



写真に映る物体が何かあなたにはわかるだろうか。これはリアルタイム線量計と呼ばれる機械で、主に「子供の生活空間の放射線量率を監視するために県内の学校や保育所、公園等に3,099台(福島県ホームページ参照)」設置されている。震災後、福島県を訪れ実際にこの機械を頻繁に目にした人は、これが放射線と何らかの関係があるものだと予想がついただろう。

2018年3月、原子力規制委員会は2020年までにこれらの線量計の8割(約2,400台)を撤去する方針を発表した。規制委員会は撤去する理由として、(1)放射線量が低く安定している、(2)設備の耐用年数が迫っている、(3)東日本大震災復興特別会計による予算が32年度限りでなくなる、の3点を挙げている。

この「線量計の撤去」に関するニュースを初めて知った人は少なくないはずだ。そもそも、この線量計が測定しているものが一体何なのかを理解している人がどれくらいいるだろうか。放射線量と関係した数値だと認知している人は多いと思うが、その中でどれくらいの人が実際にその数値を生活に役立てることができているだろうか。線量計に対する様々な問いについて考える価値は、十分にあると思う。なぜか？それはポスト3/11の

世界を生きていく上で私たちが向き合っていかなければならない多くの問題を象徴するメタファー（隠喩）として、線量計がこの上なく適切な存在だからだ。

その多くの問題とは主に「放射線についての一般的な知識と教育の欠如」、「反核か親核かを唯一の語り口とする政治的議論」そして「絶え間なく広まる大量の誤報」である。これらはすべて関連し合っていて、残念ながら単純な解決策があるとも思えない。だがその答えに近付くために、そしてより良い未来に向けて前に進むためには理解と行動が必要だ。その最初の一步を踏み出す場所として、線量計という存在を解きほぐしていくこと良いスタート地点かもしれない。

先に進む前に述べておきたい事実がいくつかある。まず、福島県内には原子力規制委員会によって確立された3099台のリアルタイム線量計だけではなく、地方自治体や東京電力、規制委員会による決定の影響を受けない線量計も設置されているということ。

そして、しばしば核監視機関と誤解されやすい原子力規制委員会は政府組織であることも明確にしておくべきだろう。2011年以降国内外からの批判に直面した日本政府は「オープンで透明な」方法で信頼を回復するために規制委員会を創設した。彼らが信頼回復に成功したかどうかはここでの重要な焦点ではないが、とにかく「パブリック・イメージ(公のイメージ)」いうものがこの問題においてどれだけ影響力を持っているかを書き留めておきたい。

それでは、ここから線量計の撤去の理由についてひとつずつ考えていきいたいと思う。まず1つめは2011年以来放射線量は劇的に減少し安定しているという主張。規制委員会はこれを東京電力と政府による浄化活動の成果としている。理屈から言えばそうなのかもしれないが同時に欺瞞的だと私は感じる。

原子力事故による放射線レベルの検出は、ほとんどの場合最初の数年間(あるいは数ヶ月間)を過ぎると劇的に減少する。これらの多くは単に放射性元素の半減期の性質によるもので、例えば、福島第一原発から放出されたヨウ素131の半減期はわずか8日なので原発爆発後の非常に危険だったと思われる最初の数週間の間にすでに減少していた(危険が完全に排除されたわけではないが)。この自然なプロセスは東電と政府による浄化作業の直接的な成果とは言えないだろう。

さらに政府は除染の「安全基準」として空間放射線量毎時0.23マイクロシーベルト(uSv/h)という数値を設けているが、覚えておくべきなのは実効線量は累積的であるということだ。すなわち、比較的少量の放射線であっても、継続的にさらされれば潜在的に身体に深刻なダメージを与える可能性が十分にあると言える。

例えば、継続的に0.20マイクロシーベルトのレベルが検出される地域に住んでいる人は、年間で約1747.2マイクロシーベルトを受けることになる。震災後、急きょ政府は緊急作業に従事する労働者の放射線被ばくの限度を年間100ミリシーベルトから250ミリシーベルト(25万マイクロシーベルト)に引き上げた。数字だけを見れば1747.2マイクロシーベルトとはかけ離れているように思えるかもしれないが、国際的な基準値は年間20~100ミリシーベルト(2~10万マイクロシーベルト)であることを見落とさないでほしい。簡単に言えば、(比較的)低い数値が検出された場所でもそれが必ずしも安全な環境であるという証明にはならないのだ。

