

皆さんご承知の通り、東日本大震災が昨年3月11日に発災しました。もう1年を過ぎましたが、なかなか処理が進まない。きょうインターネットで見えてきましたら、処理率は岩手県で11.3%、宮城県では18.4%。その前は一桁だったものですが、ここのところスピードアップされつつあると思っておりますが、それにしてもまだ11%なり18%と、非常に低い処理率です。

上田知事は岩手県から要請がございまして、昨年12月に定例県議会におきまして、被災地の災害廃棄物の本県での積極的な受け入れについて表明されました。また県議会では2月定例議会最終日の3月26日に、「県は、がれき処理に対する安全性を十分確保した上で、住民に対し広く理解を頂けるように努め、県内市町村に積極的に働きかけるなど、被災地の復興に向けた支援に引き続き取り組むことを強く求める」という決議がなされました。こちらとしては非常に後押ししていただけたと思っております。今の決議、要は住民に安全性を十分確保しなさいよということを肝に銘じまして、これからもその取り組みをしていきたいと思っております。

【受け入れるのは岩手県北部の木くず】

埼玉県では岩手県の北部、野田村の周辺でございますけど、がれきでもいろいろな種類があるのですが、木くずに限定して処理を進めようということで、今取り組んでおります。なぜかという、まず埼玉県としては被災地の支援はどうしてもやりたい。しかしながら福島原発事故とあいまって津波の被害があったということで、放射線と切り離せない部分が出てくる。だけど放射能汚染自体が、例えば福島県だとか限定された部分であり、岩手県なり宮城県ですべてのエリアが



汚染されているわけではない。あるいは埼玉県と同じレベルかもしれない。放射線に汚染されていない廃棄物に関しては、「埼玉県は県民の安心・安全をモットーにしていますので、汚染されていない廃棄物でなければ受け入れない」と岩手県の方には強くお話をさせていただいて、その中で岩手県北部の野田村周辺、ものも木くずに限定して受け入れたいということで、まずは県民の安全を頭に入れて調整させていただきました。ということで、今進めているのは岩手県北部の木くずを受け入れるということです。

さらに、木くずと言っても場所によって違うのではないかとおっしゃる方がいらっしゃいます。ですから、まずは我々で十分にチェックしていきましょう、チェック体制を考えましょうということで、よく知事が申し上げております通り「7段階11項目」のチェック体制を敷いて、これから受け入れるということで皆様にご説明してまいったところです。

3月25日に実証試験を行いました。これは埼玉県内の3つのセメント工場、太平洋セメント熊谷工場、日高市にある太平洋セメント埼玉工場、横瀬町にある三菱マテリアルの3か所で同時に実証試験を行いました。きょうはその結果をご説明しながら、今後の取り

組みについてもご説明させていただけたらと思います。

実証試験当日は地元市町の議員さん、自治会の代表者、一般公募で何名かお見えになりまして、総勢で150名の立ち会いをいただき、実証試験を進めさせていただきました。また、その際多くの報道機関も取材に来られました。その後熊谷市、日高市、横瀬町の3市町の議会全員協議会で結果についてご報告したところでございます。またその後、地元の区の代表者や住民の方にも説明会・報告会ということで、実証試験の結果についてご報告させていただいたところです。

【埼玉より原発事故現場から遠い】

繰り返しになりますが、埼玉県と岩手県で災害廃棄物の受け入れに当たって、県民の安全をとということで、まず場所とものについていろいろ協議させていただきまして、最終的には岩手県北部の野田村、小さい村なのですが周辺を含めて（災害廃棄物を）集積して処理することになっておりますので、集積エリアということで野田村周辺ということでございます。福島原発事故があったところから北に310キロの位置でございます。ちなみに、南に下って埼玉県さいたま市では原発事故の発災場所から210キロということで、100キロ以上野田村の方が、さいたま市より遠いということでございます。310キロ南の方に下るとどこまでいくかということ、だいたい静岡県熱海くらいまで行きます。ですから、熱海から持ってきたのと同じようなイメージかと思えます。

