掲げ、自然や農のある暮らしの実現を目標とした。二〇〇八年からは、里山の木質バイオマスを、村の老人ホームのチップボイラーの燃料として活用するエネルギーの地産地消も始めた。

「までい」とは飯館村の方言（正確には、「までえ」に



放射能汚染前の飯館村の里山風景
(2010年5月)



放射能汚染後の風景 (2011年9月)



までいな暮らし普及センター
(2010年5月)

及センター」を建設した。環境省の全国二〇箇所のモデルの一つである。母屋、子ども家、アトリエ棟の他に、菜園、果樹園、水路、池、揚水風車もある。冬期間が寒いので、基礎、壁、窓、天井、屋根の断熱を徹底し、薪ボイラーによる床下暖房、ソーラーパネル等のエコ技術も活用したモデル住宅である。五年後のNPOの運営も検討されていた。

地球温暖化、ピークオイルの課題に対して、田園エコライフを提示し、都市では実現できない農的ライフスタイルの実現をめざしてきた。美しく、丁寧な暮らしの実現をめざしてきた村である。住民と行政が協働して築い

「近い発音」で「丁寧」に、「じつくり」との意味である。役場の横には、筆者らが提案しプロデュースした自然と共生した暮らしを実現する省エネのモデルエコ住宅として、「までいな暮らし普

てきた、先進的な村づくりの理念を継承し、是非、開かれた村民参画協働での理念でこの放射能汚染された村の再生の方向を切り拓いて欲しいと願う。情報開示、忌憚らない意見交換、多角的な復興再生の途を切り拓いて欲しい。

4、放射能汚染の実態と多様な支援活動

浦上健司研究員や小澤祥司元学部非常勤講師らと大震災直後から飯館村後方支援チームを立ち上げ、村への情報発信・避難助言、村の情報発信、村の放射能被害状況調査、避難村民意識調査、復興再生のための助言、移住提案等を発信した。(http://www.ecology-archiscape.org)

二〇一一年三月二八日・二九日に京大の今中助教達との協力で村全域での空中線量率調査と土壌分析を実施した。村の南部の土壌分析ではチェルノブイリレベルの深刻さが指摘され、放射能汚染調査結果を村当局に提示したが、村長、村当局は残念ながら公開しないなか、筆者が理事長をしているNPO法人エコロジー・アーキスケープ(EAS)のWEB上で公開した。四月初旬に全村での緊急避難行動や除染対策を村や国に要望した。その後も定期的に全村での放射能汚染状況調査や避難村民の意識調査、村民有志組織の「負けねど飯館」へ

の支援をしてきている。

七割以上が森林、里山の村に、半減期が三〇年と長い放射性セシウムが降った。森林土壌、落ち葉等に蓄積された放射能除染は簡単ではない。長期的除染が必要であり、居住しながらの除染行動ではなく、避難し分村を建設し、その後の還村計画が必要であることも当初から訴えてきた。飯館村外で放射線量の低いところに移住し、もう一つの新しい分村を建設して二地域居住の一〇〇年構想も提案してきた。災害時こそ、村行政と村民の協働による村づくりの深化が問われる。飯館村の伝統的な住民参画での復興再生プランづくりと事業展開を期待して、多面的な支援を継続している。

NPO法人EASを核に、飯館村民への継続的で多様な支援活動を実施している。放射線のリスクに対する認識の相違等から、行政との緊張関係を含みながらの複雑な支援活動である。

①当初は村当局への情報提供、避難・除染提案、村当局からのマスコミ等への情報発信の支援、②支援金集めと村、村民有志への支援金提供、③放射能専門家の中チームとの共同での放射能調査とその開示、④被ばくりスクを心配する村民有志達との健康手帳作成支援、放射能と健康の勉強会の実施、⑤住を含めた避難村・分村建設、二地域居住の提案、⑥避難村民の意識調査と復興再

生のための助言、⑦村民有志達との放射能対策講演会の開催や各種媒体での情報と提案の発信、⑧子ども達の夏（富士山の麓）・春（石垣島）キャンプによる一時疎開行動の実施、⑨避難生活での癒しのアートワークショップ等の実施、⑩仮設住宅近傍での共同菜園づくり支援、⑪高齢者の農産加工技術の村外への出前講座（匠塾）の開設（長野県小海町での凍み餅づくり、神奈川県相模原市での漬け物づくり等）、⑫福島市内に支援室の設置、⑬「いたての子どもを守る会」の設立支援等である。

5、避難によるコミュニティの分断

震災前の村内世帯数一、七一五世帯（二〇一一年二月一日）が、二〇一二年六月では、三〇九四世帯になり世帯分離が生じている。人口六六四二人が県内五九九九人（九〇％）と多く、内福島市内は三八〇九人と五七％を占める。仮設住宅は村仮庁舎のある福島市飯野地区等の九箇所（六〇三世帯（約五割））で、借り上げ住宅・アパートには一六〇七世帯（約五割）が分散して暮らしている。避難時でのコミュニティ維持、及び長期化が予測される避難生活への支援が大きな課題となっている。

避難世帯での平均人数は二・一人に対して、仮設住宅は二人、借り上げ住宅は二・四人、公的住宅は二・八人である。仮設住宅には老人夫婦世帯が多く、借り上げ住



写真4 2011年8月に実施した飯館の子ども達の疎開・サマーキャンプ（日本大学富士自然教育センター）

設住宅別で仮設自治会の組織化を進め、仮設自治会長の選任、世話人を臨時行政職員とする等の、仮設住宅でのコミュニティ維持の支援を実施している。ただ、借り上げ住宅に暮らす村民への支援は薄く、村民達からの不満も出てきている。

6、除染・帰村・移住に関する村民の葛藤

避難している村民達の意識調査を、村人の有志や行政

宅等には若い核家族的世帯が多いことが推察できる。今後長い時間がかかる飯館村の復興の担い手である壮年・若年世帯が分散避難状態であり、この世代でのつながりをいかに維持していくかが課題となる。

村当局は、仮

表1 飯館村民の避難地先状況（平成24年6月1日現在）

避難先	避難者数	避難者比率 %	避難世帯数	世帯比率 %	世帯平均人数
飯館村内	106	1.6	101	3.3	1.0
福島県内小計	5,999	90.3	2,687	86.8	2.2
内 福島市	3,809	57.3	1,643	53.1	2.3
伊達市	580	8.7	279	9.0	2.1
川俣町	508	7.6	187	6.0	2.7
相馬市	420	6.3	205	6.6	2.0
南相馬市	314	4.7	185	6.0	1.7
県外計	536	8.1	305	9.9	1.8
不明	1	0.0	1	0.0	1.0
合計	6,642	100.0	3,094	100.0	2.1

（注）飯館村のホームページの資料より作成

表2 飯館村民の避難先の住まいの状況（平成24年6月1日現在）

避難の住まいの形態	避難者数	避難者比率 %	避難世帯数	世帯比率 %	世帯平均人数
仮設合計	1,208	18.2	603	19.5	2.0
いいたてホーム	93	1.4	93	3.0	1.0
公的宿舎	541	8.1	194	6.3	2.8
借上住宅	3,917	59.0	1,647	53.2	2.4
その他の避難形態	869	13.1	548	17.7	1.6
未避難	13	0.2	8	0.3	1.6
不明	1	0.0	1	0.0	1.0
合計	6,642	100.0	3,094	100.0	2.1

(注) 飯館村のホームページの資料より作成

区長と協働して数回実施し、その結果を行政当局や村人に提示し、復興再生の施策展開のために提供してきている。「負けねど飯館」のメンバーの協力を得て、研究室の学生達と一緒に二〇一一年一〇月上旬に仮設住宅等に避難している村民の意識調査を実施した。回答者は村民五二人であった。年齢層は、二〇歳代と八〇歳代の幅があり、六〇歳以上は六割で、男女比は一・二で女性が多い。村に一日も早く戻れる状態を東電と国に要求する村民の気持ちは