撤去の理由2つ目は機械自体が寿命に近づいているという主張。これは機械の構造を理解していない限り反論するのは難しい。しかし個人的な観点で外見を観察するところ、リアルタイム線量計は頑丈なデザインに加えてそれぞれに装備されているソーラーパネルが特徴的で、さらに純粋な観点から見れば台風や地震などの自然災害にも耐えられる設計にされてるようにも見えるし、少なくとも何らかの基本的な自給自足の設備を備えている

ようにも考えられる。委員会の言葉を信じるのであれば機械の寿命は10年らしいが、いくらそれが事実であつても2020年という期限はまだ時期尚早ではないだろうか(ほとんどの線量計が2011年または2012年に設置されたと仮定して)。まだ問題なく機能する機械の約8割をも撤去するというのはやはり何か別の理由がない限り、奇妙で無駄のように思えて仕方がない。

3つ目はメンテナンスにかかる費用があまりにも高額になり維持できなくなったという主張。規制委員会は年間維持費用は通信費などを含めた全体で約5億円を超えとして「限られた額の資金を効果的に使わなければならない」と述べている。参考のために言うが、2020年に開催される東京五輪の当初の推定費用は約8,290億円だったが、それが現在1兆3500億円にまで膨らんで最終的にはおおよそ総額3兆円を上回ると予想される...線量計の撤去の期限が2020年なのは果たして偶然なのだろうか。東京五輪の予算も原子力規制委員会の予算も最終的には政府によって決定されるが(そして納税者によって支払われる)、その二つの間に大きな矛盾が目立たないだろうか。破裂しそうな東京五輪の予算を差し置いて、線量計を撤去せざるをえない理由が「資金不足」だと言われたところでそれは到底信じ難い。しかしそれでも政府は線量計は現状「必要がない」と判断したのだから、当然私たちは納得のいく理由を尋ねるべきではないだろうか。この問題についてはまた後で戻りたいと思う。

規制委員会が主張する撤去理由には含まれていないが、この問題において本質的な「パブリック・リレーションズ(公の関係性)」の問題が一番重要だと私は考える。線量計という存在は見た人に原発事故を思い出させ風評被害にも大きくつながる存在でもあると住民から苦情が出たとし、規制委員会は線量計を視界から取り除くことで人々がより前向きに生きていけるようになるのではと主張した。この点は健康やロジスティックとは何の関係もなく基本的に心理的なジレンマが要因で客観的に対応することは

ほとんど不可能だろう。おそらく今この奇妙な機械の存在に悩みを感じていて、取り払って忘れてしまいたい、次に進みたいと感じている住民がいるのは本当だと思うし、同時にどちらかというとこの問題自体に無関心で、近隣の線量計の存在が自分たちの生活に直接影響を与えていると感じていない住民も確かにいるはずだ。しかしここで忘れてはならないのは、線量計は政府が福島県の現状に対して少なくとも何らかの対処をしていると証明してくれる存在でもあり、それを心のよりどころにしている住民も同様にいるかもしれないということだ(それが元々の政府の思惑だが)。線量計撤去という決断は、そのような住民の継続的な懸念にもかかわらず政府が彼らを見捨てることにならないだろうか。

実際に、原子力規制委員会が撤去の方針を公表してすぐ福島県全域の自治体や団体が反対を示している。住民は除去の理由が十分に説明されていないと述べ「放射線が健康に及ぼす潜在的な影響と廃炉作業中に起こりうる事故に懸念を抱いている人々がいる」、「視覚的に常に数値を確認できる線量計を心のよりどころにしている人々がいる」と主張した。福島県が規制委員会の計画に沿って住民からの「同意を得る」ことを約束した一方で、市民団体はシステムの継続的な監視と維持を求める嘆願書を発表した。線量計の撤去を求める市民団体は、私が調べた所これまで一度も出てきていない。

