

# 雨水協会がめざす 雨水マネジメント

## 〈出席者〉

- 進行役** 虫明 晋哉 氏 東急建設（株） 土木事業本部 技術統括部  
**参加者** 有山 裕介 氏 積水テクノ成型（株） 営業統括本部 土木資材営業所  
 石塚 浩司 氏 帝人（株） 樹脂事業本部 特殊樹脂営業部  
 稲山 邦明 氏 物林（株） 建設グループ 環境・景観事業部  
 佐々木 皓一 氏 大鉄産業（株） 東京支店 土木部  
 安西 正敬 氏 共和コンクリート工業（株） 関東営業部  
 屋井 裕幸 氏 公益社団法人 雨水貯留浸透技術協会

（役職等は収録当時）

都市の水循環を改善し、都市に「うるおい」をもたらすことを目的に開発と普及が進められている雨水貯留浸透技術。国による法改正もあり、地方公共団体や民間企業による積極的な取組みが進められるようになってきている。そこで、今号では、研究開発の第一線で活躍しておられる協会会員各社の担当者にお集まりいただき、今後の協会活動の課題と今後の展開について忌憚のないご意見をお聞きしました。

## ■協会会員各社の取組み

**虫明** 本日は協会の機関誌「水循環 貯留と浸透」の特別号「雨水」の座談会にご出席いただきありがとうございます。では、初めにご出席の皆様から簡単に自己紹介をお願いしたいと思います。まずは私ですが、本日、この座談会の進行役を仰せつかりました東急建設、土木事業本部技術統括部環境技術部の虫明です。私の所属する環境技術部では、浄化、保全の分野の2つのグループで運営しております。それに関わる技術開発であるとか、実際の工事



現場で発生するさまざまな環境の課題等がある場合の支援業務などを行っています。それでは、積水テクノ成型の有山さんから順に自己紹介をお願いします。

**有山** 積水テクノ成型の有山です。土木資材営業所の東日本グループ長をしており、協会ではプラスチックの普及部会の窓口とグリーンインフラ準備会の企画相談窓口を務めています。積水化学工業グループでは全社で防災・減災にフォーカスしており、私の会社で取り扱っている雨水貯留槽クロスウェーブや大型の強プラ管なども、総合的な防災・減災のまちづくりに貢献しています。



**石塚** 帝人の樹脂事業本部の石塚です。私どもは、スマートフォンカメラ等のプラスチックレンズの素材、車のエンジン周りに使うような耐熱性の高いPPS樹脂、薬のボトルなどに使われる特殊なポリエステル樹脂を扱っております。また、協会では新事業分野の開発としてプラスチック製雨水貯留槽の素材・成形品への関わりにつき SDGs 観点から活動をさせて頂いております。

**稲山** 大阪から参加している物林の稲山です。環境・景観事業部の環境室室長をしており、主に雨水ビジネスと土木資材の販売、緑化関係の商品を扱っています。東京本社には景観室があり、こちらは主に建築系、エクステリア資材を中心に営業しています。

**佐々木** 大鉄産業東京支店土木部の佐々木です。私どもはもともと鉄の商社ですが、土木部では全国で雨水貯留槽の販売・施工を行う施工代理店をしています。協会には時々顔を出させていただいています。



**安西** 共和コンクリート工業の関東営業部におります安西です。私どもは土木資材のコンクリート製品の製造・販売を行っており、協会では企画委員やグリーンインフラの準備会にも参画するとともに、協会と共同で雨水貯留浸透製品の開発も行っています。

**虫明** ありがとうございます。では次に雨水貯留・浸透・利用技術の発展と普及へ向けた各社の皆様の取組についてお話しください。

**有山** 現在、国内では総合治水など水害対策がメインですが、海外は逆に雨水の利用に関する要望が多く、水の価値が日本よりも高いという印象があります。そうしたニーズにどう日本側が提案していけるかが、今後の課題の一つではないかと個人的には思っています。