飯館村の仮設住宅の集会施設（伊達市内）



支援して設置した仮設住宅地近傍の共同菜園

強い。ただ、村では多くの除染実験がされてきているが、その効果はまだ明確でない中で、除染一辺倒の村の対策の限界を認識している村民も多かったです。

「村に是が非でも戻りたい」という意向は四割程度であった。それに対し、「村外に移住してもよい」という意向は七割程度であった。両者足して一〇割を超えるのは、両方の思いを語る村民がいることを意味する。葛藤、苦闘している。決められない。仮設住宅という高齢者が多い状況でもこの葛藤である。子どもや孫が戻れない状況で村に戻り暮らすことの無意味さを語る高齢者もいた。放射能汚染での健康被害が心配される状況の中で、子どもを帰したくないという強い意見もあった。家族で暮らしたい、避難の中での世帯分離となっている今の状況をより改善したいという意向が強い。

筆者らが二〇一二年一月三十一日に福島市内で開催した、スウェーデンの放射線学者トンデル氏の低線量被ばくりスクシンプोजウムの出席者アンケート結果を述べる。一五五名の回答で飯館村民は二三名、福島市民が九八名であった。国が四月に想定している二〇一五〇ミリシーベルトでの計画避難区域等の解除計画に関して七二%が「納得できない」で、移住して新しい町づくり・村づくりの必要性は七四%である。一方で、除染への期待は三割程度である。放射能汚染が厳しく、除染が長期化

する中で、より安定した新しい暮らしの場、仕事の場、コミュニティの場を再構築することや、疎開・移住の必要性が意識されてきている。

更に、二〇一二年の三月には村内の前田行政区に協力して、除染、移住に関する区民の一八歳以上全員へのアンケートを実施した。二〇〇人の郵送配布し二二二人(六五・五%)の回答を得た。その結果を村当局に提示した。その内容は以下である。

区民が「除染成功と考えるレベル」の個々の判断を問うと、「事故前の状態」の回答者が全体の四七%。次いで「国が平時の安全基準としている一mSv/年未満」が一六%で、モデル除染等で得られたレベルの汚染除去は成功とはほど遠い状態と考えている住民が多い。事故前の健全な状態を除染の成功と判断している。これに対し、「国が計画的避難の根拠とした二〇mSv/年未満」と考えている人は二%、「数値に関わらず、行政や専門家が生活可能と判断した水準」と回答した人は七%と少数である。

村の放射線量の低い箇所、今後除染が成功する時間の予測は、「全くわからない」が四九%であり、数十年かかるは二四%、一〇年程度はかかるが七%程度である。難しい課題での判断保留の人が半分いる中で、長期的な避難の覚悟を決めている人が三割いる。除染への見直し

を厳しく判断している。村は二〜三年の帰村を目標に除染事業を展開しているが、この住民との意識格差は明確である。前田行政区に関して「除染成功と考えるレベル」にまで除染するのに必要な時間を問うと、「全くわからない」と回答した人が半分で、次いで多かったのが「除染には数十年かかる」の三割、「除染不可能」と回答した人も四・六％であり、除染の成功に関しては厳しく見ている。

前田地区の除染の見通しについて「全くわからない」と回答した人以外の六二名に、二年以上、あるいは、五年以上の避難生活が長期に及ぶことが明らかにになった時点で、どのような長期避難生活をしたのかを問うた。

「現在の避難先（仮設住宅等）で生活を続けたい」が三割で最も多い。ついで「村以外の地域に住居を新たに購入して、新たな生活を家族で始めたい（転居）」が二割である。次いで「家族で現在よりも広い賃貸住宅等に引っ越し、避難生活を続けたい」一六％で、これらが上位三つを占めた。コミュニティ（行政区等）単位での新しい団地や仮設村づくりに関しては、一八％の人が賛同した。その内、個々の住居がゆったりした仮設団地は五％で、農地も備えた仮設村は一三％である。以上、現在の避難生活をやめて、何らかの新しい住環境を希望する人は、過半数はいる。一方、少数であるが「除染が完了し

てもしなくても、帰村したい」という人も三％存在する。

除染をするには長期間必要だと考え（わからないと回答した人を除く）、かつ短期での帰村を望んでいない五五名に対し、短期での帰村ができない理由を問うた。この結果「宅地が除染されても、家の周りの田畑や山の除染に時間がかかるため」を理由に挙げた人が最も多く七割を超えた。これに「村のほとんどを占める山が汚染されているため」が六割超で続く。さらに「家族に若い世代、子どもや孫がいるため」の五割弱であった。

村の今後の対策として、健康対策以外での優先すべき事項（上位三つまで回答項目）を質問した。上位三つまでを見ていくと「放射能公害に対する補償・賠償」が六三％で最も高く、次いで「安心して暮らせる移転先の検討」が四一％で、ついで、「避難生活の改善や充実」が三七％である。一方で、現在村が重視している「村の徹底的な除染」に関しては三五％で、四番目である。五番目として「広く村民に意見を聞き、市政に反映させる調査・集会」が二一％である。除染重点の施策ではなく、安心して暮らせる移転先を含めた多元的な対応策が村に要望されている。

国が進める新たな三分区に関しては、五〇％が「納得できない」と多い。ついで、三二％が「分らない」で、「納得できる」は八％しかない。被災者住民自身が納

得できる、避難対策、短期・長期的に安心して暮らせる環境づくりが求められている。

所有している土地資産や建物の今後の扱い方についての質問した。「現時点では何とも言えない」が二六%で多くの意見である。次いで、「全ての所有地を、国や東京電力に買い上げてほしい」という人が二四%の僅差で続いている。一部か全部の買い上げ希望者は三二%であり、一方で、一部か全部の借り上げ希望者は、八%と低い。迷っている人がいる反面、資産の買い上げ希望者が一／三いることは、今後の各自、各家庭での生活再生のための資金的裏付けに対する見通しを明確にしていきたい意向が高いといえる。

7、帰還を超えた二地域居住による長期的復興再生の途を探る

チェルノブイリでの原発災害時のソ連政府がとった短期での危険リスク回避は強制的移住であった。年間五ミリシーベルト以上は強権的移住が進められ、その結果、二五年経過した現在でも三〇km以内は居住区域となっていない。移住に伴うストレス等の課題はあるものの、移住施策が日本は脆弱であると言わざるを得ない。最近、双葉町等での「仮の町構想」がやっと政策的話題になってきている。

日本政府は、暫定的な数字、年間二〇ミリシーベルトを上限值として避難を強制しているものの、避難後のコミュニティ維持や暮らしの維持に関する確で十分な方策はとられず、被害地域の個々の自治体任せともいえる状況にある。二年～三年が目途の緊急的な災害対応としての仮設住宅提供、借り上げ住宅提供という対策である。当面は、除染事業を国策事業として展開しているのが特徴である。逆に、国策として、別の場所での安心した暮らしや、コミュニティの再生のための、法制度整備や、事業展開は皆無である。国のメイン政策は移住政策にはなく、あくまでも帰還政策にあるといえる。放射能汚染状況が厳しく、また除染の可能性も期待が余り持てないような状況下で、放射線量の高い地域の避難住民達は、仮設住まい、仮設暮らしの中で将来のビジョンを描けないままの状態に苦悩している。

