

第 6 章

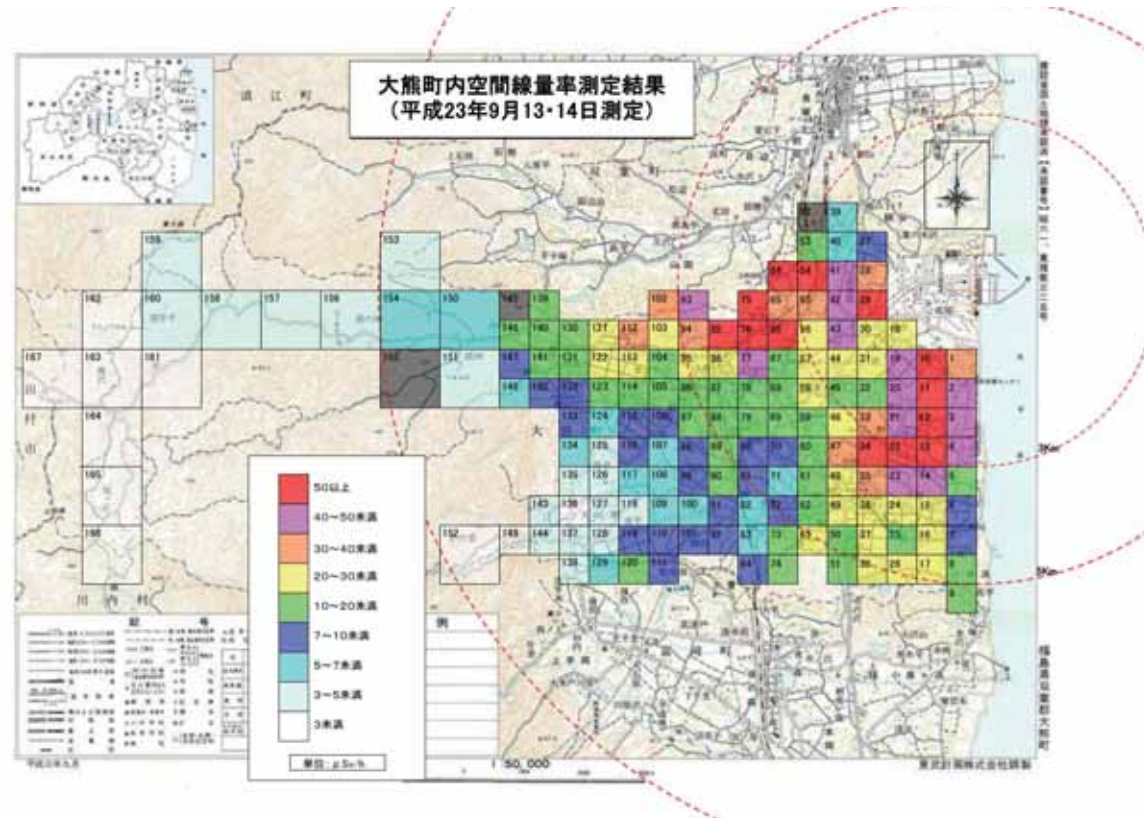
区域再編と除染

町における放射性物質による汚染の状況

東京電力福島第一原子力発電所（以下、福島第一原発）の事故直後に環境中に放出され、汚染の原因となった放射性物質は主に放射性ヨウ素と放射性セシウムである。放射性ヨウ素は半減期が約 8 日と短いヨウ素131が主であり、自然減衰により現在では空間放射線量への影響はほとんどみられない。原発事故で放出された放射性セシウムには半減期が約 2 年のセシウム134と約30年のセシウム137があり、2017（平成29）年 3 月現在、町内の放射性物質による汚染は主にセシウム137によるものだ。なお、現在その処理が問題となっている汚染水などは、上記の放射性物質の他、大量のトリチウムや放射性ストロンチウムなどを含む。

大熊町では、2011（平成23）年 5 月に町内11か所の土壌を採取するなど、放射性物質による汚染の実態調査を実施している。その結果、セシウム134と137の放射能の合計は大川原西平の 1 か所を除くすべての計測地点で 1 kgあたり 2 万ベクレル（以下、Bq/kg）を超え、そのうち 1 か所では120 万Bq/kgという値が計測されている。