**石塚** 帝人では、多彩なシミュレーション技術と多くの樹脂のデータを保持していますので、それらを将来の技術開発において品質面や技術的な裏付け等に役立てられないかと考えています。

**稲山** 私どもでは防災・減災に対する提案を地道に行っています。ただ、時間当たり100mmという降雨の原因は、元を辿るとCO<sub>2</sub>の増加です。それによって地球温暖化、ヒートアイランド現象、それに伴うゲリラ豪雨で被害が甚大化しています。それをどこかでストップをかけられないかということで、緑化の取組みも調整池の営業に絡めて提案しています。

**佐々木** 防災・減災につなげる雨水対策は話としては上がってきますが、実態はあまり取組みができていないという印象です。その点では、実際に貯留槽を販売し、施工することでその効果を見ていただき、普及拡大を図るしかないと思います。

**安西** 流域治水の政策の中で、どのような所にコンクリート製品が採用されていくかについては、まだ具体的に把握できていませんが、大規模で深さのある貯留施設にメリットが大きいと思いますので、業務委託ではこれらの製品をお勧めしています。



**虫明** 弊社では昨年、新企業ビジョンとして三つの提供価値を打ち出しました。一つ目が脱炭素、二つ目が廃棄物ゼロ、三つ目が防災・減災です。ゼネコンなので、基本的には工事現場で物をつくるのが本業なのですが、その中でその提供価値をどうビジネスに結びつけるかが課題だと思っています。また、土木部門、建築部門がありますが、環境分野というのは両部門とも関係するもので、それをこれまでは部門ごと個々に取り組んでいるところもあって全社的に効率的に機能しているとは言い切れないところもあり、その辺も課題だと感じているところです。

## ■協会を中心に新たな価値を創造

**虫明** 続いて、雨水協会の強み、弱みについて考えたいと思います。安西さんは企画委員を務めておられますが委員の活動を通じて何かお感じになっていることはありますか。

**安西** 企画委員にコンサルの方が参加されていますので、視点の違う方とお話できることは勉強になることが多いと感じています。ただ、この場にも樹脂や繊維の関係の方々がいらっしゃいますが、そうした素材メーカー間で有機的に情報交換ができてきたかと問われると、活かされていなくて多いと思いますね。



**有山** 私はプラスチックの普及部会に参加していますが、プラスチック製品を販売させていただく中では、やはり協会があつての商材ではないかと思っています。認定証を発行していただくことで、信頼性における製品だと認識していただけますし、国内でプラスチック製の雨水貯留槽がここまで広がったのは協会の力だと思っています。



これが海外まで波及していけばと期待しているところと、やはり治水対策はコンクリートやプラスチックの製品を単に設置するだけではなく、今後はそれに何か付加価値をつけていかなければならないのではと考えています。現在、グリーンインフラという概念も出てきていますが、モノ対モノだけではなく、モノ対エネルギーなど、いろいろな考え方があると思います。

**佐々木** 施工業者としてお話をさせていただくと、有山さんがおっしゃっていた認定製品ということでスペックインされている事例は非常に多いと思いますし、そういう意味では協会の存在価値は大きいと感じます。ただ、現在は出来形の管理基準が決まっていない状況ですので、最近よくゼネコンの担当者から質問されるケースが増えていて、そういった規程等を今後はつくっていかなくてはならないと感じています。

**稲山** われわれも設計・施工等々をするにあたり、協会の認定書や技術指針などによって大型の調整池の設計がスムーズにできています。ですから、そういった設計図書をもう少し充実できれば実務的に助かります。道路橋示方書や道路構造令のようなところまでいかなくとも、かなり確立した制限や規程なども明らかな表現として入れていってもよいのではないかと個人的には思います。

**石塚** 認定製品の品質等につき、将来的な管理方法なども含めて、横断的な取組みも必要になるのではないかなと思っています。



**屋井** 調査・計画・設計や施工・維持管理に資する技術指針等の充実については、既存の技術指針や認定書に依存するだけでなく、協会のプラットフォーム機能を活用しながら、会員自らがその内容を充実させていく提案をしていただきたいと思っています。そういう機運を高めるためにグリーンインフラの勉強会も立ち上げました。参加企業のノウハウや技術を融合させて、雨水の業界団体としてのグリーンインフラを世に送り出すことが今後必要ではないかと。