放射能汚染区域の住民の移住による新たな生活拠点づくりに関する復興再生計画や事業展開は現段階では期待薄な状況にある。逆に、除染を実施することで、低線量で汚染された地域への帰還を進めるといふ政策がメインとなっている。被害自治体の首長も、丹精込めて作り上げてきた故郷が荒廃することを良しとせず、除染事業を核とした故郷への帰還政策を進めている。故郷に帰ること・帰還＝回復とする認識である。稲作定住民族として

の弥生時代以降の農村定住意識がそうさせるのか。自然を丹精に育ててきたその資産を捨てることは並大抵ではない。多少のリスクは覚悟して帰還・定住策を推し進める意識も理解はできるもの、将来的なリスクを考えると、移住を組み込んだ居住政策を展開すべきと筆者らは当初から提案してきた。

哲学者内山節は、筆者との座談で農村社会は定住だけで成り立ってきたのではなく、移住を内部に組み込んだ定住で成り立っていたと言う。飯館村の村民達も、山を開墾した分家の人達、戦中戦後の開拓農民、近年の移住者等、村への移住の人達によって支えられていたことも事実である。仮設住宅で飯館村の開拓農家の古老が、「開拓者魂を子どもや孫に伝えたい」と語ったことは印象的である。

定住のみに拘ることが難しい、あるいはリスクが高くなる放射能汚染が長期化する今、定住をも包み込んだ移動、移住の社会システムと人間居住システムの社会デザインが求められている。移動地も含めた場所性も尊重し、多元的なローカリゼーション、多元的なバイオリジョンに生きるシステムを組み込み、複数のローカリゼーション、バイオリジョンが重層化し、場所と時間の重層化したシステムをデザインし、実行することが求められている。

被災地の世帯、コミュニティが分断されている。七割以上が森林で覆われる村の除染の見通しは厳しい。早急で徹底した物理的除染は放射能以外の災害を引き起こす可能性もある。放射能崩壊の長い物理的時間と人間の生命的時間とのまぎれな折り合いの知恵が必要である。暮らして生業の両立した小さくてもよい、もう一つの飯館分村（新村）を建設し長期的な避難生活を支える。集落単位での分村を数カ所建設してもよい。祭りの場、共同農場、共同工場、共同市場、交流市場等があると良い。

除染しながらの帰還・居住は厳しいと言わざるをえない。厳しい放射能汚染された村人は、子ども達の将来を考えると分村建設の法的整備を含めた「原発災害復興二拠点居住権（仮）」を獲得すべきである。これは放射能汚染されたエリアの人達の権利である。

- ① 避難の権利、分村建設の権利、帰村の権利の三権。
- ② 分村建設の場所と費用は東電、国の補償。
- ③ 分村は伝統的な農的営み、まてえライフが実現出来、再生可能エネルギーによるエコビレッジ。帰村後は懐かしいエコライフの体験教育センターとしても活用。
- ④ 土地は、三〇年〜五〇年の定期借地権を国が設定し、村民への借地料の支払い。ただし、除染結果で帰れる条件ができたなら、村民に権利を戻す。

⑤国は、村民（行政）と土地利用協議会を設置し、借地した土地の除染、管理活動を実施。決して放射能廃棄物の捨て場等にはしない。

⑥定期借地期間でも、村民は自宅の管理、墓参、祭り等も含めて、適時見回りと一次帰宅権を保持。

8、まとめ―飯館村の復興再生の途

除染効果が見通せない。長期化する避難暮らしではなく、より安心できる場所に家族、集落、仲間達と一緒にまとまって移住することを村民は苦渋の選択として願っている。若者、高齢者の年齢に関係なくその意志は芽生えている。この状況を村当局を真摯に受け止め、村民主体の方針で、この難局を村民と一緒に乗り越えて欲しい。先に述べたように、村当局は新たな三つの避難区域を設定し、その後の除染により村西部に三〇〇世帯のスマートビレッジの建設、飯館村近くの村外での集団的な居住地づくりの方針を提示している。二〇ミリシーベルトを閾値として帰村政策を核とした施策の展開となっている。この村の決定に多くの村民は納得していない。先のアンケートに見るように、除染による帰村の期待は高くない。帰還以外の多様な選択を村民ができるような、移住、二地域居住の政策展開により、短期と長期にわたる飯館村人とコミュニティの多様な回復の途を切り

拓いて行って欲しい。長期的避難生活を強いる原発災害に対処するためには新たな計画的対応が必至である。津波災害での高所移転に相当する、より規模の大きな「原発災害集団移住集落・村・町」の国策的事業展開が必至であり、そのための農村計画分野での計画的施策の提示等の役割が重要となっている。そして、それを可能とするしなやかなレジリエンスの力を村や村人は育てて欲しい。

当面、現在の仮設住宅、借り上げ住宅に避難している子ども達や村民が、安心できる場所でのリフレッシュ休暇、保養できる環境を確保することが必要である。気楽に一時疎開することで、心身のリフレッシュ、内部被曝のリスクを少なくする施策が必要とされている。そのための支援も、飯館村の若いお母さん達と検討し、実施する予定である。

尚、本活動報告に関して、飯館村民、「負けねど飯館」の皆さん、飯館村役場、EASの支援活動への支援金を寄付して頂いている多くの市民の皆様、また系長研究室の院生、四年生、EASのメンバーの支援と協力を得ています。ここに深く感謝申し上げます。

原発事故をめぐる原子力損害賠償責任の概要と現状

中央大学法科大学院教授・弁護士 升田 純

1 原子力損害賠償責任の概要

(1) 東日本大震災は現在でもなお深刻で広範な影響を及ぼしているが、これに伴って発生した福島第一原子力発電所等の事故（福島原発事故）は日本の社会、さらに世界各国にも重大な影響を与え、原発の再稼働等の問題だけでなく、政治、行政、地震対策、地域社会、経済、生活、法律、文化等の様々な分野で影響を与え続けている。本稿は、広範にわたる原発問題を論ずるものではなく、福島原発事故によって引き起こされた法律問題のうち損害賠償をめぐる法律問題の概要と現状に限定して紹介するものである。

福島原発事故によって生じた損害賠償事件はいくつもの大きな特徴がある。まず、日本の歴史上、損害賠償額、被害者数、被害者の所在地域の各観点からみて、損害賠

償事件としては最大の事件である。また、損害賠償事件では損害の種類・項目が重要な関心事になるが、福島原発事故の場合には、放射性物質の検査・除染等の費用、住民の避難等に伴う費用、事業者の営業損害、風評損害等の多数の種類・項目が問題になり、その認定・算定は複雑であり、判断が困難であることが多い上、しかも大規模に生じたものであり、過去に例がない。被害者数の観点から事件数をみると、数十万件を数えるものと推測されるが、このような特徴のある多数の事件について、原子力損害賠償紛争審査会が提示した中間指針等の基準による和解（示談）にしろ、原子力損害賠償紛争解決センターの仲介による和解にしろ、裁判所における訴訟にしろ、法的に解決することには、かつて経験したことの無いほどの費用、時間、手間、人員、精神力等の資源が必要である（最終的には、相当数の事件が訴訟によって

解決されることになるが、筆者は、最後の事件が決着するまでに数十年を要すると予測している。

(2) 損害賠償責任が問題になる場合、まず、その法的な根拠が問題になるが、福島原発事故の場合には、原子力損害の賠償に関する法律（原賠法）の適用が現在問題になっている。原賠法の基本的な内容は次のようなものである。

原賠法の定める損害賠償責任の原則は、原子炉の運転等の際、当該原子炉の運転等により原子力損害を与えたときは、当該原子炉の運転等に係る原子力事業者がその損害を賠償する責めに任ずるというものである（原賠法三条一項本文）。要するに、原子力事業者が原子炉の運転等の際、当該原子炉の運転等により原子力損害を与えた場合、損害賠償責任を負うというものであり（この責任が原子力損害賠償責任と呼ばれる）、原子力事業者は、福島原発事故の場合には、東京電力がこれに該当する。

