

## 今週のメニュー

## ■トピックス

◇建築廃材の分別回収が進む解体現場

## ■随想

◇エスワティニ王国旅行記（2）

－エスワティニ王国ってどんな国（その2）－

元一般社団法人 日本化学工業協会 若林 康夫

## ■トピックス

## ◇建築廃材の分別回収が進む解体現場

VEC では、使用済み樹脂窓への対処について、2019年8月に「樹脂窓リサイクル検討委員会」([メルマガ No.656](#)) (委員長：東京大学清家剛教授) を立ち上げて、活動を続けています。この中で、樹脂窓を解体現場からどのようにして回収するかは、大きな課題です。今回、解体業者の協力により、解体現場を見学する機会が得られたので、ご紹介いたします。

解体現場は都市再開発に伴い、数棟の建物が解体されていました。軽量鉄骨造の集合住宅と、鉄骨造雑居ビルの解体についてご説明します。

解体の手順は、①インフラ(電気、ガス、水道など)を止める。配管や電線等支障になる箇所は取外す。②内装材(間仕切り、ボード、断熱材)を取外す。③障子を取外して、そこから搬出。④窓枠を含む外壁の重機による解体。となります。

内装材の解体時に、ボード類、パイプを含むプラスチックの廃材、グラスウールの断熱材、木材などに仕分けされ、それぞれのコンテナかトラックの荷台に直積みされて搬出されていきます。外壁の解体時には、木材やコンクリートが重機で壊されると同時に素材別に分けられています。これらの廃材の行き先は、中間処理工場の他、一部は最終処分場に運ばれますが、そのすべてがマニフェストで管理されています。

今回の現場は、窓についてはアルミ窓でしたが、その取り外しは、2段階で行われます。まず、人力で障子を取外し、ガラスを割って除きます。ガラスは”トン袋”に回収して、コンクリートがらなどと再生工場に運びます(写真1)。最終的には路盤材としてリサイクルされるそうです。障子のアルミ部分は、ゴムパッキンなどアルミ以外の材料を手作業で丁寧にはがして、アルミ用コンテナに入れていきます(写真2)。2段階目として外壁に付いたサッシ枠部分は、重機の「ハサミ」(写真3)で躯体から引きはがしながら取外しアルミ用コンテナに入れます。コンテナ内のアルミ材は、ねじ曲がって変形しほこりがついていましたが、木材などの異物はなく、きちんと分別されていました。



写真1 割ったガラス



写真2 コンテナ内のアルミ廃材

軽量鉄骨造の集合住宅では、内装を除いた状態で、一部の電線類などが、運び出される直前になっていました。壁や天井の波板はむき出しの状態、スケルトンと呼ばれています(写真4)。この後は、“ハサミ”で外壁と共に解体されます。



写真3 解体現場で活躍する“ハサミ”



写真4 “スケルトン”状態

鉄骨造のビルも内装材の取外しから行われ、外壁に開けた穴(写真5 まだ木材が残っている)から、素材別に落下させて回収します。鉄筋や鉄骨(ハサミで切れないものはバーナーで切断)は鉄材として回収し、コンクリートは重機(写真6)で粉体とコンクリートがらに分けられ、その際にコンクリートに埋まった鉄筋も分離して回収されます。重機の操作は素手で取り扱うように、非常に細かい動作で動かされていました。

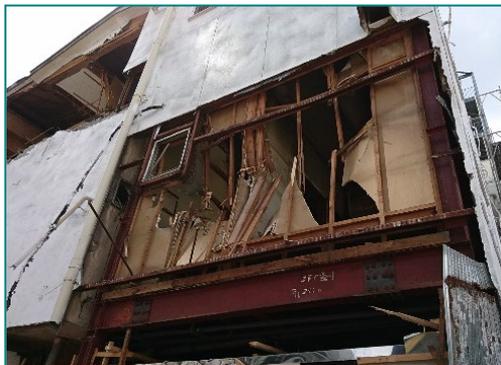


写真5 解体中の鉄骨造建物



写真6 ガラをより分ける重機

今回の見学で、建物の解体現場では、リサイクルを目的に大変丁寧に、また重機をうまく使い分けて効率的に、建設廃棄物の分類と回収が行われていることがわかりました。樹脂窓のリサイクルを実現するためには、解体現場においてガラスはアルミ窓と同様に回収

するとともに、樹脂サッシが細断されて他の材料と分離できなくなることを避けるため、躯体からの丁寧な取り外し方が必要と考えられます。樹脂サッシ専用のコンテナを設置するなど検討が必要です。 今後は、樹脂窓の解体が多い北海道地域で、現地の解体業者とともに、樹脂窓の取外し工法の検討も行っていく予定です。