原発が爆発した、発災した時の風向き、放射能がどのように動いたかが非常に気になるのですが、あとで埼玉県のホームページを見ていただければ分かると思うのですが、雲の流れが北というよりも若干南あるいは南西の方に動いています。ですから栃木県、群馬県あたりにちょうど雲がかかる。埼玉県の東の端の三郷や吉川あたりにもかかっている

ということでございます。一方、北の方はポツンポツンとホットスポット的なものが、例えば一関あたりにはあるのですが、北の方にはほとんどない。その証しとして、実際にその場の空間放射線量率は、野田村は3月13日に我々が直接行って測ってきたのですが、毎時0.034マイクロシーベルトという数字です。これと熊谷、日高、横瀬を比べていただきたいのですが、埼玉県よりも遠いせいか、濃度が低いということございました（23ページ参照）。ということで、野田村周辺に限定して、埼玉県は持ってくる。なおかつ木くずに限定する。木くずというのはもともと家の柱材や角材で、それを持ってくる。これは、万が一表面に放射能がかかったとしても、中までしみこむことはまずありませんので、非常に濃度が低かったということもありまして、木くず、それも柱材・角材を使った木くずに限定して埼玉県は受け入れをしたいと思います。今進めているところでございます。

野田村にはまだ破碎施設を建設中（5月25日現在）で、まだできあがっていないのですけれども、本格受け入れがもし可能であればそこから持ってきていたいと思っています。3月25日の実証試験では、そこにまだ破碎機がなかったものですから、南に100キロくらい下がった山田町にはすでに破碎機が常設されており、そこへ野田村の木くずを持って行って破碎したものを実証試験に供しました。

【木くず入れたコンテナごと埼玉まで】

破碎した木くずをどのように運ぶかということですが、山田町で破碎したものを盛岡の貨物ターミナル駅までトラックで運びます。そこからJRの貨物列車で輸送するのですが、トラックの上の部分のコンテナについては、そのままそっくり貨物列車に移すことができます。ですから開いて中の木くずを積み替えるということではない。コンテナそっくり、入れ物をそのままJRの貨物に積み込むということです。JRの貨物列車で埼玉県内の熊

谷貨物ターミナル、高崎線熊谷駅と籠原駅のちょうど中間あたりにあるのですが、そこまで持ってきて、そこからまたトラックで運送ということになります。これも同じように貨物列車からトラックにコンテナをそっくり移すということで、中を開くということはありません。ということで、輸送途中でこぼしたり、積み替えたりということはありません。

よく皆さんに「そんなに『安全だ安全だ』と言っているのに、なんでこんな厳しく管理するのだ」と聞かれるのですが、これは「安全」と「安心」という部分があると思うのです。安全は確保しますが、皆さんの安心についてはぞんざいに扱っていいのか。皆さんの安心を考えれば、やはり万全を期したいということです。これから説明する放射線の測定結果も、何重にもやる必要があるのかというご質問がございますけど、まさにそれが安心の証しだのご理解いただければと思います。

持ってくるものは安全なのかということでございますけれども、これは埼玉県独自の基準ですが、受け入れる木くずの中に含まれる放射能濃度、放射線量ではなくて放射能濃度、「ベクレル」という単位ですが、埼玉県の独自の基準で100ベクレル以下のものを持ってくる。ちなみ国の基準は、焼却する場合には240ベクレル以下です。埼玉県は240ベクレルではなくて独自に、これも安心の部分なのですが、100ベクレル以下のものを持ってくる。もちろん100ベクレルに甘んじるつもりはございません。これよりもさらにさらに下がったものを持ってくるということで、この辺についても細心の注意を払っていきたいと思っております。いずれにせよ、100ベクレルという埼玉県独自の基準をもって現地で十分に測定し、これ以下のものと確認した上でコンテナに積み込んで埼玉県に持ってくるということでございます。ちなみにこの100ベクレルとはどのようなものかと言うと、ご存じのように食品の基準がコロコロ変わっ