ここでもう一度考えてみたい。なぜ線量計は維持すべき重要な存在であると見なされなかったのか。もし政府が決断を下す前に住民の現在の懸念に耳を傾けていたとしたら(ちなみに規制委員会による決定の前に住民投票は行われていない)、線量計設置を継続し、おそらくそのための資金を増やすことが明らかな前進のステップになっていたはずだ。しかし実際はそんなことは絶対あり得ないかのように、約束されたはずの「透明性」にもかかわらず、政府は公衆の意志に反して決定を下したとしか考えざるをえない。この件自体はニュースとして大きく取り上げられなかったが、この象徴

的な結果は日本政府がどれだけ自分たちの利益のために誤った情報を広めることにコミットしていることを証明した。福島でいまでも進行している問題と懸念から遠ざかり、国際的な注目を集めながら東京で五輪を成功させること(そしてその後2025年に大阪で開催される国際博覧会)、それに向けて国民の焦点を合わせていくことが今彼らにとって最も重要なのだ。

もともと線量計には原子力規制委員会が最初に設置した際に与えた2つの主な目的があった。まず1つは放射線レベルをモニターし住民がそれぞれの判断に適用できるデータを集めて表示すること、そして安全とセキュリティのイメージを生み出すこと。しかし現在政府は、もはや「危険は存在しない」と主張している。