

7. 大屋根、波形スレート撤去工事

■旧築地市場の扇型構造

2019年2月、築地市場のシンボル水産仲卸棟の大屋根の撤去が始まった。築地市場は、水産物を取り扱う水産部と、野菜・果物類を取り扱う青果部とに分かれていた。このうち、全国から集められた水産生鮮品は、毎日、最盛期には1000店舗を超えた仲卸業者によって、特徴的な扇型の屋根の下で商われていた。

この扇形の構造は、生鮮水産品の流れ、すなわち物流を具体的に意識して設計されたものである。当時全国の漁港で捕れた水産物は、毎日深夜に貨物列車で、築地のすぐ隣の汐留操車場に集積された。水産物を満載した貨物列車は、汐留操車場から築地市場まで敷かれていた引き込み線に入り、水産仲卸棟の建物の扇形の外縁に沿って侵入しそこで荷が降ろされた。扇形の外縁は貨物用のプラットホームになっていたのである。

扇形の外縁の広い区画に、大量の水産物が貨車から降ろされ、運搬され、深夜から夜が明けるころまで、セリの準備が続いた。早朝、手振りのハンドベルが鳴らされるとあちらこちらで一斉にセリが始まる。セリ落とされた生鮮魚類は、すぐに数百店舗が軒を並べる仲卸店舗に搬送される。そこは扇形の外縁よりは狭くなっている扇の中間部である。中間部に扇のカーブに沿って、仲卸店舗がひしめき合っていた。

仲卸店舗に運ばれた商品は、それぞれの店ですし屋、魚屋、料亭、料理屋、スーパーマーケット、ホテルなどの小売業に小分け・販売され、仲卸店舗から茶屋と呼ばれた配送スペースへ運搬される。この茶屋は扇の内側、狭いほうの方向に半島のように突き出て、3本の半島のへりに沿って1番から110番まで番号が割り振られ、それぞれの番号は配送先の地域を示していた。生鮮水産品はその茶屋から東京都内もしくは近郊へと、正門から各地へ配送された。つまり物流は裏の広いほうから入って、選別、小分けされ、狭い正面正門から東京都下へ運び出される設計になっていた。

しかしこの当初計画された物流経路は、各漁港からの

大型トラックによる入荷と鉄道輸送の終了によって機能不全に陥り、市場施設全体を狭隘化、混乱化させる構造となっていた。

■ノンスに吹き替えても石綿含有

これらの課題とさらに流通経済そのものの再編を目的に、築地市場は1990年代に入って、移転計画、再整備計画それぞれが比較・検討され再整備計画が選択された。市場再整備計画に基づく再整備工事では、混雑を極める市場の営業時間帯に、同じ構内でスクラップアンドビルドが実施されてきた。そのような歴史的な経過のなか、91年ころから職場のアスベスト問題に市場内の労働組合は取り組み、市場当局もまた、市場施設の改築工事の際のアスベスト問題に取り組んだ。92年ころからは、市場内合同労組「魚市場労働組合」は、市民ネットワーク「アスベスト根絶ネットワーク」と協力して、東京都市場当局との間で、繰り返し計画された市場内施設の解体工事の際のアスベスト説明会に参加し、そのたびに入札した事業者には工事の説明を求め、アスベスト粉じん飛散防止の対策を検討し、提案し、確認してきた。2017年環境省がアスベスト粉じん防止対策に有効だとして「石綿飛散防止対策に係るリスクコミュニケーションガイドライン」を公表したが、築地市場では4半世紀前からリスクコミュニケーションを実践してきたのである。