原子力事業者が負う原子力賠償責任については、その性質は、不法行為責任（民法七〇九条）に属するが、①無過失責任であること、②損害賠償の範囲が原子力損害に限定されること（原賠法二条二項、三条）、③異常に巨大な天災地変又は社会的動乱によって生じたときは、免責が認められること（原賠法三条但書）、④他の法的な根

拠に基づく損害賠償責任（民法四一五条の債務不履行責任、同法七〇九条の不法行為責任、製造物責任法三条の製造物責任等）は認められず、原子力事業者の以外の者の損害賠償責任も認められないこと（責任の集中と呼ばれる）。原賠法四条）という特徴がある。原子力事業者が原子力損害につき賠償責任が認められる場合には、他の者の損害賠償責任が認められないことになっている。

原発事故における損害賠償は、原子力損害に限定されているが、原子力損害は、核燃料物質の原子核分裂の過程の作用、核燃料物質等の放射線の作用、核燃料物質等の放射線の毒性的作用により生じた損害であることが必要である（原賠法二条二項）。営業損害、慰謝料等の損害は原子力損害に含まれるが、風評損害については議論があり、かつてはこれを含まないとする見解が有力であった。現在では、一定の範囲で風評損害も原子力損害に含まれると解する見解が多数である（実際、福島原発事故においては、風評損害が深刻な問題になっている）。

福島原発事故については、現在のところ、事故原因、事故の経過、事故の責任等に関する適切な確な調査が実施され、信頼できる調査報告が公表されていないため、断定的なことはいえないが、東日本大震災（マグニチュード九・〇）が事故原因であり、これが異常な天災

地変に当たるかどうかが一応問題になる（異常な天然地変によって原発事故が発生したことは、原子力事業者が証明することが必要であるが、容易に証明できる事項ではない）。

原発事故で損害を被ったと考える者は、①相手方が原子力事業者であること、②原子炉の運転等の際であること、③損害が生じたこと（損害が具体的な金額として算定すること）、④原子炉の運転等による損害であること、⑤損害が原子力損害であること、⑥原子炉の運転等と原子力損害の発生との間に因果関係（事実的因果関係、法的因果関係）が存在することの各要件を証明することが必要である。福島原発事故の場合には、①、②は明らかである。③ないし⑥は一般的な解釈はされているが、個人が損害賠償を求めるためには、自分の被った不利益が具体的にこれらの要件を満たすことを証明することが必要である。

この場合、証明というのは、訴訟を前提とした概念であり、証拠を提出する等して、主張する事実が真実であるとの高度の蓋然性が存在すると確信させること（裁判官をこのように納得させることである）であると解されている（一般的には、真実の蓋然性が八〇％程度あると確信させることであると説明されることもある）。かなり高いハードルである。

③ 読者諸氏の中には、農業、あるいは食品加工業を営んでいて、福島原発事故以降、住居、事業所からの避難を余儀なくされたり、事業の一時休止を行ったり、売上げが減少したり、作付けの断念を余儀なくされる等の事態に直面した方もいるであろうが、東京電力に対して損害の賠償を求めるには、前記の法的な根拠と枠組みによることが必要であるのが原則である。

④ 損害賠償の考え方については、原賠法に基づき置かれた原子力損害賠償審査会が東日本大震災後間もなく、審議、検討を開始し、二〇一一年八月に中間指針を公表する等し（中間指針と呼ばれているが、内容は暫定的なものではなく、損害賠償に関する多くの事項につき完結的な考え方が示されている）、損害賠償の指針が明らかにされ、中間指針に沿って東京電力が和解の交渉を行っている（現在までに数千億円規模の和解が成立している）。また、当事者間の和解交渉がまとまらない場合には、原子力損害賠償紛争解決センターに和解の仲介等を申し出て、和解をすることができが、これもまとまらなければ、裁判所における訴訟等の裁判手続によって解決することになる。

審査会の中間指針は、従来の判例をも考慮しつつ、東京電力との間の原子力損害賠償をめぐる和解の基準として公表されているが、訴訟において予想される損害賠償

の判断と比較すると、より広く損害賠償の範囲、項目、額を認める内容になっているし、二〇一一年一月以降に補充的に公表された指針はさらに広く損害賠償を認める内容になっている。今後、福島原発事故による損害賠償を請求する訴訟が提起され、裁判所において中間指針がどの程度基準として考慮されるかについては、中間指針は裁判所を拘束するものではなく、個々の裁判官の判断によるが、事実上参考にとされる。中間指針の中には、従来判例と異なる内容等が含まれているため、訴訟においては中間指針の考え方が採用されないことがあることは当然のこととして予想される。

2 福島原発事故と損害賠償の範囲、項目と解決手続

(1) 福島原発事故においては、放射性物質の放出・汚染、その噂等によって個人、会社等の企業、地方自治体等に様々な損失、不利益が生じているが、その範囲は放射性物質による直接の汚染地域、避難等の指定がされた地域に限らず、福島県、関東の北部、東北の南部、東日本、日本全体、さらに外国の個人、企業との取引にも及んでいる。損害賠償が認められるためには、前記のとおり、損害の発生とか、福島原発事故との因果関係の存在が認められることが必要であるが、これらの損失、不利

益が損害に当たるか、因果関係が認められるかが實際上重要な問題になっている。

福島原発事故によって発生した損失、不利益につき東京電力が損害賠償責任を負うかは、前記の原子力損害賠償責任の要件を理論的に満たすことが必要であるし、証拠上のこれらの要件を満たす事実関係が証明される必要がある。特に損害の発生、因果関係の判断は、一見すると容易であるように考えられがちであるが、一般論は別として、個々の損害、個々の因果関係の判断に当たっては、理論的にも、証拠上もこれを証明することは容易ではないし、損害賠償額を証明することはさらに困難である。訴訟の場面では、この証明が重要であるが、証明する責任は損害賠償を請求する者が負担している（証明することができない場合には、損害賠償を得ることはできないものであり、証明責任とは、こういう意味の責任である）。

(2) 福島原発事故の発生の時点において、東京電力の原子力損害賠償責任の問題が生じ、これが法律実務上極めて困難な問題を提起することは容易に予想されたところである。これらの法律問題の中では、東京電力が前記の異常に巨大な天災地変による免責を受けるかどうかも含まれるが、深刻な風評損害の発生、大規模な営業損害、多数の避難に伴う損害、放射性物質の除去費用等の損害

の発生、因果関係をめぐる問題が困難なものになると予想されたのである。福島原発事故によって広範な地域に多数の個人、企業に多種多様な損害が発生し、しかも取引関係、人間関係を介してその損害が他の地域、他の個人、企業にも波及しているため、どの範囲の損害が賠償の対象になるかが極めて困難な問題になっている。

特に風評損害については、日本の社会全体で風評損害が様々な出来事を通じて発生していたこと（多くの風評損害の事例があるが、例えば、O-157感染事件によって生じた貝割れ大根の風評損害の事例があり、風評損害の大半が農産物、水産物、加工食品の事例である）、原発事故であること、放射能に対する恐怖感があったこと、二〇〇〇年に発生したJCO臨界事故において風評損害が生じたこと等の事情から、農産物、水産物等に深刻な風評損害が発生する可能性が高く、風評損害の拡大防止対策を大規模に取り組むことが緊急な課題であることは即座に認識し得たところであるが、残念ながら、実際には、政府首脳杜撰な対策によって深刻な風評損害が発生するに至り、現在でも根拠のない風評損害が生じている。