そのため福島の安全に向けて前進していることを住民に向けて保証する必要もなくなった。線量計という存在も今となっては3/11の原発事故と核災害を思い出させるだけのネガティブな存在であり、政府が求める現状の「あるべき物語」には当てはまらないと決断を下したのだ。そのあるべき物語とは、浄化作業が成功し健康上のリスクは根絶、原子炉の状態は完全にアンダーコントロールであり、避難区域となっていた地区は再び住むことができるくらい安全で...つまりはすべては正常に戻っているという物語。

しかし残念なことに、現実はそのようではない。福島の現地の現実、重役会議室や官公庁から見る現実とも、東京から見る現実とも違うのだ。世界は3/11以来変わってしまった。何よりも福島の住人と発電所の近くに住む人々の世界が。先に進んで忘れてしまいたいと思っても、その前にまずやらなければならない作業が多すぎる。

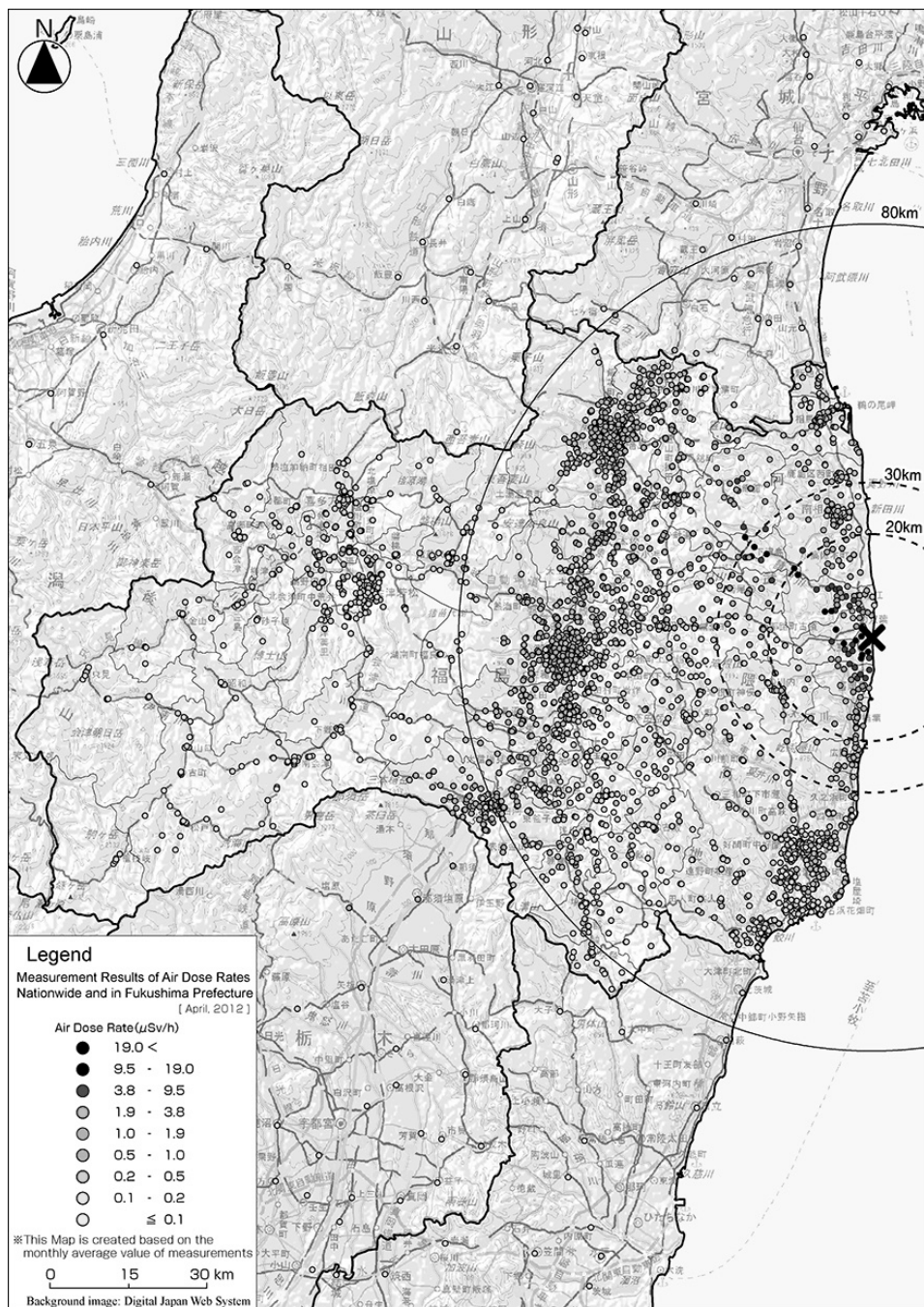
私たちが福島を訪れて初めて線量計を見た時、それは謎めいた存在だった。私たちが住む町では道の駅や学校、公園など公共の場所でいくつか設置されていて周囲の人にそれが線量計と呼ばれ放射線を測定する機械だと教わったが、モニターに表示されている赤い数値が実際に何を意味しているのかは誰からも明確に伝えられなかった。そもそもシーベルトが何