この再整備事業の中で、水産仲卸棟大屋根の波形スレート板についても、92年1月からアスベスト含有しないものへの葺き替え工事が実施されてきた。大屋根の波形スレート板そのものが経年劣化でもろくなり、雨漏りなども多くなっていた。また、地震などが起こると水産仲卸棟全体が揺れ、鉄骨がきしむと同時に、屋根の鉄骨のさびやスレートのかげらなどがばらばらと水産仲卸の店先に落ちてくるようなこともあった。そこで「ノンアスベスト波形スレート板」に葺き替える工事が行われた。しかしこの時に葺き替えられた「ノンアスベスト」のスレート板には、のちにアスベストが含有していたことが判明した。なぜこのようなことが起こったのだろう。この葺き替えが行われた92年当時は、アスベスト含有製品の法律上の定義が、重量比5%を超える含有製品をアスベスト含有成形板とし、5%以下のものは非含有とされていたことによる。その後労働安全衛生法の改正によって、0.1%を超える含有製品はアスベスト含有建材と定義されることになった。わざわざ石綿を含有していないものに葺き替えたはずなのに、それを撤去する際には再度アスベスト撤去工事を余儀なくされたことになる。このような事態は全国にまだまだあるだろう。改修工事でノンアスベスト建材に変えたから、アスベスト対策は無用とする工事は疑ってかかる必要がある。いつの時代に改修されたのか、きちんと分析され非含有が確認されているか、特に東日本震災被災地の多くの沿岸の倉庫群に見られたように、壁の下方の張り替えた部分は無石綿であっても、上のほうの津波による破壊をまぬがれ残された古い波形スレート板が石綿含有であるというように、まだらに使用されているケースもある。

■大屋根のスレート撤去工事

水産仲卸棟大屋根撤去工事は、工事が始まる前に解体を行う業者による工事説明が行われた。波形スレート板の使用面積は23,000㎡に及ぶ。今回の撤去工事にあたって、この規模のアスベスト成形板の撤去工事として、最大限安全性を優先した模範となるような工事をぜひ実現したいと申し入れた。アスベスト粉じん飛散を可能な限り抑えた工事で、しかも作業者の安全性を十分に確保する工事を工事説明の際に模索した。

先ず工事区画の養生を確認した。扇方の大屋根は工区の面積が広大なために、2分割し工区を分けた。その際



の養生は、密閉養生、負圧除じん機、セキュリティールームはないものの、シートで周囲を屋根の高さを超える高さで隙間なく囲った。大屋根のさらに上を養生シートで覆うことが検討されたが、屋根の養生を固定するために新たな支えの設置が数十か所ほど必要になりそうだということ、風の影響を考えると屋根全体をシートで覆うのは抵抗が大きく、全体の養生が倒壊する危険性が懸念されると判断され却下された。さらに、天井直下に吊り床を設置してその上での撤去作業が検討された。これは実際に再整備事業の際の天井張り替え工事で行われた施工方法だが、今回の天井撤去では下の仲卸店舗はすでに撤

去されていることから、工事による落下物の心配はなく、なるべく工事空間を広く取ったほうが安全な作業になるだろうとの判断から吊り床による施工は退けられた。

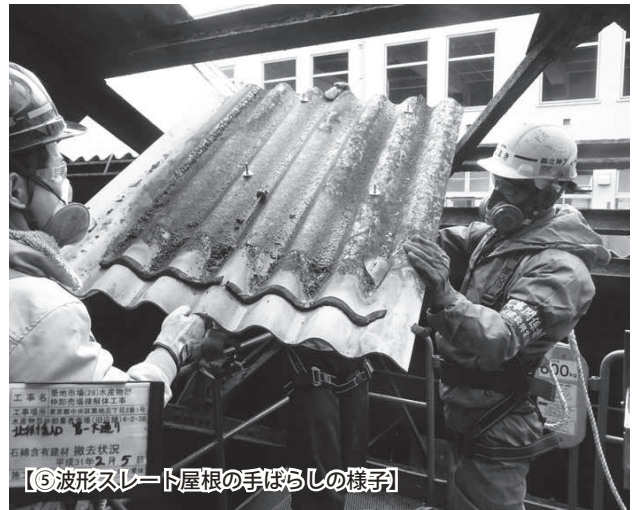
そのような事業者との協議から、全周囲は屋根の高さ以上に養生で囲うこと、天井を覆う養生は行わないこと、水を十分散布して湿潤な状態で撤去を行うこと、屋根を止めてあるビスは内側でカッターによって切ること、スレート板は割らずに内側に引き込んで、四角いままビニールシートにくるみ処分場へ廃棄すること、足場は移動式の高所作業車を複数台使ってその上で作業すること、事前の床清掃と事後の床清掃を徹底することなどが確認された。(写真①②)