最後になりましたが、解体現場の見学にご協力をいただきました皆様に、厚くお礼を申し上げます。

## ■ 随想

### ◇エスワティニ王国旅行記（2）

#### －エスワティニ王国ってどんな国（その2）－

元一般社団法人 日本化学工業協会 若林 康夫

エスワティニ王国、以前訪問したレソト王国と同様、南アフリカの中の飛び地のような場所にあります。

2017年現在の人口は 1,046,715 人。

この人口の約 3%を占めるヨーロッパ系の人々が、エスワティニ王国経済のほとんどを牛耳っています。

残る 97%のほとんどがスワジ人で、ズールー人も居るようですが、私にはまったく区別が付きません (^\_^)

人柄は非常に温和で、のんびりしています。

イギリスの植民地だったこともあり、公用語は英語。もちろん、エスワティニ人同士はエスワティニ語で話している人が大半です。

この英語、日本の教科書のような英語です。

朝、「Good morning. How are you?」と言われ、アメリカ式に「Morning (^\_^)」とだけ返事をすると、ちょっと悲しそうな顔をされたり、じっと次の言葉を待たれたりします。

ここは、教科書通り、「Good morning, I am fine thank you, and you?」

と返すと、満足そうな顔をしてくれます。

イギリスの植民地だったということで、食事もイギリス式だったらどうしようと思ってやって来ましたが、そんなことはなく、きちんと、美味しい食事なので、安心して食事ができます (イギリスの食事は。。。)

イギリスの植民地になるほどですから、かなり昔からキリスト教宣教師が布教活動をしていた場所です。このため、宗教は 90%の人がクリスチャン (そのうちの約 40%が純粋なクリスチャンではなく、もともとこの地にあった宗教と融合した Zionist です)。

イスラム教徒は中東から離れていることもあり、2%ほどしか居ません (何れも 2015 年現在)。

平均寿命は 2017 年の調査によると 52.1 歳 (男性 52.7 歳 女性 51.5 歳)。一般的には女性の方が男性より平均寿命が長い国が多いですが、エスワティニ王国は女性の方が短

くなっています。これは、出産時に亡くなる女性が多いことが原因とされています。

では、なぜ、出産時に亡くなる女性が多いのでしょうか？

実は、エスワティニ王国、HIV のキャリア、並びに AIDS 患者の数が世界トップクラスという理由があります。

HIV キャリアと患者を合わせると、全人口の 27.4%となり、4 人に 1 人以上の割合となります (2017 年現在)。

この理由として挙げられているのが、コンドームの使用割合が非常に低いためとされています。文化的、精神的にコンドームを嫌う人が多く、無料配布をしてもほとんどが廃棄されるのが現状です。

WHO では、「コンドームを使いますか、それとも AIDS になりますか？」というキャンペーンもやったようですが、ほとんど効果がないままになっています。

また、エスワティニ王国も対策に乗り

出し、公衆トイレや観光施設、商業施設にあるトイレにコンドームを置き、無料で配布を始めています。



公共のトイレに設置されているコンドームの無料配布ボックス

HIV キャリアの方の出産は本人の危険だけでなく、担当する医療関係者の感染リスクも高く、出産時、何かあっても十分な手当てを受けられないことも女性の平均寿命が短い理由の一つとされています。

1,000 人当りの出生数は 24 人。他方、1,000 人当りの死亡率は 13.2 人ですから、急激な人口増加となっています (何れも 2017 年現在)。

エスワティニ王国で大きな問題になっているのが電力事情。

エスワティニ王国には大規模な発電所がなく、必要な電力の大半を、南アフリカをはじめとする周辺国から購入しています。

2015 年の調査ですが、1,481,000KWh がエスワティニ王国の電力消費量でしたが、そのうち、1,080,000KWh を輸入しています。

また、国土の起伏が激しく、標高が高い場所に送電線が設置されていることも多く、送電用高圧鉄塔に落雷する確率も高く、特に地方では停電が多いことも問題となっています。

上水道に関しては、比較的完備しており、都市部では 93.6%、地方でも 68.9%で質が高い上水道が完備しており、水道水をそのまま飲むことができます。

電話の普及は携帯電話が圧倒的に普及しており、2016 年の調査で携帯電話の普及率は約 68%。これに反し、有線電話の普及率は約 3%に留まっています。

インターネットの普及率は、全国民の 28.6%と発表されています。

但し、携帯電話を利用したインターネット接続時の速さは。。。  
速度も安定せず、繋がるときは快適に繋がりますが、いきなり速度が低下し、全く無反応になる、海外とのサーバーの接続に失敗するなど、日本のインターネット環境と比べると悲しいものがあります (T.T)

(続く)

次回は、(3) 物価 です。

⇒ [バックナンバー](#)

#### ■ 関連リンク

- [メールマガジンバックナンバー](#)
- [メールマガジン登録](#)
- [メールマガジン解除](#)

※本メールマガジン上の文書・画像等の無断使用・転載を禁止します。



■ 東京都中央区新川 1-4-1

■ TEL 03-3297-5601    ■ FAX 03-3297-5783

■ URL <http://www.vec.gr.jp>    ■ E-MAIL [info@vec.gr.jp](mailto:info@vec.gr.jp)

---

---