

今週のメニュー

■トピックス

◇元気ネットの「みんなで創るオリンピック・パラリンピック」の出版記念交流会開催

■随想

◇塩ビ樹脂系シート防水について（第一回）

ー塩ビ樹脂系シート防水の歴史ー

アーキヤマデ株式会社 大西 裕之

■編集後記

■トピックス

◇元気ネットの「みんなで創るオリンピック・パラリンピック」の出版記念交流会開催

さる4月17日、NPO法人持続可能な社会をつくる元気ネット（通称元気ネット）による『みんなで創るオリンピック・パラリンピックーロンドンに学ぶ「ごみゼロ」への挑戦ー』の出版記念交流会が開催されました。元気ネットは、ごみ問題の解決や環境のまちづくりなど、市民、事業者、行政の連携、協働のもと、持続可能な社会づくりを目指し活動されています。

2012年に開催されたロンドンオリンピック・パラリンピックは、スクラップ&ビルドではなく、持続可能性を目指す大会として運営され、史上最も環境に優しい大会であったと言われていいます。元気ネットは、開催後のロンドン視察を行い、内容を1冊の本に纏めて、2020年東京ではロンドンを超える持続可能なオリンピック、とりわけ「ごみゼロイベント」を目指し「一緒に考え行動する」ことを願ってこのタイトルで出版されました。

交流会には、環境省小林正明総合環境政策局長をはじめ、行政、市民・NPO、企業・団体などからおおよそ200名の方々が参加され、視察団（崎田理事長、鬼沢事務局長、足立様）を代表して鬼沢事務局長から、出版の趣旨・視察内容の紹介に始まり、趣旨に賛同する参加者からのリレートークでおおいに盛り上がりしました（写真1、2）。この会の様子は[元気ネットのHP](#)に紹介されていますのでそちらも合わせてご覧いただければと思います。



写真1. 鬼沢事務局長の視察報告



写真2. 交流会の様子



写真3. メインスタジアム

VECでは、塩ビ製品の環境特性を一般の方に広く知っていただくために、元気ネットのご協力を得て中央区環境まつりなどへ参加しています。今回の本の中かでもふれられていますが、ロンドンオリンピック・パラリンピックでの塩ビ製品に係わる話題について、欧州の関連団体よりVECが得ている情報を以下に紹介させていただきます。



写真4. バスケットボール競技場

ロンドンオリンピック・パラリンピックでは、リユース、リサイクルが可能な塩ビ製品が大活躍しました。メインスタジアム（写真3）のほか、バスケット競技場（写真4）、水泳競技場、水球競技場、自転車競技場、射撃場等の競技施設、仮設レストランなどで、シート、ケーブル、パイプ、椅子などに使われました。中でも、様々な競技場のモダンなデザインを表現するのに役立ったターポリンは、総面積14万平米余り、東京ドームの3倍の面積が使われました。

これらの製品のうち、オリンピック競技期間のみ使用された部材は、オリンピック後、極力、再利用、或いはリサイクルすべく、例えばバスケット競技場で使用されたものは、2016年に開催されるオリンピックで再利用されることになっています。同競技場の床材は、小学校に提供され再使用されています。そこには、「チャンピオンの廊下」(Corridor of Champions) というロゴが付けられています（写真5）。シート材は、樹脂部分と繊維部分を分離され、その一部は、学校の体育で使うマットなどに生まれ変わっています。



写真5. 再利用されている床材

本書では、東京開催の機会を活用して、持続可能な暮らしや都市を共に創る意思を一人ひとりがもち、そしてその「市民力を活かした持続可能な社会の実現」をめざすべく元気ネットからの提案が述べられています。是非実現されることを祈念するとともにロンドンオリンピックで貢献した塩ビ製品が東京開催においてはこれ以上の活躍、貢献ができることを期待しています。

最後に、本をご希望の方は、元気ネットにご連絡ください。info@genki-net.jp

■ 随想

◇塩ビ樹脂系シート防水について（第一回）

ー塩ビ樹脂系シート防水の歴史ー

アーキヤマデ株式会社 大西 裕之

塩ビ樹脂の使用用途は多岐に亘りますが、建築業界でもその地位を確立しているのが、塩ビ樹脂を使用したシート防水材です。現在、日本はもちろん世界においても塩ビ樹脂系シートが建築防水として多く採用されています。そこでこの塩ビ樹脂系シート防水について、計4回にわたり紹介します。

第一回目は「塩ビ樹脂系シート防水の歴史」についてです。

現在日本では塩ビ樹脂系シートが屋上の建築防水として多く採用されています。厚さは1.5～2.0mmの軟質シートです。これが屋上防水としてどんなところに使われているのか、簡単に紹介します。一般的な住宅などは急勾配形状の屋根が多く、雨水を上から下へと流すため、瓦やカラーベストのような屋根材をラップさせて設置します。隙間があっても逆流しなければ建物の内部に雨水は入ってこない、という考え方です。それに引き換え、ビルやマンションのようなフラット形状の屋根では、雨水を受け止め排水口より集中的に排水する考え方です。その際防水層に隙間があればそこから階下へ漏水してしまいます。ですから幅1mほどの軟質塩ビシートを現場で隙間なく繋ぎ合わせプール状にし、屋上に張付けます。下地への固定方法の詳細については次回以降に説明します。