町内の空間線量率は、国や県、東京電力によって定期的に測定されているが、町全域を対象とし

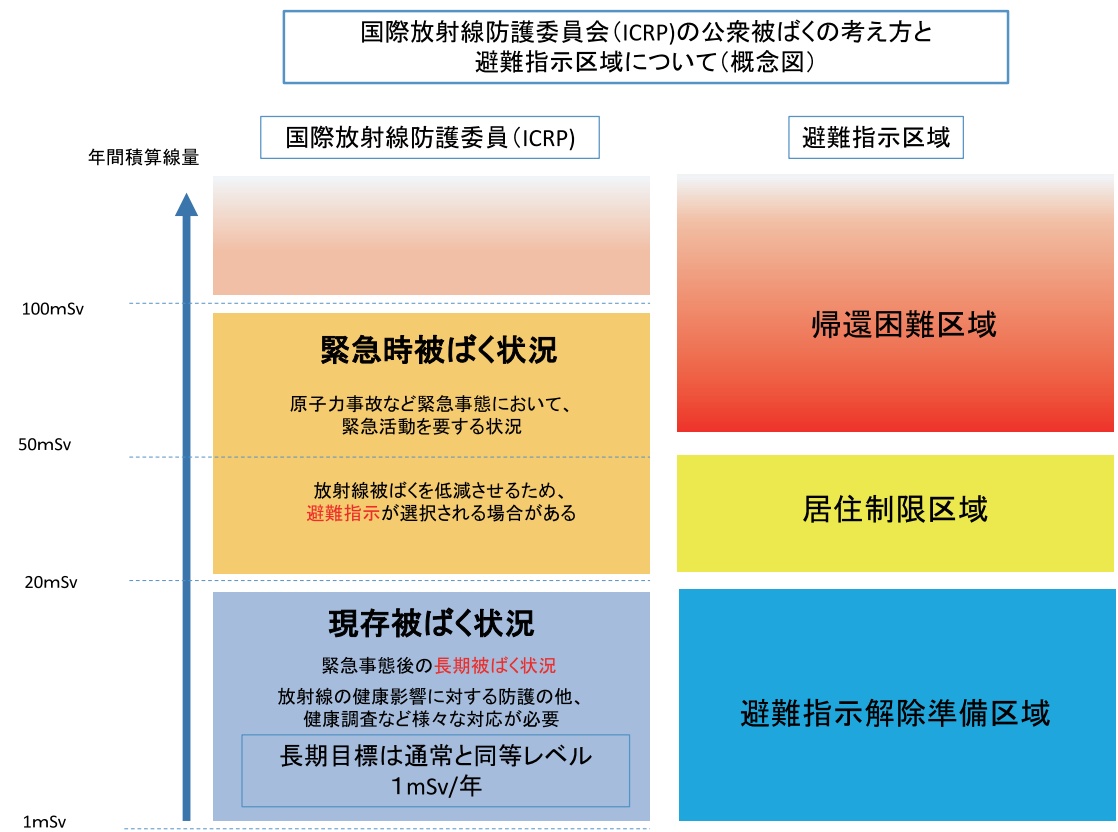


たデータが少ないため、平成23年 9 月より町内167か所で、町職員が半年ごとに地上高 1 mでの空間線量率を測定している。平成23年 9 月13、14日に実施した 1 回目の測定では、最も低い値は町西南部の川内村との境（①）で毎時0.89マイクロシーベルト（ $\mu\text{Sv/h}$ ）。最も高かったのは福島第一原発の西約 3 km地点（②）の103.66 $\mu\text{Sv/h}$ だった。特に福島第一原発から 5 km圏内では50 $\mu\text{Sv/h}$ を超える極めて高い値が散見され、町内の放射性物質による汚染の深刻さが浮き彫りとなった。平成24年 9 月の計測では①0.62 $\mu\text{Sv/h}$ 、②71 $\mu\text{Sv/h}$ と30%前後の低減を確認。さらに平成25年 9 月の測定では①0.43 $\mu\text{Sv/h}$ 、②54.6 $\mu\text{Sv/h}$ の結果となった。低減は放射性物質の自然減衰が大きな要因だが、この時点でも、国の設定した避難指示区域の基準である年間被ばく線量20ミリシーベルト（以下、mSv）を超える放射線量を示した地点は計測した167か所中104か所確認された。国が最終的な目標としている年間被ばく線量 1 mSv 以下の地点はなかった。

年間積算線量限度と避難指示区域の設定

町にとって除染は、復旧・復興における最重要課題の一つだ。町の避難指示区域の変遷及び除染の進捗状況を記す上で、その前提となる放射線について簡単に解説する。

放射線にはアルファ線、ベータ線、ガンマ線、中性子線などがある。今回の原発事故で放出されたヨウ素131、セシウム134、セシウム137はいずれも崩壊に伴いガンマ線とベータ線を出す。現在、空間線量率として測定されているのは主にガンマ線である。これらの放射性物質が放射線を出す能力や、人に対する影響を表す単位としてベクレル（Bq）やシーベルト（Sv）がある。ベクレル



証言 ずっと風向きは気になって空を眺めていた。午後 2 時半を過ぎ、町民の避難がほぼ完了し、「ベント前でよかった。逆に言えばベントせずに済んでいるのかな」と思っていた。ベントをしたという情報が入って来なかったから。（男性職員、全町避難にあたり） 福島第一原発、立地町から 103

ルは放射性物質が1秒間に崩壊する個数を表す。土壌や水に含まれる放射性物質の量を表すために使われることが多く、数値が高いほど多くの放射性物質が含まれていることを示す。これに対してシーベルトは、放射線によって受ける人体への影響の程度を表しており、この数値が高いほど人体への影響は大きい。

放射線を受けることを「被ばく」というが、体の外にある放射性物質から放射線を受けることを外部被ばく、体の中に取り込んだ放射性物質から放射線を受けることを内部被ばくという。放射線が人体に及ぼす影響は、外部被ばく、内部被ばくに関わらず総被ばく線量による。放射線は自然界にも存在し、日本での自然放射線による被ばく線量は1人あたり年間平均1.5mSvといわれている。

国は、国際放射線防護委員会（以下、ICRP）の勧告に基づき、自然放射線と医療での被ばくを除いた平常時における一般公衆（放射線業務従事者を除く）の年間被ばく線量の限度を1mSvとしている。しかし、放射性物質の放出・拡散による汚染が発生した場合、ICRPでは緊急時の放射線防護対策の目安として、状況に応じた線量の設定を勧告しており、今回の福島第一原発事故のような緊急事態においては、年間20～100mSvの間に放射線防護の基準を設定するように勧告していた。