た時期がございましたよね。最終的に落ち着いたのが4月1日で、一般食品が100ベクレル、牛乳だと50ベクレル、普通の飲料水だと10ベクレル。もちろん摂取する量によって応分の基準が定められていると思いますが、いずれにしても一般食品については100ベクレルで、木くずについてもこの濃度以下のものということです。口に入れることはないですけど、万が一口に入っても内部被ばくは食品と同じレベルだということで、埼玉県は100ベクレルという基準を定めました。

【セメント工場での処理】

次に処理の方法なのですが、埼玉県にはセメント工場のほかに焼却施設もございます。もちろん市町村の焼却施設についても働きかけをしているところでございますが、とりあえずセメント工場です。なぜセメント工場かというと、岩手県大船渡市に太平洋セメントの工場がございます。これも被災したのですが、修復して稼働できているということで、「セメント工場であれば災害廃棄物の処理も可能なのか」ということで、埼玉県としては3工場に打診して、実際に木くずを処理できるかとおたずねしましたら、「技術的には可能だ」とおっしゃっていただきました。ただ、量的には制限があると思うのですが、いずれにせよ木くずを燃料として、廃棄物処理業ではなくてあくまでもセメント製造業ですので、セメント製品に影響を及ぼさない範囲で受け入れることは可能だということです。もちろん安全の部分とセメント工場の製品に影響を与えないという、2つのクリアしなければならぬものがあるのですが、セメント工場としては、もちろん放射線濃度もそうですし、あるいは塩分濃度とか、やはり製品が命ですので、製品の品質をいかに高められ、なおかつ受け入れられるかということで調整して、この埼玉県の基準であればOKだということをおっしゃっていただきました。セメント工場も被災地の復興につながるものであれ

ば協力しますということで、進めているところではあります。

【測定箇所と基準】

次は、どのように放射線濃度を確認する、いわゆる安全・安心の部分なのですが、埼玉県の「100ベクレル」という基準は食品の基準でもございますけれども、IAEAで定めている「クリアランスレベル」です。これは「放射性物質」として取り扱わなくてもいい濃度ということです。ですから、100ベクレル以下のものについては「放射性物質」ではない、ふつうの廃棄物なり食品なり、普通のものだという取り扱いです。ですから、本来であれば放射性物質として扱わなくてもいいのですが、皆様の不安等を解消するために、埼玉県はちょっと過剰すぎるほどのチェックをもうけました。先ほど知事が申し上げた「7段階11項目」ですが、このチェックがまさにこの7段階です（24ページ参照）。

まず岩手県の仮置き場で空間線量を測ります。空間線量というのは、空気中の線量と同じなのですが、すぐ目の前にがれきの山、木くずの山を前にして線量を測るわけです。ですから基本的には、一般のバックグラウンド、ふつうの空気の線量プラス木くずから発生する放射線を測定するわけです。この基準が毎時0.23マイクロシーベルトです。この数字は皆さんもよくご存じだと思うのですが、これを1年間に直すと1ミリシーベルトという基準をクリアする数字です。「0.23マイクロシーベルトかける24時間かける365日では2ミリシーベルトになる」ということが言われます。確かに電卓ではじくと2ミリシーベルトになっちゃいますけど、これは国が言っている我々の日常生活のパターン、毎日ずっと外にいるわけではない、当然寝るときには家の中に入るといった標準的なパターンの中で、屋内であれば外の被曝線量の約4割になるという計算です。そして時間で計算すると毎時0.23マイクロシーベルトがちょうど年間1ミ

リシーベルトに当たるということです。「私は1日中外で暮らす」ということであれば半分の0.125マイクロシーベルトを目安にすればいいですが、毎日ずっと外で生活する方はいらっしゃらないと思います。埼玉県は毎時0.23マイクロシーベルトという空間線量率の基準を設けていますが、この数字で甘んじるつもりはございません。さらに下げた値で受け入れることを考えております。