水産仲卸棟は大量の残置物があったことで、その撤去に時間がかかった。残置物が撤去された後、構造物のコンクリートの柱などが撤去されるまでに、さらに時間がかかった。

実際に工事が始まり、撤去中の工事現場を見せてもらうことができた。工事区画養生内は、床面から立ち上がっていた数百のコンクリートの構造物はすべて撤去され、地面は清掃が行き届いていた。周囲の鉄骨足場に設置された防音シートによる養生と地面との接地面は、鉄骨で押さえられ、工区の空間が外とは遮断されていた。大型の高所作業車は2～3台が同時に作業床を上下に動かし、1台の作業床の上に3人程度の作業員が乗り、一人が波形スレートを止めてある留め金を裏からカッターで切り離す間に、もう一人が水を大量にまいていた。(写真③④)

切り離された波形スレート板は、割れないように丁寧に内側に形のまま引き込まれ、高所作業車の上に仮置きされた。撤去作業を行った高所作業車に、別の高所作業車が近づき、波形スレート板を受け渡し、渡された作業車は作業床をゆっくりと地面まで下げていった。地面ではほかの作業員が板を受け取り、スレート板は床に敷かれたプラスチックシートにくるまれ、さらにブルーシートでくるまれた。(写真⑤⑥)

工事が始まった当初、屋根からスレートをはずし、地面に下ろし、シートでくるむ作業は時間がかかり、効率が悪く工期が長引くように思われた。しかし、数日後に再度現場を見せてもらおうと、現場の空気は全く違っていった。高所作業車上の作業は手際よくなり、一方ではずしている間に、同時にもう一方の作業車の床が近づき、仮



【⑤波形スレート屋根の手ばらしの様子】



【⑥波形スレートを割らないように身を乗り出して撤去】



【⑦大量に散水し、養生内は清浄な状態】



【⑧高所作業車が平行して屋根材の撤去を行う】

置きされたスレートを受け取っていった。また、大量の水がまかれていたことで、一般粉じんも含めて粉じんが少なく、清浄な空気であるように感じられた。工事が始まるまでの下準備を十分に徹底して行い、作業の連携を事前に確認しておけば、効率は徐々に上がって、安全性についても工事途中での変更や不測の事態を予防できることが実際にわかった。(写真⑦⑧⑨⑩⑪)

■レベル3のスレート撤去工事の対策

旧築地市場の大屋根撤去工事のレベル3撤去工事としては、ほかでは類をみない工事が実施された。そもそもアスベスト粉じん飛散防止対策を行う業者として専門の石綿除去業者が請け負う仕事は、吹き付けアスベスト等のレベル1もしくはアスベスト含有保温材等のレベル2に該当する石綿建材撤去がほとんどである。一般に、アスベスト含有成形板であるレベル3建材は、アスベスト専門ではない普通の解体業者、建築業者、とび職の人たちが行うことが多い。そのため、レベル3撤去工事において、石綿除去業者のような専門知識を持ち合わせていないことによるアスベスト飛散事故の実態が多い。

また、撤去の際などのレベル3建材について、法的な規制が強化され、地域によって条例でその扱いに差があることで、普通の解体業者、建設業者、とび職の人達の理解に混乱がある場合がある。本来はそれらの規制について、国や地方自治体が丁寧に事業者に伝えることが重要であるが、必ずしもそれができている現状ではない。

そのような状況の中で、旧築地市場で行われた、波形スレート板(レベル3建材)の撤去に関するリスクコミュニケーションには、ほかの撤去工事への教訓がある。重要なことは工事が開始される前に、第三者を交えた工事計画を協議することで、現場に即した安全な工事が計画される。工事が始まってからでは、不具合が生じたときに修正ができなくなってしまう場合がある。修正に時間がかかる場合や、予期しない費用の負担が想定されると、工事の見直しを無視して危険な工事が実施されてしまうことになる。また、工事空間にたえず水を噴霧することで、かなりの粉じんを抑えることが出来る。

解体工事現場では、アスベスト含有建材は多種多様に存在する。しかしそれらは、必ずしもアスベストに詳しい業者が撤去するとは限らず、事前に分別されずにミンチ解体されてしまうようなケースがみられる。また、屋



【⑨原形のまま地面に降ろされた波形スレート】



【⑩原形のままシートにくるまれた波形スレート】



【⑪波形スレートが撤去された水産仲卸棟】

根などに使用された波形スレート板撤去工事も、いまだに重機で破碎し粉じんをまき散らしているような工事現場がある。各自治体は、旧築地市場で行われたアスベスト含有成形板撤去工事を参考に、解体工事からのアスベスト粉じん発生を抑制した工事を指導する必要がある。