## ■会員同士のさらなる連携を

**虫明** 今、トレンドである流域治水やグリーンインフラに対して協会が果たす役割は大いにあると思いますが、その機運をどう盛り上げていくかが問われているわけですね。

**安西** グリーンインフラなどの新しい価値観を創造していくには「良い技術です」という表現だけでは必要条件として発注者に認めともうすることはできません。協会としての新たなプラスアルファの認定のようなものを市場に認知させることができれば、積極的にPRできるのではないのかなと思います。

**有山** レギュレーションや評価軸がないと伝わらないですし、環境がすぐにビジネスにつながるかという点意外とつながりません。各社が別方向のベクトルで動いているところを準備会で少しでも同じベクトルに近づけていければと思っています。あとは国や自治体に対して対してカーボンニュートラル、SDGsなどを絡めてどう発信していかですね。

**屋井** ベクトルを合わせていくことは大事です。ただ、実際のビジネスではライバル関係にある場合もあります。その辺をどう折り合いつけて技術を高めながら昇華させていけるのかといったヒントをいただきたいですね。



**虫明** 私はゼネコンの立場からか、ライバルという観点はあまりなく、逆に各メーカーさんと一緒にコラボしたいという思いが比較的強いのですが、この辺は皆様の視点からはいかがでしょうか。

**安西** 技術革新のためには、各社の技術開発とともに情報提供も必要です。そういったシステムは協会を中心にというよりも、各社で協議をしていく中で、積極的な人達が集まってグループをつくり、そこから新しい基準や認定制度を立ち上げることが必要ではないかと思えます。

**有山** それでも同業者同士はなかなか難しいでしょう。ゼネコンやコンサルなど違う分野の企業との連携はしやすいと思いますが。

**稲山** なかなかメーカー同士でやると各自それぞれ言えること、言えないこと等々あります。だからいきなりこういったものにしましょうではなくてキックオフからの進め方を議論していかなければいけないと思えますね。



**佐々木** 弊社は現場では下請けで、メーカーさんとも立ち位置が違い、自社として何か持ってるわけではありません。皆さんがおっしゃる通りライバル会社さんの集まりの中でやっているのですが、前向きに何かやっていたらという思いはありますが、なかなか難しい状況ですね。

## ■新規会員をどう確保していくか

**虫明** 競争原理はあるでしょうが、そこを何とかうまく連携して、協会の機能を活かした上で何かできないか。グリーンインフラの勉強会が立ち上がりつつありますけれども、これが有効に機能するために協会さんに意見、アドバイスなどがあればお伺いしたいと思います。

**石塚** この協会は専門家集団の協会です。技術的なことが要求されるから専門家集団になっているというのはいいのですが、いわゆる普及啓蒙や技術の底上げという意味では、やはりいろいろな企業・団体に対して門戸を広げる活動が重要だと思います。ただ、やみくもに広げるというわけではなく、目指す方向に賛同してくれるような企業や団体ですね。

**安西** 協会として会員数が増えれば、情報などが集約されて、大きな力になりますので、会員である私たちのメリットにもなります。では、新しい会員をどう増やすのか。事業ベースそのものが増えて、それに乗りたい会社が増えるのか。それとも協会の新しい使命、新しい在り方をつくり上げていくことで市場を広げていくのかのどちらかだと思うのです。



**有山** 今の会員は基本的には建築土木に一通り関わる会社ですが、逆に言うと、違う分野の会社が存在しないのは拡張性を失っているのではと思っています。例えば、雨水貯留槽の設置されている全国マップを作成して、それをネットなどで見られるようにする。それを行うにはシステム会社や通信会社が必要になります。このような新プロジェクトを立ち上げてはどうでしょうか。

**稲山** 会員の裾野を広げていくことには同感です。数の論理は重要ですし、多様な情報や多様な人材は、今後さらに必要になってくると思います。

**石塚** マッピングについては、例えば地図情報大手会社さんとかと組んで、貯留槽の設置をビッグデータにする。それが土地の価値を上げることにつながると思うのです。それは不動産関係だけの情報ではなくて、消費者にとっても必要な情報になります。例えば、ここは自治体が定める氾濫区域だけれども、流出抑制の施設が入っていることが分かれば、それが購買の動機付けにもなりますね。