それから2番目として、破碎施設でも同じように空間線量を測ります。あるいはサンプリングをして放射能濃度をベクレルの単位でも測ります。後で数字をご説明しますが、それぞれの段階で放射線濃度を測ったり、あるいは破碎施設周辺の、もしかしたらアスベストが飛散したり木くずに付着したりしているかもしれないと考えまして、アスベストの測定も実証試験ではやりました。これも、実際に本格受け入れ時にも定期的にやりたいと思っております。あるいは木くずの中に含まれる有害物質の濃度も測定しました。

1～7の各段階で測定し、安全なものであるとチェックしております。さらに、工場周辺のモニタリング調査もやりました。工場敷地境界線は東西南北の4か所、それから500メートル離れたところの東西南北4か所、1キロ地点の東西南北4か所という計12か所の定点を定めて、その放射線量の測定も実施しました。

先ほど基準というお話をしましたが、これ（表1）が埼玉県の受け入れの基準です。木くずの放射性セシウム濃度が100ベクレル以下ですとか、コンテナは0.23マイクロシーベルトだとか、あとで説明しますが遮へい放射線量率とか、煙突から出る排ガスの濃度がどうか、こういう基準を定めまして、これからは監視していくことになろうかと思えます。

【実証実験の結果】

それでは、実証試験の結果がどうだったか

埼玉県では、受入れ基準の他に、被災地からの搬出時、県内処理施設への搬入時に空間線量率などの測定を行うとともに、処理施設の排ガスに含まれる放射性物質濃度測定などを行い、安全性を確認します。受け入れる災害廃棄物の放射線量率等の基準は次のとおりです。

項目	基準値	参考
木くずの放射性セシウム濃度	100ベクレル/kg 以下	一般食品の放射性セシウム濃度新基準値(H24.4~)と同じです。国際原子力機関(IAEA)が放射性物質として取り扱う必要がない濃度としている数値です。
保管場所・コンテナ側面の空間放射線量率	0.23マイクロシーベルト/時以下	一般の人の年間積算放射線量の指標値1ミリシーベルトに相当します。日常生活で問題とならない数値です。
木くずの遮へい放射線量率	0.01マイクロシーベルト/時以下	鉛の箱で外部からの放射線の影響を遮断した状態での木くずそのものの放射線量率。東京都の災害廃棄物受入れ基準と同じです。
排ガスの放射性物質濃度	$^{134}\text{Cs}/20 + ^{137}\text{Cs}/30 \leq 1$	放射性物質汚染対処特措法施行規則による基準です。セシウム134の濃度の1/20とセシウム137の濃度の1/30の合計が1を超えないこととされています。年間1ミリシーベルト以下となる濃度で、日常生活で問題とならない数値です。
製品の放射性物質濃度	100ベクレル/kg 以下	経済産業省による指導基準です。原子炉等規制法に基づくクリアランス基準で、廃棄物を安全に再利用できる基準です。

表 1

(25 ページ参照)。太平洋セメント熊谷工場の例で説明しますが、まず仮置き場、野田村米田(まいた)という仮置き場で測定したのですが、空間線量が実際には毎時0.045マイクロシーベルトでした。これに対して埼玉県の受け入れ基準は0.23マイクロシーベルト、先ほど言った1年間に直すと1ミリシーベルトというものです。もし24時間屋外にいらっしやるのであれば半分にして0.125マイクロシーベルトにしてもらえばいいのですが、それと比べても1桁数値が低いことがご確認できると思います。ここで柱材を山田町に持って行きまして、破砕機にかけました。破砕後の空間線量率が毎時0.05マイクロシーベルト。土地を移すと、木くずからはほとんど放射線が発生しないので、どうしてもバックグラウンドに左右されるのですね。ですから数字がいろいろ動くのですけど、ほとんどその土地のバックグラウンドというか、空間線量率だと思っております。破砕後の空間線量率も、県の基準と比べるときわめて小さい

