

# JUDI 都市環境デザイン会議 モニターメッセ 2013

パブリックデザインにおける製造技術 in 東京



JAPAN URBAN DESIGN INSTITUTE

2013年10月19日(土)

日本大学 お茶の水キャンパス 理工学部1号館





## 目次

### モニターメッセ2013

- パブリックデザインセミナー  
公開セミナー「第3回 製造技術からデザインを考える」…………… 2
  
- モニターメッセ…………… 8
  - プレゼンテーション
  - ポスターセッション
  
- 企業広告…………… 49

## ■ パブリックデザインセミナー 公開セミナー「第3回 製造技術からデザインを考える」

日 時：2013年10月19日(土) 15：45～17：45

会 場：日本大学理工学部1号館・2階大会議室

パブリックデザインセミナー「第3回 製造技術からデザインを考える」は、『2013 都市環境デザインモニターメッセ』の開催に合わせ、同日公開セミナーとして開催された。

セミナー講師による話題提供のためのプレゼンテーションの後、セミナーテーマである「製造技術からデザインを考える」ことについて、講師と受講者、ならびに来場者を交えての活発なディスカッションが行われた。

プレゼンテーションの詳細内容については、すべてのセミナーが終了後に報告書としてとりまとめる予定となっており、そちらを参照されたい。

ここでは、当日のプレゼンテーション後に講師や受講者、来場者からいただいた発言等についてご紹介する。



### 講 師

藤田 浩暢（日本興業）

北村 仁司（ヨシモトポール）

### 全体総括

地下 調（国土交通省都市局公園緑地・景観課 課長補佐）

### セミナーマネージャー

伊藤 登（プランニングネットワーク）

工藤 勉（ヨシモトポール）

### 司会進行

小早谷 信之（標プランニング）



講師および司会  
(左から北村氏・藤田氏・小早谷氏)

### ■プレゼンテーション

#### ・日本興業のプレゼンテーション

時代のニーズに対し、コンクリート製品製造技術（自社技術）から、バリアフリーペイブを生み出した経緯と、それらの技術を基にインターロッキングブロックの新しいスタンダード化を目指していくことなどを紹介。



講師（藤田氏）によるプレゼンテーション



プレゼンテーションの一部



プレゼンテーションの一部

・ヨシモトポールのプレゼンテーション

自社の鋼管加工技術による、パブリックデザインに関わる製品を紹介。



講師（北村氏）によるプレゼンテーション



プレゼンテーションの一部



プレゼンテーションの一部



■イントロダクション

伊藤：パブリックデザインセミナーは質の高い標準品を作るということをテーマとしているが、第1回、第2回を開催したところ、標準品の定義が各社各様であるということが分かった。この場でも標準品のイメージは人によって異なるかもしれない、その定義を打ち出すことができるといいと考えている。本日は、設計者、製造者、ユー

ザー（発注者）の立場から意見を伺いたい。先ほど発表いただいた日本興業のバリアフリーペイブは時代の要請に応じてきた製品開発、その過程で技術開発が行われてきたということだった。ヨシモトポールのポールのデザイン開口部は、長年の課題を解決したいという想いがあったように思う。製造技術が進歩する契機は、時代、社会、あるいは設計者からの要請から生まれてくることが多いのだろうか。

北村：新商品の開発は世の中の動きに呼応する要素は多い。東日本大震災を受けて我々が何をできるかということも社内で議論した。また、競合他社が新製品を投入すれば、それに対抗することを考える。今回紹介したデザイン開口部もこのような側面があった。メーカーは何もない状態から急に開発することは苦手とするのではないだろうかと思う。

藤田：舗装ブロックは敷設した状態でしか確認できないので、その形に手を加えるということは、要望というよりは自らの工夫によるものだろう。バリアフリーペイブは、バリアフリー化の流れの中で、より良い路面にするための提案である。保水、遮熱等の工夫は社会的な要望を採り入れながら製品を開発している。