福島原発事故の発生後、住民の保護、事故の拡大防止、収束、将来の防止の各対策が緊急で重要な課題であったことは当然であるが、これと並行して風評損害の発生防

止、拡大防止、収束の各対策も必要であったのであり、近年における日本の社会環境を踏まえると、後者の対策の実施もまた極めて重要なものであることが認識できたはずである。

(3) 福島原発事故による損害は、いくつかの観点から分類することができ、例えば、財産的損害として現実に生じた損害（実損と呼ばれることがある）、将来得られた利益の損害（逸失利益と呼ばれる）、非財産的損害（慰謝料が典型的なものである）に分けたり、生命、身体、財産、自由、期待に対する侵害による損害等に分けたり、さらに細かな項目に分けたりすることがあり、いずれの分類も損害を理解するのに役立つ。

審査会の中間指針は、これらの類型を前提としつつ、原発事故の特徴をより明確に反映させ、理解が容易になるように試み、政府による避難等の指示等に係る損害、政府による航行危険区域等及び飛行禁止区域の設定に係る損害、その他の政府指示等に係る損害、いわゆる風評被害、いわゆる間接損害、放射線被爆による損害に分け、これを各類型ごとに、例えば政府による避難等の指示等に係る損害の場合には、検査費用（人）、避難費用、一時立入費用、帰宅費用、生命・身体的損害、精神的損害、営業損害、就労不能等に伴う損害、検査費用（物）、

財物価値の喪失又は減少等に分ける等している（二〇一年八月の中間指針の公表後においても、自主的避難、不動産の損害等につき重要な指針が公表されている）。

中間指針は、前記の各損害項目につき一般的な指針を示しているものであり、個人、企業が実際に損害賠償を求める場合には、具体的かつ個別の事実関係を明らかにし、この事情に沿った損害賠償額を算定することが必要である。損害賠償額の算定に当たっては、多いとか、少ないとかが問題になりがちであるが、公平で適正な額を算定することが求められる。

(4) 審査会の中間指針は、東京電力との和解の前提としたものであり、訴訟の場合には、裁判官が法律の規定、従来の判例によって損害賠償の範囲・額を判断することになるが、中間指針の内容は、従来の判例を超えてより広く損害賠償の範囲・額を認めている。

福島原発事故による損害賠償事件は、東京電力との和解、解決センターの仲介による和解、裁判所の調停、訴訟等の解決手続によって解決することになるが、各手続によって費用、時間、手間、提出する証拠、損害賠償の判断基準等が異なる。これらの手続の中では訴訟が最も厳格な手続であり、証明の負担、時間的な負担等の被災者の負担が重いだけでなく、中間指針と従来の判例の動向に照らすと、控え目な額が認められると予想され、ま

た、裁判官ごとにまちまちな判断がされる可能性が相当にある。なお、和解の場合には、どの程度の資料を提出したり、どの程度の証明度を求めるかは、当事者の了解によるところであり、福島原発事故の場合には、訴訟と比較すると、相当程度緩和された資料の提供が求められるようである。

3 主要な損害項目

福島原発事故による損害賠償の範囲、項目は、前記のとおり多種多様であるが、農業者等の事業者にとって重要な関心事と考えられる営業損害、風評損害、間接損害、不動産等の使用不能による損害を取り上げてみたい。

営業損害は、事業者が事故の際事業を行っており、事故後事業が不可能になり、あるいは売上げが減少する等し、現実に減収が生じた場合における、将来得ることができたはずの営業上の利益相当の損害のことであるが、福島原発事故の場合には、中間指針では、政府の避難等の指示等、農林水産物等の出荷制限指示等、その他の政府指示等がある場合に賠償の対象として認められている。もっとも、福島原発事故による農業者の営業損害については、理論的には、これらのほか、放射性物質の汚染があるか、汚染の高度の蓋然性が認められ、汚染度が法令上の規制値を超える場合には、営業損害が賠償の対

象になる（なお、放射性物質の汚染が認められなかったり、規制値を超えていないような場合には、後記の風評損害の問題になる）。営業損害の賠償については、収入、費用、期間が重要な要素になる上、逸失利益が認められる期間における事業の盛衰、変動が予測されるため、これらの事情をどのように考慮するかが問題になる。事業者の過去数年間の収入、費用の状況、これを踏まえて将来の逸失利益額、期間を認定することが困難であることが多い（なお、訴訟の場面では、これらの関連する事実関係が証明されることが必要である）。

他方、風評損害は、営業損害と共通するところがあるが、商品に放射性物質の汚染がないか、汚染度が規制値を超えないにもかかわらず、商品の取引ができず、あるいは値下げをせざるを得ず、現実には減収が生じた場合の損害のことである。見方を変えれば、商品自体は問題がないのに、取引社会において取引が嫌悪され、損失が生じる事態であり、近年は、様々な事件、事故によって風評損害が生じている。風評損害は情報に振り回されることの多い現代社会の特徴を反映した損害であるが、損害賠償の基本的な考え方によると、汚染等がなく、商品として問題がないことから、本来、損害賠償の対象にはならない。風評損害は、その発生、拡大の過程をみると、商品の欠陥、瑕疵、汚染等の疑いの発生、この疑いの情

報の公表（国等の信頼される公的機関によって発表されると、その悪影響は重大になる）、マスメディア等による情報の伝達（全国的なマスメディアによって繰り返し、センセーショナルに伝達されると、その悪影響は重大になるが、口コミによっても悪影響が生じる）、情報の受領（商品の利用者、消費者が商品が危険であると感じると、その悪影響は重大になる）によって発生し、拡大するが、その疑いがなくなった後にも発生し続けることが多い。風評損害は、商品の欠陥等の疑いを生じさせた事業者のみによって発生し、拡大するものではなく、前記の情報の公表、伝達、受領に関与した者の言動、意向も重要な影響を与えているため（現に情報の公表、あるいは伝達の杜撰な行為が取り上げられ、損害賠償責任を認めた判例もある）、風評損害の防止はこれらの全過程にわたった対策を講じることが必要である。風評損害は、商品の性質上、農産物、加工食品に発生しやすいものであり、過去の事例もこれらの商品が多い。福島原発事故の場合には、事故当初から農産物に風評損害の発生が容易に予想されたものであり、その拡大防止の対策をとることが極めて重要であったが、残念ながら、政府首脳への対応は杜撰であり、政府全体の対応は不十分であった（マスメディアの報道等も農産物等の不安を煽り、風評損害の拡大を助長した）。政府に対する信頼が薄らいでいく

中、消費者の不安が増幅し、さらに風評損害が拡大し、継続した。風評損害が損害賠償の対象になるかは、これを認めない時期もあったが、現在は、理論的には認められているものの、因果関係の範囲の判断、損害額の算定が困難であり、前記の逸失利益の場合よりも判断、認定が一層困難である（なお、前記のとおり、風評損害の発生、拡大には複数の者が関与し、原因を与えているため、誰が損害賠償責任を負うかも問題になる）。

さらに、現代社会においては、商品の取引は、原材料の生産、加工、流通、最終の販売に至るまで、様々な事業者が取引に連鎖的に関与しているため（農産物、加工食品もこのような取引の対象になっており、その取引の範囲も国内だけでなく、国際的な取引も含まれることが通常になっている）、取引の連鎖のある箇所で開催が生じると、他の取引に連鎖的に不利益、損失が発生する。連鎖する取引の中である取引で損害賠償責任を負う場合、その取引から連鎖的に派生して発生する不利益、損失のどの範囲で損害賠償責任を負うか、直接の因果関係の範囲に限定されるかが問題になる。これが間接損害として問題になり、事実的因果関係、法的因果関係の中で判断されるが、困難な問題の一つである。審査会の前記中間指針は原則として直接の因果関係が必要であるとしている。