平成23年3月11日から12日にかけて、国は、福島第一原発の半径3km、10km、20km圏内と範囲を拡大しながら避難指示を発令。町は全域が避難指示区域に該当した。しかし、指示に法的な拘束力はないため違反しても罰則はなく、町に入る道路が封鎖されたわけでもなかった。そのため、避難時に持ち出せなかった貴重品などを取りに行ったり、置き去りにした家畜、ペットの世話をしたりするため、町内に入る住民が相次ぎ、住民の被ばくや避難先での汚染拡大が懸念された。また、無人となった町内では空き巣による被害も発生していた。町をはじめとする避難自治体や県は、安全確保と防犯の観点から災害対策基本法に基づく警戒区域の早急な設定を国に要請。国は平成23年4月22日、福島第一原発の半径20km圏内を警戒区域に設定した。さらに、ICRPの勧告を参考に、計画的避難区域、緊急時避難準備区域の2つの避難指示区域を新たに設定した。

■ 警戒区域、計画的避難区域、緊急時避難準備区域及び特定避難勧奨地点がある地域の概要図



平成23年4月22日時点 出典：経済産業省

- 警戒区域…福島第一原発から20km圏内で例外を除いて立ち入り禁止となる地域
- 計画的避難区域…福島第一原発から20km圏外で1年間の積算線量が20mSvに達するおそれがある地域。設定から1か月をめどに避難することが求められる。
- 緊急時避難準備区域…福島第一原発から20～30km圏内で緊急時に屋内退避や避難が行える準備を

■ 帰還困難区域等への一時立ち入り実績

| 巡目 | マイカー立入り | | | 専用バス立入り | | | 合計 | | 業者帯同 | | 車持出し | | | |
|------|---------|--------|--------|---------|-------|------|--------|--------|-------|----------|-------|-------|-------|------|
| | 立入世帯数 | 立入人数 | 立入台数 | 立入世帯数 | 立入人数 | バス台数 | 立入世帯数 | 立入人数 | 帯同世帯数 | 業者人数(内数) | 立入世帯数 | 立入人数 | 持出台数 | 持出不可 |
| 一巡目 | — | — | — | 3,525 | 5,683 | 328 | 3,525 | 5,683 | — | — | 1,053 | 1,059 | 1,021 | 32 |
| 二巡目 | 3,265 | 7,495 | 3,265 | 210 | 308 | 40 | 3,475 | 7,803 | — | — | 134 | 139 | 129 | 5 |
| 三巡目 | 2,944 | 6,936 | 2,987 | 162 | 234 | 23 | 3,106 | 7,170 | 39 | 64 | 9 | 9 | 8 | 1 |
| 四巡目 | 2,533 | 6,328 | 2,606 | 98 | 148 | 15 | 2,631 | 6,476 | 33 | 73 | — | — | — | — |
| 五巡目 | 2,258 | 5,621 | 2,311 | 79 | 119 | 13 | 2,337 | 5,740 | 22 | 46 | — | — | — | — |
| 六巡目 | 2,000 | 4,815 | 2,049 | 77 | 114 | 13 | 2,077 | 4,929 | 20 | 46 | — | — | — | — |
| 七巡目 | 1,735 | 4,275 | 1,769 | 83 | 116 | 14 | 1,818 | 4,391 | 20 | 47 | — | — | — | — |
| 25年度 | 8,710 | 20,573 | 8,840 | 253 | 347 | 85 | 8,963 | 20,920 | 93 | 190 | — | — | — | — |
| 26年度 | 7,422 | 17,182 | 7,545 | 215 | 303 | 89 | 7,637 | 17,485 | 114 | 241 | — | — | — | — |
| 27年度 | 6,563 | 14,972 | 6,719 | 129 | 179 | 57 | 6,692 | 15,151 | 140 | 383 | — | — | — | — |
| 計 | 37,430 | 88,197 | 38,091 | 4,831 | 7,551 | 677 | 42,261 | 95,748 | 481 | 1,090 | 1,196 | 1,207 | 1,158 | 38 |

※一巡目：H23.5.10～9.9 二巡目：H23.9.19～12.24 三巡目：H24.1.29～4.22 四巡目：H24.5.19～7.15 五巡目：H24.8.25～10.13
六巡目：H24.11.3～12.15 七巡目：H25.2.13～3.24 25年度：H25.4.24～H26.3.30
26年度：H26.4.25～H27.3.29 27年度：H27.4.18～H28.3.31

しておくことが求められる地域

- 特定避難勧奨地点…年間積算線量が20mSvに達するおそれがある地域。妊婦や乳幼児などの避難を促した。

町は全域が警戒区域となった。

一時立ち入りの実施

国は4月22日の区域設定に伴い、警戒区域への住民の一時立ち入りを実施することとした。国は立ち入りにあたり▽原則1世帯1人（安全上の理由等により首長が認めた場合は2人まで）▽福島第一原発から3km圏内と津波被災エリアの除外▽食料や家畜の持ち出しは不可——などの基準を打ち出した。