数字だということがご確認できると思います。

それから、破砕現場で有害物質濃度と環境アスベスト濃度も併せて測定しました。これにつきましても、有害物質はカドミウム、シアン、鉛、六価クロム、ヒ素、水銀、PCBということで、資料にある「未満」という表現は、ほとんど不検出と考えていただければよろしいと思いますが、きわめて問題の無い数値です。アスベスト濃度についても基準値から比べますと非常に小さい数字ということで、問題がないということで埼玉県の方にコンテナを積んで移動いたしました。

埼玉県内での測定でございますが、空間線量率の測定についてはお立ち会い頂きました。これについても非常に小さい数字ということがご確認できると思います。最後にセメント工場「焼成炉」という炉の中に木くずを投入しまして、最終段階で出てくるものが煙突から出る煙と、もう一つは製品です。焼却炉のように焼却灰がひとしくも出てくることはございません。なぜかという、すべてセ

メント製品になってしまうということです。セメント製品というのは、ただ単に石灰岩を粉砕したものと焼却灰を混ぜているだけではないかとおっしゃる方がいらっしゃいますが、ここでは1,450度という高熱のなかでドロドロに溶かして化学反応を起こし、焼却灰でも石灰岩でもない新しい物質になるということで、途中で炉の中から焼却灰だけを取り出すということは不可能でございます。瞬時のうちにドロドロに溶けてセメントという新しい物質になってしまい、出てくるのは大気中に出てくる煙と製品ということです。皆様が一番心配なのは煙と製品だと思うのですが、これについても確認したところ、煙から出てくる放射性物質は「不検出」でございました。また、製品については100ベクレルという基準に対して7.0ベクレルという、きわめて小さい数字であり、これは製品として市中に出回っても問題の無い濃度ということでございます。

最後に、周辺環境モニタリング調査で

ございますが、先ほど言った敷地境界、500メートル、1キロの12ポイントを定めて測定した結果、受け入れ投入前の数字と投入後の数字を見て頂きたいのですが、これについても大きな差はない。多少数値のばらつきはございますけど、投入前と後でほとんど変化がないということで、皆さんのお住まいのところについても放射線の影響はないということが確認されました。

以上を踏まえて、皆さんのところに、議会あるいは住民の方にご説明してご理解をいただいたところでございますが、なかなか十分に意を尽くせなかった部分はあるので、まだご理解頂けない方も中にはいらっしゃるかと思います。最終的には3市町の首長さんにご判断を頂く形で、今はお待ちしているところでございます。ご理解頂いてご承認頂ければ、すみやかに受け入れを開始したいと考えております。どうぞ皆さん、ご理解をよろしくお願いいたします。