さらに、動産、不動産の財物の価値低下の損害については、修理・修繕が可能な場合には、その費用相当額が損害に当たるとは、費用が低下した価値を上回る場合には、低下額が損害になる（損害が発生した時点における動産等の時価から下落額を算定することになる）。動産、不動産の価値喪失の損害は、喪失の判断が必要である上（不動産のうち、土地の価値喪失の判断は相当に困難である）、損害が発生した時点の時価を基準として算定することになる。福島原発事故の場合には、膨大な数量の動産、不動産につきこのような問題が生じているだけでなく、土地の使用不能につきその期間の判断も含め損害賠償額が相当に困難な問題になる。審査会の前記中間指針の追補は、不動産の価値喪失につき相当の広い範囲で損害賠償の対象とする指針を示している。

4 被災地の復旧・復興と損害賠償

法律実務における損害賠償の考え方を紹介してきたが、福島原発事故の場合には、損害賠償額は、和解のみによっても既に数兆円になると予想されるが、最終的な損害賠償額は見通すことはできない現状にある。現在でも、東京電力の負担能力、東京電力の経営問題、公的資金の投入、電気料金の値上げ等が話題になっているが、今後いつ、この賠償問題が解決するかは全く不透明である。

る。なお、和解は、東京電力が大規模な人的、物的設備を備え、比較的円滑に進行しているが、個別の事例では、過大請求、不正請求、資料を提出しない請求等が見られ、損害の賠償基準の上乗せを期待する事例等も相俟って一部に和解の遅滞が指摘されている現状にある。

ところで、個々の個人、企業にとって様々な項目の相当額の損害賠償が実施され、今後も実施されるが、これらの賠償金のうち、既に支払った費用の賠償金はその穴埋にすぎない。営業損害等の逸失利益、不動産等の価値喪失の賠償金は生活・事業の再建等のために使用することが重要である。被災地の復旧・復興には国等の公的な支援、対策も実施されるが、個々の個人、企業の復旧・復興のすべてに対応するものではない。個人、企業が自らの判断、資金、意欲と責任によって復旧・復興に取り組むことが重要かつ必要である。賠償金は、一旦支払われると、金銭の用途が明記されていないため、その本来の趣旨が忘れられがちである。個々の個人、企業にとっては、賠償金のうち逸失利益、財物の価値喪失の部分は自らの復旧・復興に有益かつ有効に使用することが必要である。

賠償金はその趣旨に沿って役立てられ、被災地の一日も早い復旧・復興を祈りたい。

放射性物質に汚染された農地における 土壌固化剤を用いた表土剥ぎ取り技術の開発

(独)農業・食品産業技術総合研究機構 農村工学研究所

若杉 晃介

1、はじめに

東京電力福島第一原子力発電所の事故により、広範囲にわたる地域が放射性物質により汚染された。うち土壌中の放射性物質濃度の高い、約八、三〇〇haの農地では作付が制限されており、営農再開と安全な生活空間の確保に向け、早期の除染が求められている。これらの農地において放射性物質は土壌の表層二〜三cmに集積していることから、この部分の選択的な剥ぎ取りは、早期かつ確実な除染対策と考えられている。表層土の除去は客土や反転耕と異なり、放射性物質を農地から搬出するため、確実に除去ができ、風評被害も起きにくい。特に農地では空間線量を下げただけでなく、農作物に放射性物質が吸収されないようにして、安全・安心な農作物を栽

培する必要がある。

一方で、表土除去は大量の汚染土壌が発生してしまうことが問題となっている。特に、一般的な建設機械を使用した場合、剥ぎ取り厚さの制御が困難で、安全側に厚く剥ぎ取ると処理する土量や施工費が増加し、薄く剥ぎ取ろうとすると取り残しが発生する。そこで、厚さを二〜三cm程度に制御し、かつ確実に剥ぎ取る工法が不可欠である。

2、表層固化による剥ぎ取り

固化剤を散布することで表層から二〜三cm程度の汚染土壌を固化し、確実性、施工性、安全性を向上させながら除染する工法を開発した。

(1)土壌固化剤の散布



写真1 固定剤の散布
(茨城県つくば市における予備試験)

固化剤を土壌と攪拌・混合するにはロータリー状の攪拌作業機が必要となるが、五〜一〇cm程度攪拌してしまいうため、汚染土壌深度を深くしてしまい処理土も増加する。そこで、固化剤を添加したスラリーを散布し、表層のみに浸透させることで汚染土壌を固化させる(写真1)。固化剤はマグネシア系及びカルシウム系固化剤、または石灰やリグニン系の固化剤などを用い、施工場所やコストなどに応じて選択する。特に農地での施工は地表面の亀裂に資材が流れ込み、汚染土壌を剥ぎ取った後には場内に残る可能性があるため、環境に負荷を与えない固化剤の使用が望ましい。マグネシア系固化剤は酸化マグネシウムを主成分とし、PH九〜一一の中性域で固化し、六価クロムなど環境に負荷を与えるものを含まない資材である。

(2) 固化剤の浸透・固化
スラリーが浸透する深さは現地の透水係数や粒径、土質などによって異なるが、固化剤の粒径や資材の粘性によって調整することが可能である。砂質土が多く含まれて透水性が



写真2 固定された剥ぎ取り土壌
(茨城県つくば市における予備試験)

高い土壌は増粘剤を用いて浸透層を調節する。また、粘性土を多く含む透水性が低い土壌では、粒径の小さい固化剤を使用する。なお、マグネシア系固化剤の粒径では、ブレイン比で三〇〇〇〜八〇〇〇cm³/gの資材がある。固化までの日数は使用する固化剤や天候などによって異なるが、マグネシア系固化剤では散布から六時間後には固化が開始し、十分な強度が発現するまで約一週間後の養生期間を要する。また、本工法のメリットを以下に挙げる。①表層が固化しているため、降雨による流出や風による拡散防止になる。②固化した汚染土壌は、固化していない土壌と異なる塑性をしているため容易に剥ぎ取りができ、取りこぼしが発生しにくい(写真2)。③固化剤によって汚染土壌が白色化しているため、目視で汚染土壌が分かり、施工管理がしやすい。④汚染土壌の粉塵巻き上げが起きにくく、施工時の安全性が向上する。

3、剥ぎ取り工法の開発

(1) 一般的な表土剥ぎにおける問題点

表層土壌を剥ぎ取るにはブルドーザーやローダー、グレーダーなどの建設機械が用いられる。また、剥ぎ取った土壌はローダーや油圧ショベルなどを用いて集積・搬出するのが一般的である。しかし、ブルドーザーなどは一〇cm程度の作業誤差があり、近年はレーザー光線やGPSによって制御された作業機も存在するが、精度は±二〜三cmである。また、以下にその他の問題点を挙げると、①ブルドーザーやグレーダーは土を押し運ぶ機械であり、容量を超えた土は横からこぼれ落ちるため取り残しが出やすい。②作業機のバケットやブレードが邪魔をして、地面との接地点が死角になっているため、オペレーターが剥ぎ取り深さを確認できない。③集めた土が抵抗や重みとなってバケットの先端部分が徐々に深く入ってしまう。④地面の小さな凸凹による車体の揺れによって掘削部分も上下左右に揺れるため、剥ぎ取り厚さが安定しない。

(2) 新たな剥ぎ取り工法（ワイパー工法）

油圧ショベルの一般的な作業機は先端部分のバケットを掘削面に押し込み、機体側に引き寄せながら、縦方向に掘削していくため、地表面に対して平行、かつ一定の

深さで剥ぎ取るのは困難である。そこで、油圧ショベルのバケットを掘削面に押し当て、旋回機能を使って左右にスイングし、横方向に剥ぎ取っていく工法（ワイパー工法）を新たに開発した（写真3）。