なのかも私たちは理解していなかったし、表示されている数値が常に信じられないほど小さい値のように見えたし、何よりも周囲の人が誰一人として線量計に注意を払っているように見えなかったので、きっとこの数値は正常で安全なのだろうと思いこんでいた。しかし自分たちなりに詳しく調べ始めると線量計はさらに不穏な存在になり、たくさんの問いが頭に浮かんできた。これらの数値が何を意味するのか？この機械が何をしているのかなぜ明確な説明がないのか？そもそも危険がないのなら、なぜこの機械がここに存在するのか？

私たちが経験したように線量計について自分たちなりに調べて理解しようとした人はきっと少なくないと思う。政府も住民のそうした反応を知っているはずだ。心のよりどころでもあり、同時に心配と恐怖の象徴にもなってしまった線量計。この存在によって住民の感情は大きく揺さぶられてきた。今回の線量計の排除も、あらゆる人々の震災に対する感情をコントロールするための試みのように思えてくる。

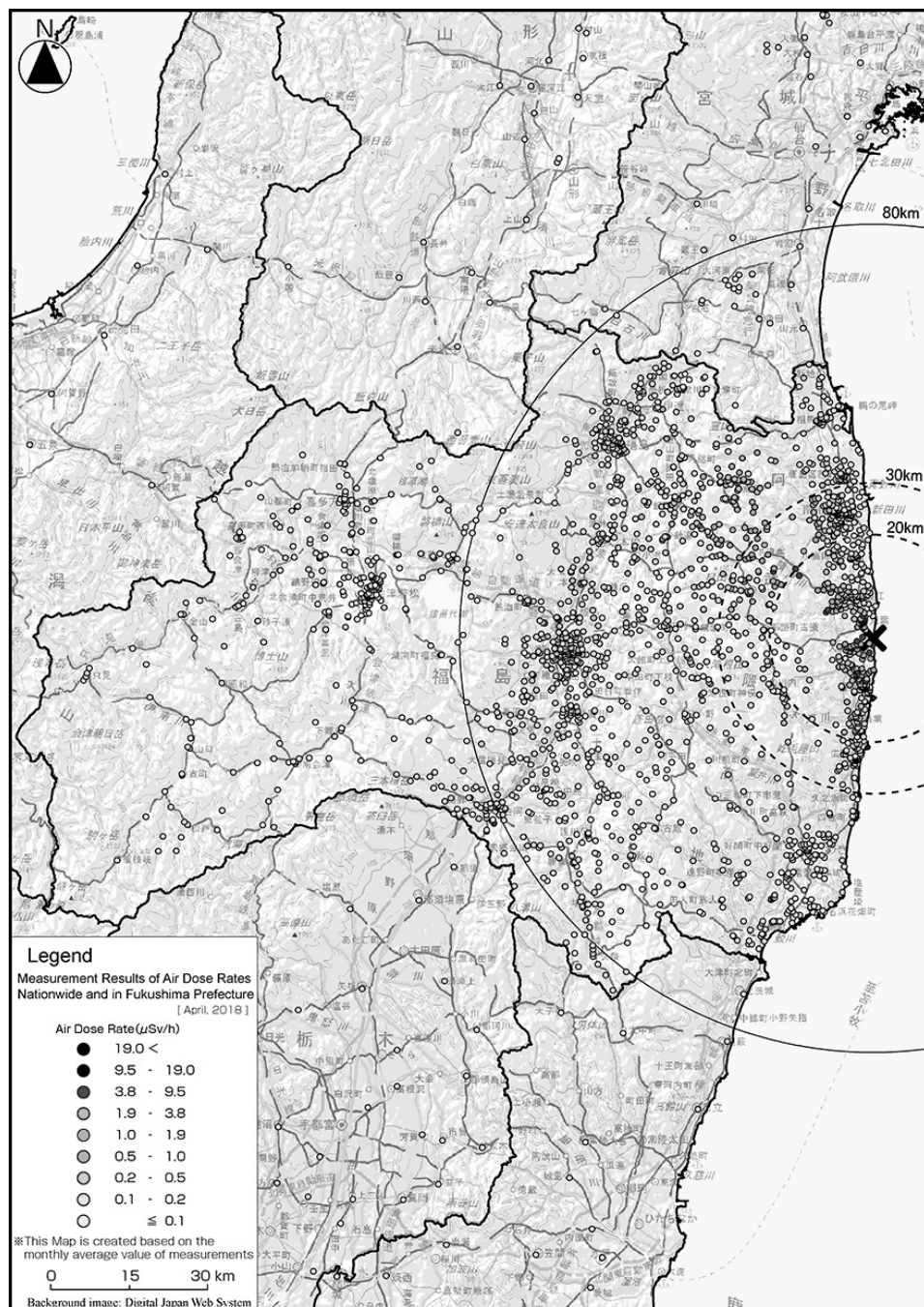
震災が起きてからまだ10年も経っていない。パブリック・リレーションズのためにも、国際的にポジティブな立ち位置を維持するためにも、日本政府は現在継続中の災害には焦点を当てられないのだ。懸念は何よりもまず第一に被災者にある。彼らが正確な情報や経済的支援を受ける権利、そして健康的な生活を送る権利を持っていること改めて確認するべきだと私は思う。数千の線量計を維持することは政府ができる最低限のことではないだろうか。

Measurement Results of Air Dose Rates Nationwide and in Fukushima Prefecture
according to Nuclear Regulation Authority - 2012



Source (+ map in color): <https://emdb.jaea.go.jp/emdb/en/portals/b1010402/>

Measurement Results of Air Dose Rates Nationwide and in Fukushima Prefecture according to Nuclear Regulation Authority - 2018





Do you understand what this is? This machine is called a dosimeter. Its purpose, according to the Fukushima prefecture website is to “... monitor the radiation dose rates in areas frequented by children, 2,996 units are installed in the prefecture’s schools, child-care centers, parks, etc.” Indeed, if you’ve ever visited the prefecture chances are high you’ve seen them and perhaps even assumed they had something to do with radiation.

In March of 2018, the Nuclear Regulation Authority announced its plans to remove 80% (2,400) of these dosimeters by the year 2020. According to the NRA, the reasons for this change is: (1) air dose rate levels have decreased since 2011 (2) the machines themselves are reaching the end of their operating lives (3) it’s expensive to maintain (4) “the existence of radiation meters could mistakenly make people believe dose rates are high in the area.”