立ち入りの開始にあたっては、国、県、避難自治体の関係者が集まり、立ち入りの方法を協議した。立ち入りを希望する住民は「福島県警戒区域一時立ち入り受付センター」に事前申請し、県は各避難自治体に申請状況を送付、各自自治体が県の情報に基づき住民の立ち入り日程を組むという段取りとなった。立ち入り当日は警戒区域外に設置された中継基地に集合。緊急時のヨウ素剤服用可否など問診票への記載、防護服の着用、線量計とトランシーバーの貸与など手続きを経て、専用のバスに分乗し、各自宅近くの「集合場」で降車する。立ち入りによる被ばく線量を1mSv以下に抑えるため在宅時間は2時間とされ、持ち出せる物も1世帯あたり支給されたビニール袋（70cm×70cm）1枚分に限られた。中継基地に戻ると、身体と持ち出した物の放射線量検査（スクリーニング）が実施され、10万カウント毎分（以下、cpm）を超える汚染が確認された場合は除染、それでも数値が低減しない物は破棄となった。

大熊町では町民の申請漏れを懸念し、県の受付センターへの申請に加え、町として対象の3,955

証言 町民の方からは、福島第一原発や町の状況について毎朝説明してほしいと言われた。「何もならないでいいから、役場からの声を聞きたい」ということで、特別な情報がなくても災害対策本部からの連絡はすべて知らせるようにしていた。（男性職員、一次避難所で）

世帯に希望調査票を送付。センターと町に寄せられた申請を基に、行政区ごとに希望町民を班分けし、立ち入り日を決定すると全対象者に電話で日程を通知した。1回の立ち入り人数や輸送バスの台数に限りがあるため、全町民が一斉に立ち入るわけにはいかず、後の方に日程を組まれた町民から不満が寄せられたほか、「自分の家に立ち入るのになぜ許可が必要なのか」という声も多かった。

立ち入りは5月10日から、比較的对象者が少ない避難自治体から順次実施された。それに先立つ同月3日、国の原子力災害現地対策本部は避難自治体職員などを集めて「予行演習」を実施。川内村の村民体育センターを中継基地とし、参加した約50人が防護服などを着用し、マイクロバス3台で大熊町へと向かった。町役場や役場職員の自宅などで行われた演習はおおよそ2時間。周辺の放射線量の状況や無線などの通信状況などを確認した。後に実施された車の持ち出しに備え、放置された車のバッテリーの調査も行われた。演習を終えた参加者で除染が必要な人はなく、持ち出された物からも基準値を超える汚染は確認されなかった。

大熊町への立ち入りは同月29日から開始予定だったが、台風の影響で6月4日に延期された。この日、中継地点の田村市古道体育館から、55世帯97人の町民が町へ向けて出発した。立ち入りにあたり、町は「一時立ち入りに参加する皆さまへ（お願い）」として、立ち入り中は飲食ができないことなど注意点を記した文書を対象者に送付。福島第一原発3km圏内の住民に対しては、今回、安全上の理由から対象外になったことに理解を求める文書を出した。

一方、JAふたば（当時）は建物更正共済加入者に対し、立ち入りを利用して建物や家財の損害を確認すれば、自己申告で共済金を支払う特例措置を行うと通知。東北電力は、漏電による事故や火災などを防ぐために自宅のブレーカーを下げるよう依頼する文書を出した。環境省と県は立ち入り申請の際にペットの情報も申告するよう周知。個人のペット持ち出しは禁止したが、犬と猫に限り、飼い主が立ち入りの際につないだり、キャリーバッグなどに入れたりして屋外に置いておけば、後に同省や日本獣医師会などによるペット保護班が救護するとした。ペットは人間と同じ基準値によるスクリーニングが行われた後、シェルターに収容。一巡目の活動では9市町村で犬300匹、猫191匹が保護された。平成23年9月に、自家用車での一時立ち入りが認められてからは住民によるペット持ち出しも可能となり、専用のスクリーニングラインも整備された。

要望の強かった自家用車の持ち出しは、福島第一原発3km圏内を除き、平成23年6月2日から実施されている。持ち出せる自動車は1世帯1台で、JAFが同行してバッテリーの上がりや給油不足に対応した。ただしJAFの応急処置は1台あたり10分以内で、時間内に処置できない車は持ち出しできなかった。回収後は車列を組んでスクリーニング場に向かい、必要に応じて除染された。

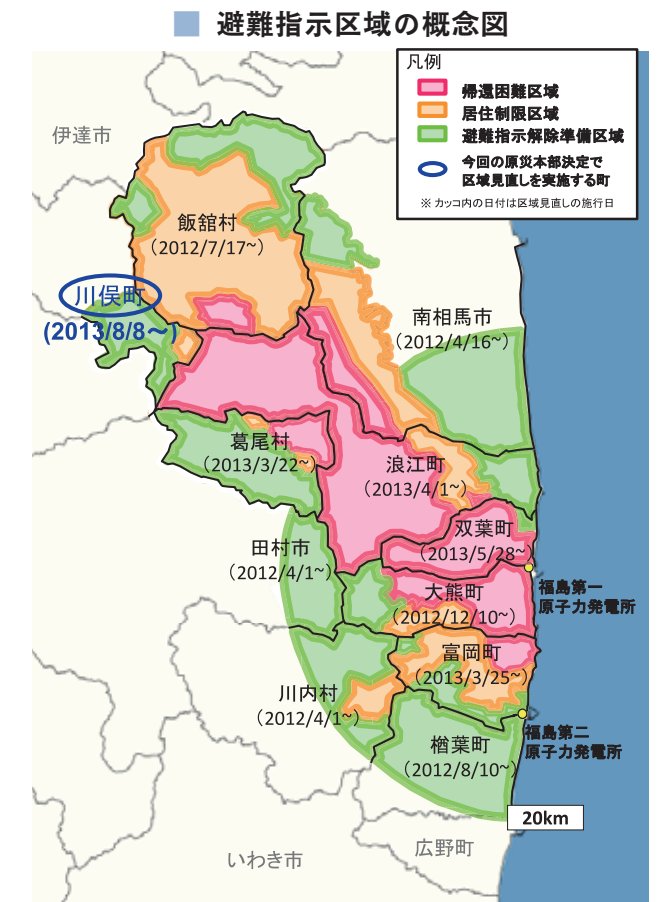
福島第一原発3キロ圏内の一時立ち入りも8月26日ようやく実施に至り、平成23年9月9日まで行われた一巡目の一時立ち入りで、3,525世帯5,683名が町に入り、1,021台の自家用車が持ち出された。その後、平成24年12月10日に警戒区域が再編されるまで計6回の一時立ち入りを行った。二巡目以降は避難者の希望を踏まえ、バス以外に自家用車での立ち入りが可能になり、車に積める分の荷物の持ち出しが可能になったほか、除染の基準は原子力安全委員会の助言により1万3,000cpmに変更されている。四巡目からは、避難自治体の負担を軽減するため、国が一次立ち入り受付コールセンターを設置し日程調整までを担っている。また、企業や行政などが職務上必要な物を持ち出すための公益のための一時立ち入りは住民に先駆けて平成23年5月8日から随時実施されている。事業者は各避難自治体に申請し、市町村は目的を確認。防護服や線量計などの装備は事業者が用意した。