走行しながら剥ぎ取るブルドーザーやローダーでは、地面の凹凸により剥ぎ取り厚さの管理が難しいが、油圧ショベルの本体は動かさずにアーム部分のみ動かすため剥ぎ取り厚さが安定しやすい。また、油圧ショベルは複数関節のアームを持つことから、地面に凹凸があってもそれに合わせて厚さの調節が容易にできる。特に、オペレーターは目



写真3 ワイパー工法による剥ぎ取り状況

視で剥ぎ取り厚さを確認しながら操作できるため、施工管理がしやすいといった利点がある。

(3) 収集方法

剥ぎ取った汚染土壌の集積・搬出は通常、油圧ショベルやローダーによって行うが、土を動かすと取り残しの原因となる。そこで、剥ぎ取った土壌の収集は、バキュームカー（吸上車）などを用いて、汚染土壌を吸引して収集する方法を用いる（ワイパー・バキューム工法）。タンク全体がダンブする構造のバキュームダンパーを用いることで、剥ぎ取った土壌を処分方法に応じて移動・排出し、容易にかつ安全に処分することができる。

4、表土剥ぎ取り予備試験（農村工学研究所内）

(1) 予備試験の方法

茨城県つくば市の農村工学研究所内において、本工法の効果を検証する予備試験を行った。固化剤の吹き付けは平成二三年七月二一日～二二日、表土の剥ぎ取りは七月二八日～二九日に行った。また、剥ぎ取りなどを変えた試験区①～③を設けた（表1）。試験区①はホイールドアと油圧ショベルの排土板によって剥ぎ取り、油圧ショベルによって集積・搬出を行った。試験区②は油圧ショベルによるワイパー工法を用いて剥ぎ取り、部分的に排土板を用いた。また、集積・搬出方法は油圧ショベル

表1 剥ぎ取り方法及び剥ぎ取り試験結果

試験区	剥ぎ取り方法	集積・搬出方法	剥ぎ取り前の線量 ($\mu\text{Sv/h}$)	剥ぎ取り後の線量 ($\mu\text{Sv/h}$)	剥ぎ取り土量 ($\text{m}^3/10\text{a}$)	剥ぎ取り厚さ(cm)
①	ローダー＋排土板	油圧ショベル	0.36	0.11	52.9	5.3
②	ワイパー工法＋排土板	油圧ショベル	0.35	0.09	42.7	4.2
③	ワイパー工法	バキュームカー	0.27	0.10	27.1	2.8

備考：固化剤はマグネシア系固化剤「マグホワイト」を使用
固液比は300%（マグホワイト重量100に対し、水300を配合）
スラリー散布量は $2\text{kg}/\text{m}^2$

を用いて行った。試験区③はワイパー工法による剥ぎ取りとバキュームカーによる収集を行った。なお、剥ぎ取り前後の大気中の放射線量は、地表面から5cmの高さで5mメッシュの間ごとにTCS-161（日立アロカメディカル社製）を用いて測定した。

(2) 試験結果

試験区①では、剥ぎ取り前の線量が $0.36\mu\text{Sv/h}$ であったが、剥ぎ取り後は $0.11\mu\text{Sv/h}$ まで低下した（表1）。また、剥ぎ取り土量は $52.9\text{m}^3/10\text{a}$ で、土量とサンプリングによる含水比と仮比重の測定により求めた剥ぎ取り厚さは 5.3cm であった。試験区②では、ワイパー工法によって効果的に剥ぎ取りを行ったが、集積・搬出時に計画よりも多くの土壌を搬出していった。その結果、土量は試験区①に比べて 42.7% 減量して $42.7\text{m}^3/10\text{a}$



写真4 改良バケット



写真5 ワイパー・バキューム工法による除染

で、剥ぎ取り厚さは四・二cmであった。試験区③では、ワイパー工法による剥ぎ取りとバキュームによる収集を行うことで、収集・搬出時のロスがないため、土量は四七％減量化して二七・一 m^3 ／一〇aで、剥ぎ取り厚さは二・八cmであった。試験区③は他の試験区に比べて剥ぎ取り土量が少ないにも係わらず、剥ぎ取り後の放射線量は他の試験区と同等であり、効率性と確実性を兼ね備えた工法であることが分かった。

5、福島県飯館村現地試験 ほ場における除染試験

計画的避難地域に指定されている福島県飯館村の伊丹沢地区の水田（一〇a）において、本工法の除染効果を検証した。試験は平成二三年八月

一九〜二〇日に吹き付け、八月二九〜三一日に剥ぎ取りを行った。なお、本試験を行うにあたり、予備試験において高い成果を挙げたワイパー・バキューム工法を行うため、油圧ショベルのアタッチメントの改良を行った。

(1) アームのアタッチメント

本工法では一般的なバケットや法面バケットなどの底面が平らなものをを用いる。しかし、バケットの側面（写真3）を用いることから一回のスイングで剥ぎ取れる面積が限られ、剥ぎ取りと収集・搬出は別工程となる。そこで、バケットの開口部に剥ぎ取り土が入るように九〇度回転させ、バケット内にバキュームのホースを取り付けられる吸引ダクトを設けることで、表土を剥ぎ取りながらバキュームで吸い出す連続的な作業を可能にした（写真4）。バケット内は油圧モーターでハンマーナイフカッターが装備され、砕土及び稲株などの植物残渣を粉碎し、吸引ダクトに誘導する機能も併せを持つ構造となっている。この手法を用いることで、剥ぎ取りと収集・搬出が同時に行うことができ、施工の効率性や安全性が向上する（写真5）。さらに、地面が平らでない法面や急な傾斜地においても安全に土を剥ぎ取ることができる。

(2) 試験結果

除染前の深さ一五cmの土壌中の放射性物質量は九地点でサンプリングし、平均九、六一六 Bq/kg （乾土中）で

図1 除染前後の試験ほ場における放射線量



あった。また、深さごとの分布は地表から二・五cmまでに約九五％の放射性物質が蓄積していた¹⁾。

除染試験の結果、剥ぎ取り土量は三二・m³／一〇a、剥ぎ取り厚さは約三・〇cmであった。また、大気中の放射線量をNaI検出器を用いて計測した結果、除染前の七・七六μSV/hから三・五七μSV/hに減少した(図1)。線量はその場の放射性物質を除去しても周囲からの影響を受けるため、除染の目標とされる線量までは低下しなかったが、深さ一五cmの土壌中の放射性物質量は平均一、七二一Bq/kg(乾土中)まで低下し、低減率は八二％と高い除染効果が確認された。

6、おわりに

土壌固化剤を散布し、油圧ショベルの旋回機能を使って剥ぎ取るワイパー工法の開発によって、放射線物質によって汚染された表層二〜三cmの土壌を安全性や確実性、施工性を高めながら除去することが可能となった。

除染作業の課題としては、地域によってはもちろんであるが、一筆のほ場内においても放射性物質量にバラツキが必要である。特に、放射性物質は表層の非常に細かい土粒子に吸着されているため、運土作業をすると必ず取りこぼしが発生してしまう。また、取りこぼしが発生しやすい方法で剥ぎ取ると、多くの土を剥ぎ取っても除染効果が高まらないこともある。そのため、なるべく運土をしないで表土を剥ぎ取る工法や放射線量をモニタリングしながら緻密に施工を管理する技術などの確立が必要である。さらに、場所によっては田面の亀裂などを伝って表層よりも下層に放射性物質が存在する場合があります。表土の剥ぎ取りだけでは完全な除去は難しい場合がある。それらは、反転耕や深耕、作物への移行抑制などの技術を組み合わせることも必要である。