**屋井** 以前石塚さんからもご提案いただきましたが、裾野を広げるに当たって、われわれ業界の持っているノウハウとか技術とかをでどんどん発信していかなければと思います。水位からその流域の氾濫状況を短時間で見える化するシステムを開発している企業があることは認識しています。ですから、雨水貯留浸透技術にどれほどの効果があるかをわれわれも見える化しないといけないと考えていますが、いかんせん、現在の事務局体制ではなかなか難しいです。そこで、他分野の方々とうどうコラボしながら見える化を図れるかがカギになってくると思っています。

**虫明** 連携が重要ということですね。グリーンインフラの勉強会には、弊社からも若手社員を意図的に出しているところで。このような場は、普段なかなか他の企業の方々と意見交換などする機会がない中であって、非常に有意義なものだと感じていますが皆様はどう感じておられますか。



**有山** 協会事務局の負担を軽減するために私たちが主体的に動いていく方向で進めています。協会内では一つの会社が旗を振るといのはなかなか難しい。我田引水が動く可能性もゼロではないでしょう。そのへんを協会にサポートしていただければ、さらに進展すると思います。

**石塚** やはり一つの転換点なのだろうなと。グリーンインフラという言葉は国もよく使っていますので、タイミング的に非常にいいと思います。素材メーカーとしては、持続可能な循環型な材料開発ですね。リサイクルPPだけでなく、持続可能な素材をグリーンインフラに活用いただければと考えています。

**稲山** 何か新しいプロジェクトを立ち上げるに当たっては、チームを構成して進めていかないと、どこかで途切れてしまうのではないかと。時間と労力も非常にかかってくることですので、1社対応ではなく、チームで細分化して進めていければと考えます。

**安西** 人数が限られていることは間違いありませんし、新たなプロジェクトは会員のメリットになることも間違いありません。それならば、会員も全員参加型で、テーマごとに人を分けながらやっていく方がいいと思います。

**石塚** ある団体に参加する動機は、自分たちのビジネスのプラスになるということが一番のポイントだと思います。一般社団法人の抗菌製品技術協議会は、これまで会員数が200社くらいでしたが、このコロナ騒動で1200社くらいに増えたと伺いました。それは市場規模が1兆円を超えてきているからです。SIAAマークにメリットがあるからですが、雨水協も「ARSIT」というマークをうまく使うような仕組みづくりをしていけば、もっと参画される企業・団体も増えるだろうと思っています。

**虫明** 確かにその通りで、ビジネスにつながるが大前提で、民間企業は特にそうだと思います。一方で発注者側の立場の方にもプロジェクトに入っていくのはどうでしょうか。

**屋井** グリーンインフラでは、ESG投資の資金を引っ張ろうという動きはありますが、それに対するPRはまだ不足しています。また、PRするにしても、確かな効果の見える化が必須です。協会としては具体的な仕組みづくりが必要だとは感じています。

**稲山** 会員の募集については目的を明確にして、発信するにあたって、どういったパートナーが必要なのかを見定めることが重要です。それがないと、目的に対してずれが生じるのではないかと。



**屋井** 確かにそうです。協会の目的は技術をビジネスにどう細分化して落とし込み、その普及の結果、治水や水循環の健全化に貢献させるかですが、それを会員の皆様からもどんどん提案してきていただきたいのです。

**安西** 課題として、企画委員でいろいろ話し合っています。メリットを享受したい会員のことを考えると、協会員が増えたことによって力がつくこともあれば、何かしらのメリット感を先に示せる何かがないとなかなか集められない。それを今、グリーンインフラの勉強会をきっかけとしていろいろ考えているところです。

## ■情報交換に向け、サロン復活

**虫明** 先程来から話の出ているグリーンインフラについては今、非常に注目を集めており、ビジネスチャンスになると思いますが、企画委員の方々の考えはいかがでしょう。

**石塚** 雨水貯留浸透技術を使ったビジネス規模は、関連もいれて5～600億円程度と考えます。この市場規模のイメージ、情報が共有できていないのではないかと。規模感の説明はとても重要だと思うのです。また東南アジアに対しての普及促進はこれから始まりますので、その可能性、将来市場規模なども説明できないといけません。人手不足の中で、省力化やロボット化も考えられますから、ロボット技術を持つ会社なども興味を持つかもしれません。