警戒区域等の見直しと避難指示区域の再編

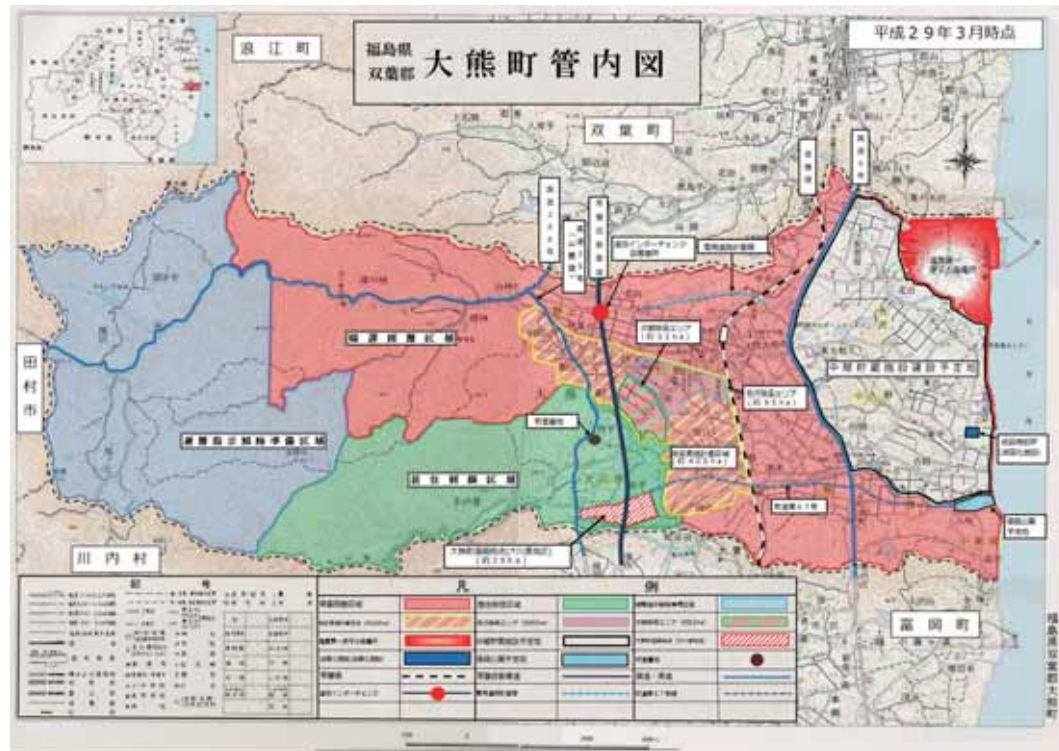
平成23年12月、国は福島第一原発の原子炉について「冷温停止状態」となり、「発電所の事故そのものは収束に至った」と発表。国の原子力災害対策本部は警戒区域と計画的避難区域を見直す環境が整ったとして、同月26日、年間積算線量に応じて、平成24年3月末をめどに両区域を▽避難指示解除準備区域（20mSv以下）▽居住制限区域（20mSv～50mSv）▽帰還困難区域（50mSv以上）に再編する方針を決めた。避難指示解除準備区域と居住制限区域では、住民の一時帰宅（宿泊は禁止）やインフラ復旧などのための一時立ち入り、通過交通が認められる。さらに両区域では将来的な住民の帰還を見越して、除染の実施やインフラ復旧・整備の検討が明示された。一方で、帰還困難区域については5年を経過しても年間積算線量が20mSvを下回らないおそれがあるとして、少なくとも5年間は住民の立ち入りを厳しく制限するとし、除染の方針も示されなかった。また、区域の再編は東京電力による損害賠償のあり方に影響するが、財物などの主だった賠償指針はこの時点で定まっていなかった。

大熊町の場合、線量による線引きで3区域に分断され、町土の約60%、居住人口が90%を超える地域が帰還困難区域に該当した。町は除染の計画や賠償の方針が示されないままの再編では、生活再建や町の復興が見通せず、町民の納得は得られないとして、除染と賠償の道筋を早期に提示するよう国に要望。文部科学省が所管する原子力損害賠償紛争審査会は平成24年3月、3区域の事情を踏まえた賠償の方針を発表した。