For many people, news about this upcoming dismantling probably went unnoticed. After all, how many people understood what these machines were measuring in the first place? Out of those that

knew it had something to do with radiation, how many were able to apply the data to their lives? These questions are worth thinking about because in the larger picture, the dosimeters are an apt metaphor for the many problems we have to reckon with in trying to navigate this post-3/11 world.

These problems are primarily the general lack of knowledge and education about radiation, the political debate that pits anti- and pro-nuclear groups as the only narratives, and the large amount of misinformation that's continuously spread. These issues are all linked and unfortunately, I don't believe there's a simple solution. Working towards an answer and a better future however, involves understanding and action. Deconstructing the dosimeters may be a good place to begin.

An important fact I want to state before going further is that the 2,996 dosimeters established by the NRA are not the only ones in the prefecture. Both local municipalities and TEPCO have installed their own devices that will not be affected by the NRA's decision.

Secondly, it should be clear that the NRA is a governmental organization as the misleading term "nuclear watchdog" is often applied to it. Facing criticism both locally and internationally in the wake of 2011, the Japanese government created the NRA in part to restore trust in an "open and transparent" manner. Whether or not they've been successful in this regard is not the main focus here—I'd simply like to emphasize the importance that "public image" plays in this context.

With that out of the way, let's examine the reasons for removing the dosimeters one by one.

First is the claim that radiation levels have decreased dramatically since 2011. The NRA has credited this to the cleanup efforts by TEPCO and the government. While this is technically correct, it's also deceptive. The detection of radiation levels stemming from a nuclear accident are almost always going to decrease dramatically after the first few years (or even months). A lot of this is simply due to the half-life nature of radioactive elements. For instance, the Iodine 131 released from Daiichi, while very dangerous in the first few weeks, becomes less so as its half life is only eight days (though this doesn't mean the risk is completely eliminated). This natural process cannot be credited to the cleanup efforts directly.

Secondly, the levels are based on a threshold of 0.23 microsieverts per hour. 0.23 uSv/h may seem small but the important thing to remember is that effective doses are cumulative, i.e., being continuously exposed to relatively small amounts of radiation can still potentially do serious damage to your body, especially if you're younger.

For example, a person living in an area with levels that are continuously 0.20 uSv/h will receive about 1747.2 uSv in a year. After the disaster, Japan raised its annual threshold to 20 millisieverts (20,000 uSv) per year. While this may seem like a far cry from 1747.2 uSv, it should be noted that the global standard (for non-occupational) is just 1 millisievert (1,000 uSv) per year. Simply put: (relatively) lower readings do not necessarily translate to a safer environment.

The second point made by the NRA is that the machines themselves are reaching the end of their operational lives. It's hard to refute this unless you personally understand the machines. On an observational note, besides the sturdy design, one of the more noticeable features on the dosimeters are the solar panels that each one is equipped with. From an innocent point of view, one could assume they were designed to withstand natural storms and earthquakes and have at least some basic forms of self-sufficiency. Regardless, information about the technical aspects is difficult to find—if we take their word, the machines have a 10 year lifespan. Even if that's so, the 2020 deadline still seems a little premature (assuming most dosimeters were installed in 2011 or 2012). It seems like a strange waste to cut 80% of perfectly functioning machines unless...

We consider point number three, the maintenance has become too expensive and difficult to maintain. The NRA puts the annual maintenance cost at around 360 million yen (\$3.39 million). They've stated, "we have to effectively use the limited amount of funds." For comparison, the Toyko 2020 Olympics original estimated cost was around 829 billion yen (\$7.3 billion). The latest approved budget puts the number at 1.35 trillion yen (\$12.1 billion) conservatively, more realistic estimates puts the total cost closer to 2.7 trillion yen (\$25 billion).

The 2020 date is hard not to see as a coincidence. The budgets for the Olympics and the NRA are ultimately decided by the gov-

ernment, (and paid by taxpayers) and the discrepancy here is too conspicuous to ignore. Obviously, if dosimeters were deemed important enough to maintain, a shortage of funds is not the problem. Evidently they were not, and we should ask why. I'll return to this question later.