日本で塩ビ樹脂系シートが屋根に初めて採用されたのは昭和27年（1952年）、建物ではなく旧国鉄の車両屋根です。前年の昭和26年（1951年）国鉄桜木町駅構内にて架線事故からの車輛火災で焼死者多数を出す大惨事が発生しました（写真1）。当時屋根には可燃性塗料が使われており、車両不燃化の検討から難燃性を特長とする塩ビ樹脂系シートが採用されたようです。建築物の屋上に塩ビ樹脂系シートが試験施工されたのは、それから5年後の昭和32年（1957年）。まだまだ、塩ビ樹脂系シートを屋上防水として使うなど、あまり考えられていなかった時代です。



写真1.桜木町事件 出典：ウィキペディア

桜木町事件から塩ビ樹脂系シートが採用されたのをきっかけに当社創業社長である故山出敬二氏が、ビニル床材を屋上用に改良し塩ビ樹脂系防水シートを屋上防水用途に開発を開始したのは、昭和36年（1961年）頃。当時塩ビ樹脂系シート防水を屋上防水に採用している情報がなく、手探り状態で工法、性能などを探しつつ、試作試験施工を繰り返し大変苦労したと聞いています。シート防水市場は昭和37年（1962年）から昭和42年（1967年）の間に、塩ビ樹脂系シート防水以外に、加硫ゴム系シート、エチレン酢酸ビニル樹脂系シート、非加硫ゴム系シートなど、現在の主要な材料が続々と登場しました。

昭和45年（1970年）に開催された万国博覧会（吹田市）で各パビリオンへ当社の塩ビ樹脂系シート防水が多数採用されました（写真2）。同時に種々の欠陥が生じ、シートのめくれや漏水事故が発生しました。夜になり次第不具合箇所の応急処置を繰り返すなど、対処が早かったせいもあり大きなトラブルを起こさずに済み、逆に日本万国博覧会会長より感謝状まで頂きました。万博の建造物に開発製品を続々と現場に投入できたことは、製品の性能向上に大変役立ったようです。世界的な会場建設ということもあり、プラスチックの生産手法が工業化され始めた当時、採用を担当する技官の皆様が新製品の採用に積極的であったことも感謝すべき事実です。

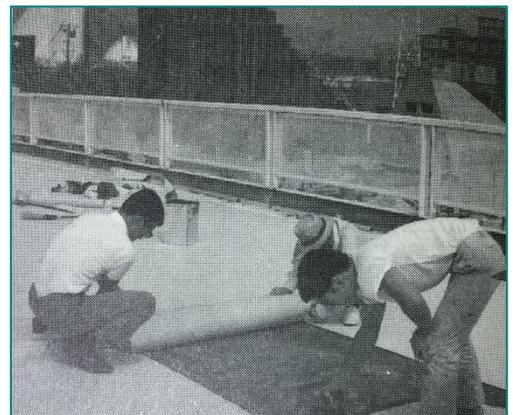


写真2.
万国博覧会の塩ビ樹脂系シート防水施工

一方で、加硫ゴム系シート防水、非加硫ゴム系シート防水、塩ビ樹脂系シート防水などシート防水材料を製造するメーカー各社による「合成高分子ルーフィング懇話会（現在の合成高分子ルーフィング工業会 略号：K R K）」がシート防水材料J I S規格化を契機として昭和45年（1970年）に発足。材料規格としてのJ I S、工法規格としての建築学会標準仕様書（J A S S - 8）や公共建築工事共通仕様書、国家検定のシート防水技能検定、等の改定に協力しシート防水の発展につながりました。

屋上は太陽光や熱によるプラスチックの劣化を招くため、耐候性処方を各メーカーが各々切磋琢磨した結果、現在では材料の品質面において非常に優れた性能を持つ防水シートになっています。また防水は10年保証を行う事が通例となっており、材料メーカーと、防水工事店様の施工、元請様と3社の連名により保証するのが一般的です。防水材料メーカーはシートの化学的な信頼性、施工方法の信頼性を合わせてシステムとして提供しています。製品面と防水工事店様の工事技能の確かさが認められ、民間はもちろん、全国の官公庁、自治体にて高い評価を得て、確実に普及するようになりました。それでも20年程前の主流防水は、伝統的なアスファルト防水をコンクリートで保護被覆する仕上げが一般的で、塩ビ樹脂系シートなどの露出防水工法は心配と考えられる建築設計士の方も多かったのです。しかし阪神大震災を機に建物の軽量化、コストパフォーマンスが追求されるなど、露出防水が主流となってきました。また施工方法のバリエーションも増え、コンクリート造、ALC建築から金属下地の建築にまで及ぶようになりました。最近では屋上緑化や、専用取付部材による太陽光発電の設置（写真3）などの要望も増え、ようやく屋上に陽が当たってきたと感じています。



写真3.学校屋上への太陽光発電の設置例

（つづく）

（次回 塩ビ樹脂系シート防水の製法と工法）

■ 編集後記

最近是不審者情報が学校から親の携帯へメールで情報が伝えられるようになってきました。先日も不審者情報がメールで来ました。私の事かもしれない。一人で散歩をしていて、ちょっと缶コーヒ飲みながらベンチに座っていたら自転車に乗ったお巡りさんがやってきた。

何をしているんですか？

散歩してたんで少し休んでます。

近所の住民から不審な人がいると通報があったんです。身分証明書見せて下さい。お巡りさんは身分証明書を見て納得して帰って行きました。テレビで子供が被害に合うニュースが多く不安になるのはわかるんですが、ベンチに座っているだけで不審者になってしまうのは寂しく思いました（リマル）

■ 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](#)



◆編集責任者 事務局長 高橋 満

■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