町は、区域再編に伴い生じる課題について検討。町民によって一時帰宅の頻度や賠償額に差が出てしまうことや、たとえば居住制限区域、避難指示解除準備区域で除染が進んでも、町中心部を含む居住地のほとんどが帰還困難区域に含まれる以上、生活基盤の再構築は当面困難であることなどを確認した。そこで町は、町内の維持管理の拠点を確保する目的で居住制限区域と避難指示解除準備区域の除染を早期に進める一方、町として5年は帰還しないと決めることで賠償額の格差を是正できないか、国と協議。平成24年9月に策定した町の第一次復興計画に「5年間は帰町しない」と明記した。これを受け、国は大熊町の避難指示解除見込み時期を全町一律で「事故後6年」とみなし、精神的賠償と不動産の損害賠償に関して区域で差をつけないこととした。大熊町と同じく人口の96%が暮らす地域が帰還困難区域となった双葉町にも同様の対応が取られている。



平成25年8月7日現在 出典：経済産業省



また、区域の線引きについては当初、野上1、2区、熊1区は行政区内で区域が分断される案が提示されたが、行政区のまとまりを維持するよう町と国で協議し、いずれも帰還困難区域に統一された。

平成24年11月28日、町は中屋敷地区（面積の23%、人口の0.2%、震災当時の世帯数13）を避難指示解除準備区域、大川原1、2区（面積15%、人口3.3%、世帯数123）を居住制限区域、その他を帰還困難区域（面積62%、人口96.5%、世帯数4,099）の3区域とする方針を国に通達。11月30日、国は12月10日午前0時に町の警戒区域を解除し、3避難指示区域に再編すると公示した。対象となった11自治体のうち6番目の再編だった。

町は中屋敷地区と大川原1、2区の町民に対し、3か月有効の通行証を発行。3地区の15歳以上の町民は、通行証と身分証明証、通行申請書があれば、町への進入道路に設置されたゲートで記帳するだけで日中の立ち入りが可能となった。町民27名による見回り隊も結成され、地区内のパトロールを実施。警察や消防によるパトロールも開始された。また、3地区の対象住民に積算線量計を配布し、線量管理を呼びかけた。

帰還困難区域では平成26年9月に国道6号が、平成27年2月に国道288号～県道35号が通行証や身分証明証の提示なしに自由に通行できる措置が取られた。ただし、上記主要道路から同区域への立ち入りは従来通り規制され、道路に面する主な交差点など6か所に有人ゲートが設けられている。町民による同区域内の自宅立ち入りも申請が必要で、平成29年3月時点で年間30回に制限されている。

除染の開始

平成23年8月に施行された放射性物質汚染対処特措法（全面施行は平成24年1月1日）、11月公

表の同法基本方針により、大熊町全域は国が除染を実施する除染特別地域に指定された。さらに12月の区域見直しの方針決定で、見直し後の居住制限区域、避難指示解除準備区域については除染の実施が決まった。

それに先立ち、平成23年11月、後に帰還困難区域に位置づけられる大熊町の役場周辺約6haと夫沢地区約17haで国による除染のモデル実証事業が始まった。年間積算線量20mSv以上の場所で除染技術の確立と作業員の安全性確保の方策を検討することを目的にした事業で、夫沢地区は他自治体の事業対象を含めた中で最も線量が高く、国の報告書では除染なしでは年間積算線量はおおよそ344mSvに上ると見積もられた。除染前のモニタリングでは、森林で113.9～159.6μSv/h（平均136.8μSv/h）という極めて高い空間線量率が計測された。除染により、森林では平均54%、宅地周辺では平均74%の空間線量率の低減が見られたが、国は「全体として年間50mSvを下回る水準まで空間線量率を下げることはできなかった」としている。

その後、平成24年12月の区域再編に併せ、国は大熊町の除染計画を策定。避難指示解除準備区域と居住制限区域は平成24～25年度に除染を実施することとなった。

【環境省による除染計画の方針と目標】

- 人の健康保護の観点から必要である地域について優先的に実施
- 避難指示解除準備区域は、平成25年8月末までに平成23年8月末と比べて50%減少を目指し、長期的には年間1mSv以下を目指す
- 居住制限区域は、該当地域を段階的かつ迅速に縮小することを目指し、線量が特に高い地域は長期的取り組みを必要とする
- 帰還困難区域は、除染技術の確立及び作業員の安全性確保のための除染モデル実証事業を実施し、その結果を踏まえて対応の方向性を検討する
- 子どもが安心して生活できる環境を取り戻すために、学校や公園など子どもの生活環境を優先的に除染し、平成25年8月末までに子どもの年間追加被ばく線量を、平成23年8月末と比べて60%減少を目指す
- 除染に伴い発生した除去物は、安全に収集、運搬、仮置きを行い、その後の必要なモニタリング、仮置場の管理を行う

除染はまず、作業の拠点をつくる目的で大川原ライスセンター、坂下ダム管理事務所でも実施され、その後、平成24年12月6日から大川原地区の約29haで先行的に実施された。先行除染は平成25年6月末に終了。その結果、宅地で60%の空間線量率低減（平均2.33μSv/h→0.93μSv/h）が確認できた。農地は当初表土を5cmはぎ取る予定だったが、10cmはぎ取ったことで82%低減（平均4.08μSv/h→0.75μSv/h）した。