岩手県からの木くず受入れについて ～セメント化処理による被災地支援～

埼玉県

○受け入れるものはどんなもの？

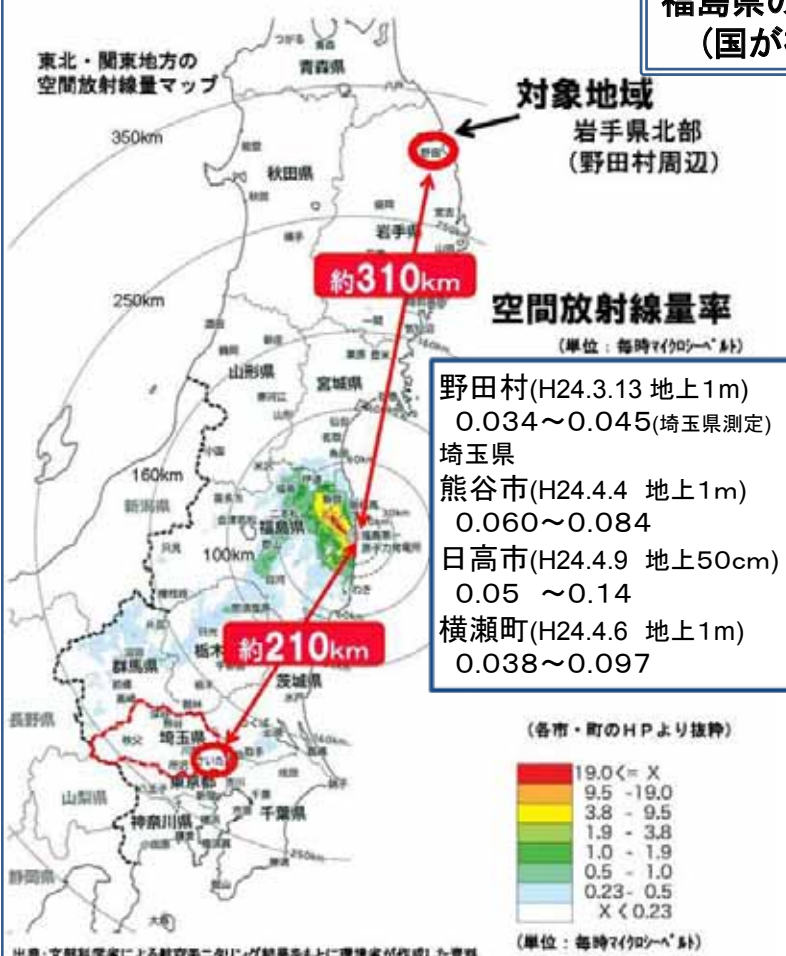


被災住宅の柱材などの木くずです。

- ・角材などを被災地の仮置き場で分別し、チップ状に破碎したものを埼玉に持ってきます。
- ・津波によるヘドロやコンクリートなどは対象としません。

○どこから持ってくるの？

岩手県北部、野田村周辺の木くずを受け入れます。
 福島県の災害廃棄物は受け入れません。
 (国が福島県内で処理します。)



- ・対象地域は、福島第一原子力発電所から約310 kmのところにあります。伊豆半島と同じくらいの距離になります。
- ・対象地域の空間放射線量率は、毎時0.034~0.045マイクロシーベルトで、セメント工場所在地の市町の空間放射線量と同程度です。
- ・運搬については、JR貨物を利用します。埼玉県内では熊谷ターミナル駅から処理工場までコンテナトラックで運びます。
- ・コンテナはフタ付きで、コンテナごと貨車からトラックに積み替えます。



○持ってくるものは安全なの？

・実証試験で野田村から搬入した木くずの放射性セシウム濃度は18.4ベクレル/kgでした。

一方、埼玉県内の平均的な廃棄物の濃度は33ベクレル/kg程度です(3月現在)。

・埼玉県で受け入れるに当たり、基準としてセシウム濃度は100ベクレル/kg以下のものを受け入れます。

健康に影響のないものだけを受け入れます。

埼玉県が受け入れる木くずの基準
100ベクレル/kg以下

ちなみに
一般食品の新基準(H24.4.1 施行)
100ベクレル/kg以下

○どのように処理するの？

受け入れたものはすべてセメント会社のセメント製造工程で原料及び燃料として回転焼成炉に投入されます。

セメント製造の原料
及び燃料にします。



○どのように放射性物質の濃度等を確認するの？



搬出側：岩手県

①仮置き場：空間線量率

②破碎施設：ストックヤードの空間線量率、木くずの遮へい線量率*及び放射性物質濃度

③搬出：コンテナごとの空間線量率

受入側：埼玉県

④搬入：コンテナごとの空間線量率、木くずの遮へい線量率*

⑤搬入物受入：ストックヤードの空間線量率、放射性物質濃度

⑥製造工程：排ガスの放射性物質濃度

⑦製品出荷前：製品中の放射性物質濃度

2重3重に放射性物質を測定し、安全を確認します。

*鉛箱の中で外部の放射線を遮断して測定します。

○大気中に放射性物質は放出されないの？

・排ガス処理装置に入る前に高温の燃焼ガスは冷却することで、ガス化していた放射性物質は他の物質と共に凝縮・凝固し、飛灰(ばいじん)粒子に吸着して排ガス処理装置で捕捉されます。

排ガス処理装置により、放射性物質を除去します。

実証試験の放射線等測定結果