**虫明** ありがとうございます。では、PRをするための市場規模の開示についてはどうなのでしょう。

**屋井** 全国の市場規模を丹念に積み上げていけば見えてくると思いますが、今のところはそれに労力をかける余力が事務局にはありません。そこを是非やりたいという希望があるならば、その方策を考えることはやぶさかではありません。

**稲山** 例えば都道府県別の実績として出すというのも、なかなか作業としては大変なのでしょう。

**屋井** 協会としては、会員企業にお願いして実績調査をやっています。設置場所の分かる生データは当然送って来れないので、なかなか都道府県別には集められなかったのです。自治体とか国とか、そういったところからデータがあがってくる仕組みがあれば一番いいのですけれどもね。

**虫明** いずれにしてもPRはしていかななくてはならないが、協会事務局だけでは手が足りない現状なのでね。ここは、会員企業がそれを積極的に参画していく形がのぞましいのかと思いますがいかがでしょうか。

**石塚** 会員だけではなく、いろいろな人たちが気軽に相談できるような雰囲気をつくっていかうと企画委員会でも議論しています。それはやはりサロンの復活であるとか、あるいは若手の勉強会です。また、土木に興味を持ってくれる女性の方もたくさんいます。そうした方々の意見をもっと取り入れられるような企画委員会にしたいと思っています。

**虫明** 非常に有用な意見だと思いました。特に若手、女性というところはこれから重要になってくるのではないかと思います。

**安西** サロンなどによる協会員同士のつながりについて言えば、最近導入が増えてきているPPP／PFIなどは、私どもメーカーだけでは知識も少なく、どう関わっていいのかも分かりません。そういった分野についてもサロンのようなつながりの中で情報交換ができ、そこから製品や素材、建築サイドの作業性の効率化の部分で知見を得られればと考えています。

**佐々木** 新しいことに挑戦できないかということ以前から考えていて、例えば、貯留槽の施工などをドローンでできないかとか、何かそういう新しい取組みが必要だと社内では議論しています。そういった意見交換もできればと思いますね。



**有山** 協会の今の認定だけではなく、さらに付加価値をつけるという意味では、リサイクル製品にプラスアルファして、エコリーフ的な認証を発行するといったことで新しい会員を引っ張ってくるのも方法としてありますね。

**稲山** 若手、特に女性ですね。女性の進出への対応も大事だと思っています。建設業の就業者が今490万人くらい、あと5年後にさらに100万人減るといった予測が新聞に書かれていました。マーケットは広がってきているけれども、実際、施工する人たちが減少するという反比例の状況が必ず来ると思います。将来的にはデジタル化、ロボット化のようなことも視野に入れておいたほうがいいと感じています。

**虫明** 皆様、貴重なご意見をありがとうございます。では、最後に協会事務局のお立場から屋井さんに一言いただきたいと思います。

**屋井** 貴重なご意見をいただき感謝いたします。私も協会の職員として長らく雨水貯留浸透の業界に身を置いてきましたが、いまだによく顔を合わせる方がまったくお会いしたことがない方がいらっしゃいます。ですので、企画委員会の話にもでていたようなサロンなどを増やししながら、会員同士のつながりや協会活動の見える化、業界全体の見える化にまず取り組むべきではないかと感じました。

例えば、私は国のグリーンインフラ官民連携プラットフォーム運営委員会の委員をしていますが、そういった様々なつながりのできる機会を最近では会員の方に振り向けています。協会の中での取組みや国の動きなどを私だけが知っているのではなく、協会に関わる多くの人達に知っておいてもらいたいという思いがあります。また、若手や女性の方が、協会の活動を知り、さらに活動に参加していただくことによって協会の活性化を図ることが大切です。そして、その方々が自信を持ってPRできるような支援を協会はしていくべきではないかと考えています。今後とも引き続き協会へのご支援とご協力をよろしくお願いいたします。



座談会の全文は、協会のホームページにてご覧いただけます。 <https://arsit.or.jp/usui>