参考文献

1) 農林水産省(二〇一一)：農地土壌の放射性物質除去技術(除染技術)のごとく、

<http://www.saffrc.go.jp/docs/press/110914.htm>

2) 若杉晃介・原口暢朗(二〇一一)：放射性物質に汚染された農地における土壌固化剤を用いた表土剥ぎ取り技術の開発、土壌の物理性(投稿中)

違法滞在者に依存する農業

1、千百万人の違法滞在者

国勢調査によると米国の二〇一〇年の人口は三億八七五万人、米国生まれは国籍を持つので除くと、米国に住む外国生まれの人数は三二〇〇万人、これからビザを持つ二一〇〇万人（入国管理局資料）を引くと残りは一一〇〇万人になる。これがビザを持たない違法滞在者と推定されるが、六割がメキシコから、また三割は二五歳から三四歳なので仕事を求めている越境とわかる。そしてそのメキシコに隣接するカリフォルニアに最も多くの二五七万人がいる。

違法滞在者で働く者は、米国の労働人口約一億五千万人の五%だが、越境直後に従事する仕事は農業が多く、農業に雇用される人数（二〇一〇年全米で八二万人、カリフォルニアは三五万人）の半分以上が違法滞在者とみられる。全米最大の生産額を誇るカリフォルニア農業はそうした人々に支えられている。

一九八六年の移民法の改定により当時の違法滞在者が正規のビザを、犯罪歴が無い条件で、与えられたことを

早稲田大学教授 堀口 健治

皆知っており、米国にとって必要な外国人労働者として再びそうした「恩赦」が与えられることを望んでいる。またそれを支持する意見も強い。なおこれで正式なビザを受けた人は八七―八八年で二七〇万人、うち農業従事の実績でビザを受けたものが一一〇万人もいた。一方、史上、最高の失業率を踏まえ、移民国家であった米国も移民を強く制限している現状では厳しい取り締まりを要求する声も強く、政治的な争点になっている。

2、収穫の季節労働としての違法滞在者

義務教育等を終えて越境してくる人は英語も不自由で技術も持たないから、収穫労働のような熟練を要しない仕事で、米国にきた最初の仕事になる。そうした人を集める仕組みやグループがあり、収穫を請け負うメキシコ人のチームに加わることが多い。二〇一〇年のカリフォルニア農業に雇われた数は三五万人、うち農場の直接雇用が一七万人、残りが請負業者雇用の一八万人で、違法滞在労働者を雇用した経営者の責任を請負業者経由にすることで回避しようとする動きも強い。

州全体で雇用する農場が一万七千、一経営当たり平均二二人、一人週平均四七〇ポンド（五日労働として一日九四ポンド）の支払い、この額には税等を含むので、労働者の受取額は州の二〇一二年の最低賃金・時間当たり八ドル前後と推定できる。

違法滞在労働者は最低賃金を要求しないから実質的な賃金水準は低いとみなす人も多い。募集しても集まらないアメリカ人に代わって、請負業者に依頼すれば最低賃金をすれすれで働く労働者が多くいることは、収穫の適期に確実に人を集めることが可能になって、農場経営者にとってはありがたい。なお雇われる側は、これを出発点に、より高い賃金を求めて都会に移り、建設やレストラウン、さらに芝生刈等の多様な仕事に移っていくのである。そのために農業は絶えず違法滞在労働者の流入を必要としている。

こうした労働者の仕事は野菜や果実、花卉など機械化できにくい分野に集中していて、収穫機が効率的に働くワイン用ブドウや加工用トマト、ナッツ類、稲作や穀物などの分野では少ない。しかし、ブドウやトマトでも生食用は、レタスや葉野菜、イチゴと同じように、人力で収穫せざるを得ない。また畜産でも多くの違法滞在の労働者が働いている。

3、合法滞在ビザを使わない農場経営者

だが米国にも、日本の研修生制度に似た、短期農業雇用のビザ（H2-Aビザ）がある。一年以内が基本で、良ければ最長三年まで同一経営者のもとで働ける仕組みは日本と同じだが、今でも全米で二〇一〇年・九万五千人と少ない。ビザの要件が最低賃金を上回る地域の実績賃金が基本で、さらに無料の住居を提供しなければならぬので経営者は忌避するのである。

しかし規模の大きい経営は評判もあり支払い能力もあることから、この制度も使っている。サリナスに本社を持つカリフォルニアでは野菜農場としてトップを争う、タニムラ・アンド・アントル農場を訪問したときである。延べ作付面積は三万五千エーカー、実所有面積は二万五千エーカー（一万ヘクタール）の農場だが、正式な証明を持つ直接雇用の労働者一八〇〇人（年間雇用は二割、H2-Aビザの雇用者五〇〇人）がいる。そして各チームを競わせて割り増し金を付けるが、結果として平均時間給与は九ドルを超えると述べていた。サリナス、サンホワキン・バレー、そして隣のアリゾナ州ユマ、この三つを組み合わせて年間出荷を確保し、作らない種類の野菜は他から契約栽培で購入して大手スーパーとの価格交渉力をつけているとの、副社長の話であった。

編集後記

福島原発事故周辺警戒区域内の農地には、今でも津波で流された車や漁船などが無惨に転がっている。あれからやがて一年四ヶ月が経とうとしているのに、原発周辺区域の時間は止まったままといわれている。

故郷を奪われ、家族ちりぢりの避難生活を余儀なくされ、何年後に、それも帰還できるのか否かも不明という状況のもとで、被害者の皆さんは何を想い何をよすがに止まった時間を過ごされたのかに思いをめぐらす時、胸が痛む。

被害者が苦悩を続けるのは、放出され続ける放射能が人体に、自然に、農地に、いつまで、どのような影響を及ぼすのかが解らないからだ。解らない、確信を持てる答が得られないから、住まいも、生活設計も、帰還するか否かも決められない。被災住民が重い口を開いて吐露する「先が見えないのが最もつらい」という言葉が痛切にひびく。

本号の執筆陣からも、様々な視点から被災現場で生起している問題点や課題が指摘されている。いうまでもなく、制御不能の原発を推進してきた政府の責任は限りなく重い。くだらない政争に明け暮れる暇は無いはずであり、被害者の苦悩を少しでも取り除くため、帰還困難地

の国の買い上げ・定期借地権の設定、使用可能になった場合の優先払い下げや、風評被害等も含めた賠償問題への明確な対応を示すなど、将来の生活基盤が描けるような状況を作ることではないか。そして、長い間「原発神話」を信じ、原発の電力を使い続けてきた私たち国民も、被災地・被災者の動向に関心を持って政治を動かす力となり、復旧・復興過程を見守り続ける義務があろう。

こうした原発被害者の苦悩をよそに、政府が大飯原発の再稼働を決めた。予想を超えて起こる事故を前提に何重もの防護措置を行った上でのことならともかく、それもしないまま野田総理は、「国民生活を守るため、日本経済のため」と大義をかざす。

計画停電を強いられば、無論生活にも経済にも影響を及ぼす。特に病院等命をあずかる公的施設等是对応が尋常でないはずだ。だが、一度の再稼働は他の原発再稼働を誘引し、やがてそれは新しいエネルギー開発のスピードを鈍らせる力にも作用しよう。そうした類の経験は、もう充分して来たはず。

諸外国に比して再生可能エネルギーの普及率が格段に低いわが国。それは、今日まで代替電力の確保などの対策を放置し、電力供給力の増加をすべて電力会社丸投げしてきたことが背景にある。再び来た径を歩まないための選択が、全ての国民にいま求められていると思う。(太田)