The final and most significant point is essentially a public relations problem. Because the dosimeters are associated with radiation, their simple existence negatively affects the public by reminding them of the nuclear disaster. The NRA claimed to receive complaints from residents saying this much, so removing them from our visual landscape should encourage people to think and live more positively. It's notable that this point has nothing to do with physical health or logistics, it's basically a psychological dilemma—one that's nearly impossible to react objectively to. Now it may be true that there are residents who feel troubled by the presence of these strange machines and would just rather forget and move on. There may also be residents who are more or less indifferent and do not feel as if their lives are directly affected by the existence of dosimeters in their neighborhoods. But most importantly, it's equally possible that other residents are actually comforted by the dosimeters as besides serving a practical function, they prove that at the very least, the government is doing something about the situation (which was one of their original aims anyway). The removal of the machines then, to someone in this latter group, would signify the opposite; despite their ongoing concerns, the government has decided to abandon them.

Actually, immediately after the NRA decision municipalities and groups across Fukushima have demonstrated they are part of the latter group. Residents have stated the reasons for removal have not been adequately explained to them and that there are "citizens who are concerned about the radiation's potential impact on their health and possible accidents that could happen during decommissioning work, and such people can feel relieved by visually checking dose rates constantly with monitoring systems." While the Fukushima prefectural government has pledged to go along with NRA's plan and "win consent" from residents, citizen groups have initiated petitions calling for the continued monitoring and maintenance of the system. So far, I have not been able to find any citizen groups calling for the dismantling of dosimeters.

Once again, we come to the question of why the dosimeters were not considered important enough to maintain. If the government were to listen to the current concerns of residents, (no poll was ever even conducted prior to the NRA decision) the obvious step forward is to continue and perhaps increase funding for the project. As this seems very unlikely, we are left to conclude that the government, despite its pledges to being open and transparent, has made a decision against the will of the public. While this isn't news in itself, the symbolic consequences prove that they're committed to the spread of misinformation for the benefit of themselves. In this case, with the international spotlight on the country, they are aiming to direct focus away from the ongoing issues and concerns at Fukushima and towards a successful Olympics in Tokyo (and subsequent World Fair in Osaka).

When the NRA first installed these dosimeters they served a dual purpose: first, to monitor radiation levels and collect and display data for residents to apply in their decisions, and secondly, to generate a sense, or image, of safety and security. The government then decided that they wanted to alter this image—that it is no longer necessary to ensure they are working towards the safety of residents because *the danger no longer exists*. They decided that the dosimeters no longer fit into this narrative as at a very basic level, they serve as a constant perceptible reminder of 3/11 and the nuclear disaster. The current situation, according to this point of view, is that clean up efforts have been successful in eradicating health risks, the condition of the plant is totally under control, areas that were evacuated are completely safe to live in again, and (perhaps worst of all) things have returned to normal.

The sad truth is, all of these points are false. The reality in boardrooms, government offices, and even Tokyo is different from the one on the ground in Fukushima. The world has changed since 3/11, most of all for residents in Fukushima and those in close proximity to the power plant. While we may like to move on and forget, there's too much work that's left to do first.

When we first came to Fukushima these machines were a mystery to us. In our town we can still count a handful in public places like our *michinoeki* and the schools. After asking around, we were told it had to do with measuring radiation but what the red numbers actually represented was less clear. We didn't understand what

a sievert was, and because the numbers always seemed to be so incredibly, fractionally small, and because no one else seemed to pay it any attention, we also assumed that things were normal and safe. But as we started to do more research, the dosimeters became more ominous. What *do* those numbers mean? Why is there no explanation of what this machine is doing? If there wasn't any danger in the first place, why does this machine even exist?

I think our initial experience perceiving the dosimeters and trying to understand their function is not entirely unique. I think the government is also aware of this experience; of first finding solace in their existence, then worry and fear in their continued presence, hence the discontinuation. I think eliminating the dosimeters from the Fukushima environment is a bid to manipulate public feeling about the disaster—it's less about restoring safety than about repairing a negative reputation.

In reality, we haven't even reached the tenth anniversary. The ongoing disaster cannot be focused on public relations and maintaining a positive international standing. The concerns should be first and foremost with the victims of the disaster and ensuring they have a right to information, financial support, and a healthy life. Maintaining a few thousand dosimeters is the absolute least the government can do in this regard.



Printed Fall 2019
at the Institute of Barbarian Books

You can find pdfs and online
versions of these writings on our website:

www.barbarianbooks.institute
info@barbarianbooks.institute