並行して、国は平成25年3月25、26日、除染対象地区の住民説明会を会津若松市といわき市で開催。土地、建物の調査、敷地立ち入りの了解を得た後、同意を得た場所から除染を進めた。対象は避難指示解除準備区域（中屋敷地区）と居住制限区域（大川原1・2区）の生活圏及び林縁部から森林側に20m入った部分で、住宅約180件、道路約31ha、農地約170ha、森林約160haとなった。

除染で取り除いた土や樹木などを一時保管する仮置場は、役場と夫沢地区を対象としたモデル事業では町総合スポーツセンター野球場（1.1ha）を利用。その後の本格除染では、大川原、中屋敷

証言 町を出た後は災害対策本部とは連絡をとっていない。本部がどこにあるかも知らないから、どこに連絡をしていいのかも分からない。とにかくその夜は到着した避難所を運営するしかなかった。（男性職員、一次避難所で）

▶▶大熊町、震災の記録

地区内にも整備された。仮置場は中間貯蔵施設に除染廃棄物を搬出するまで使用される。

町役場周辺と夫沢地区周辺の除染モデル実証事業で取り除かれた除染廃棄物は、折り畳みができる柔軟性を持った黒い土のう袋に詰め込まれて仮置場へと搬送。また、除染に使用した水も全量回収された。造成した仮置場用地に保護シート・遮水シート・保護土などを順に敷き詰め、除染廃棄物を詰めた土のう袋を積み上げ、その周囲と上部に非汚染土を詰めた遮へい土のうで囲む。上部には内部の熱やガスを逃がす通気管と雨水を通さないシートが設置された。

15か所の仮置場には、平成26年11月30日までに計22万2,943個の搬入が完了した。除染廃棄物が集積されている仮置場周辺では、放射性物質の閉じ込めが健全に保たれているかを確認するためモニタリングを実施。除染廃棄物が仮置場から搬出されるまで、週1回以上の空間線量率と月1回以上の仮置場周辺地下水の放射性セシウム濃度が測定されている。

居住制限区域と避難指示解除準備区域の除染は、計画より約7か月遅れ、平成26年10月31日までに終了した。除染後の空間線量率は宅地57%（平均 $2.27\mu\text{Sv/h}\rightarrow 0.97\mu\text{Sv/h}$ ）、農地69%（平均 $2.92\mu\text{Sv/h}\rightarrow 0.91\mu\text{Sv/h}$ ）、森林26%（平均 $2.92\mu\text{Sv/h}\rightarrow 1.92\mu\text{Sv/h}$ ）、道路49%（平均 $1.92\mu\text{Sv/h}\rightarrow 0.98\mu\text{Sv/h}$ ）の低減を確認。年間積算線量 20mSv を基準とした場合の空間線量率 $3.8\mu\text{Sv/h}$ を下回ることとなったが、最終目標の年間積算線量 1mSv とした場合の毎時 $0.23\mu\text{Sv/h}$ 以下には及ばなかった。

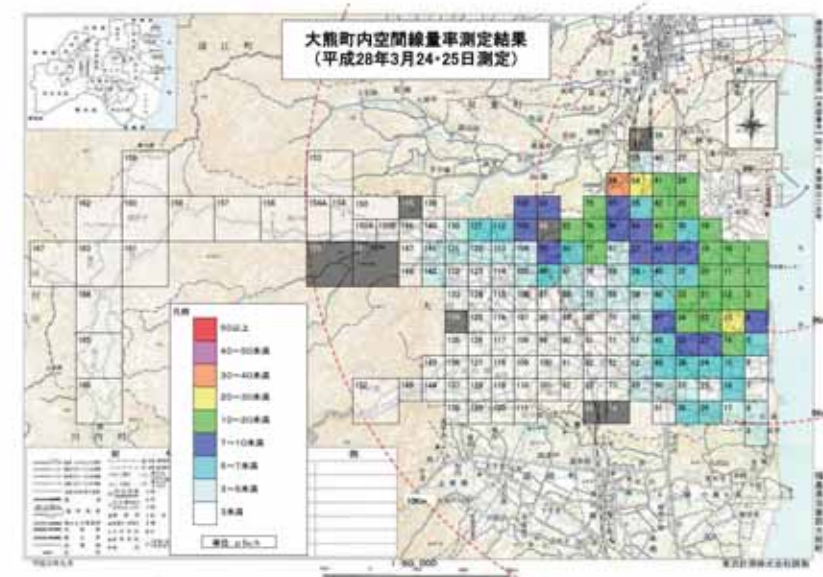
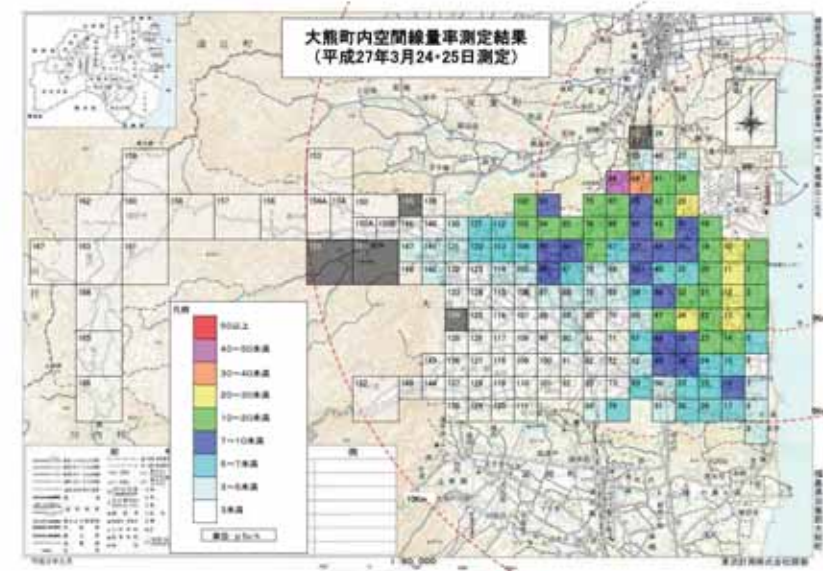
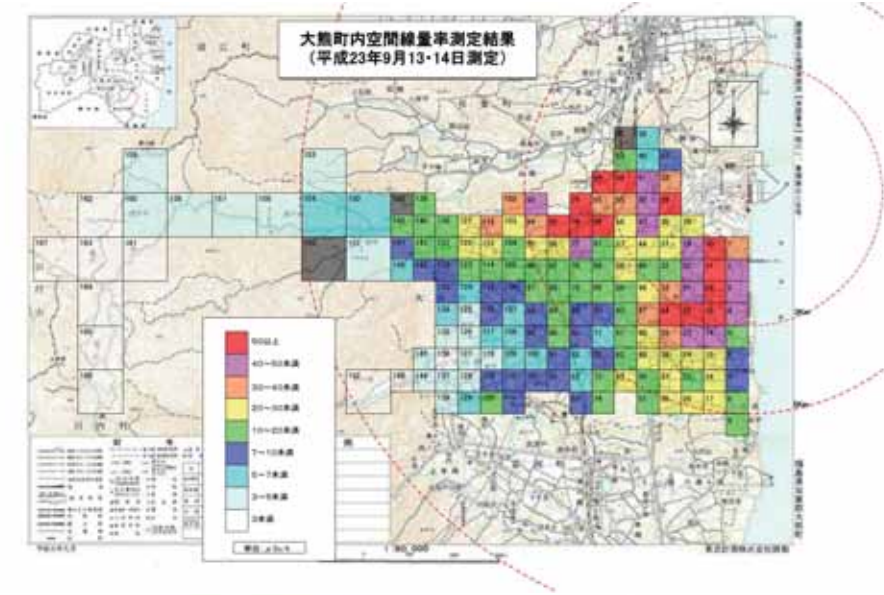
町では平成26年10月から翌27年3月にかけて除染効果の維持を確認するための事後モニタリングを行った。測定地点は宅地3,881点、農地1,720点、森林2,368点、道路2,208点を対象に実施。その結果、空間線量率の平均値は宅地が除染後55～65%の低減、農地が同70～75%の低減、森林が同26～35%の低減、道路が同49～60%の低減が確認できた。除染特別地域に指定される町では、指定解除されるまで事後モニタリングが継続して行われることになった。

帰還困難区域の除染

避難指示解除準備区域と居住制限区域で除染が進んだ一方、平成25年7月から町が実施した土壤中放射性物質濃度調査では、帰還困難区域の夫沢中央台の空地でセシウム134が43万Bq/kg、セシウム137が91万Bq/kgという最も高い数値が計測され、町中心部に位置する下野上大野の公園でもセシウム134が13万Bq/kg、セシウム137が28万Bq/kgという測定結果が出た。セシウム134の半減期約2年を過ぎ、セシウム137の半減期は約30年であるため、今後、自然減衰による大幅な線量低減は見込めず、町は帰還困難区域の除染方針を早急に示すよう国に要望していた。

国は、帰還困難区域内の主要道路や一部施設の除染は実施したものの、区域の面的な除染については実施を明言していなかった。しかし、平成26年8月、町の強い要望を受け、当時の石原伸晃環境大臣は大川原地区に隣接する帰還困難区域（下野上地区）400haの除染を約束。平成27年10月から、そのうち約95haの除染に着手し、平成29年3月完了の見込み。平成28年度にはさらに52haについて着手した。

※この記録誌では、避難指示区域等の設定に用いられている「追加的な年間の被ばく線量」について、「年間積算線量」と記載することで統一する。年間積算線量は空間線量率を基に活動の状況や建物による放射線の遮へい効果を考慮して算出されたもので、低線量域では自然放射線の影響も加味して計算される。



< 5年経過後のまとめ >

| | | |
|--------------------------|---------|-------------------------------------|
| ○平成23年9月と平成28年3月の測定結果の比較 | 除染なしの場所 | 1/3～1/4に低下 |
| | 除染ありの場所 | 1/5～1/10に低下 |
| 参考 大野地区のモニタリングポストの測定結果 | 23年9月 | 6.8 $\mu\text{Sv/h}$ |
| | 28年3月 | 1.76 $\mu\text{Sv/h}$ <u>1/4に低下</u> |

震災から5年後の平成28年3月の測定結果では、町内の線量は大幅に低下しているものの、場所による差が非常に大きくなりつつある。また、低下率も小さくなってきており、今後は線量の数値は大きくは変わらないと考えられる。なお、前回値より高い測定値の地点も確認されたが、誤差の範囲と思われる。今後も測定を継続して検証をしていく。

証言 避難後に福島第一原発の水素爆発を聞いたけど、テレビも見ていなかったし、そう深刻に受け止めていなかった。3月14日に避難所でテレビを見て「こんなにひどかったのか」と、初めて「帰れない」と思った。（女性職員、一次避難所で）