■受講者の発言

前原（岩崎電気）：ヨシモトポールのデザイン開口部は、地味な工夫だが、製造技術をベースにユニバーサルデザインへの対応、デザイン性とプラス面が大きいと考える。こういった小さい工夫を重ねることで全体のデザインのレベルが上がるのではないかと。



受講者（前原氏）

富岡（住軽日軽エンジニアリング）：我々はアルミメーカーだが、同じ金属を扱うヨシモトポールが苦勞しているところが今ひとつ良く分からない。一方、日本興業の押し出しで苦勞されいるところは、我々も押し出しで苦勞しているため良く理解できた。

製造技術を考えるときに、目先を変えて同じような加工方法、製造方法を扱っているところを見た方がヒントを得られるのではないかと気づかされた。今後そういう視点を持ちたい。



受講者（富岡氏）

峰（アーテック）：日本興業のバリアフリーペイブは、点字ブロックとの嵌合、ファニチャーの設置に関する処理についての提案はあるのだろうか。



受講者（峰氏）

藤田：点字ブロックは、独立して施工されることが多々ある。そのため、点字ブロックと他の面をフラットにするためにこういうものと組み合わせようという提案はしている。ファニチャーについては、例えばバリアフリーペイブを使う場合は、200mmのモジュールの立ち上がりを使う等、製品を提案する際に処理をきれいにするための提案を行っている。

山谷（三協アルミ）：ヨシモトポールの絞りの技術に

興味を持った。弊社も昔は流し台で絞りの技術を使っていたが、施工が容易になる等の効果が出ないものかという印象を持った。



受講者（山谷氏）

御代田（4FRAMES）：日本興業のバリアフリーペイブは縦打ちのプレスで製作し、厚みの寸法精度は保てるという説明だったが、上面は形を整えづらいと思う。かみ合わせる形状だがどのような工夫をしているのか。

また、普通は2層打ちのところを1層打ちにしているが、流動性がないとあれだけのスリットは作れないと思う。どのような工夫をしているのか。



受講者（御代田氏）

藤田：私は配合のことは分からないが、上手く作っている技術は素晴らしいと思う。かみ合わせ部分は型枠で決めているので寸法誤差は出ないようにしており、かみ合わせでもフラットになる。



#### ■会場からの発言

中野（芝浦工業大学）：日本興業のバリアフリーペイブは発売前に製造工場を見学したことがあり、高い材料だが売れると思った。2層打ちが流行っているが素材感が不自然なことが多い。1

層だと素材の素朴さが出ていると感じた。  
ヨシモトポールとの付き合いも長いが、常に新しいことに対して貪欲に取り組んできた。製造現場の社員がやる気を出す工夫もしており、このようなところから製造技術が日進月歩で進んでいるのではないと思う。



会場からの発言者（中野氏）

横 川（東京工科大学）：施工技術面から課題が投げかけられている印象を持った。日本興業のバリアフリーペイブは施工側から出てくる問題点が示されたと思う。

もう一点が、維持管理面から出てきた課題であり、ヨシモトポールのデザイン開口部は維持管理面から出てきたものではないか。

パブリックデザインは、このような表から見えないところに対応していくものではないかと感じた。



会場からの発言者（横川氏）

天 野（日本大学）：日本興業のバリアフリーペイブは住宅用ブロックの製造方法を参考にしたということだが、似ているが用途が異なるものも参考にするということが大事だ。

ヨシモトポールのスリップジョイントは釣り竿の継ぎを思い出した。継ぐことを考えるときに全く別のものを参考にすると新しいアイデア

が出てくるのかもしれない。



会場からの発言者（天野氏）

栗 原（ユー・プラネット）：日本興業のバリアフリーペイブで横置きプレスを縦置きにするなど、製造方法についても発想を転換させることで新しいものができてる。我々設計者にとっても重要なことだ。

ヨシモトポールのデザイン開口部ももう少し早く製品化してくれれば使えたのに残念だ。スリップジョイントは別用途で使われてきた技術だと思うが、異なる製品にも活用する姿勢が大事だ。

標準品はコスト面での制約もあるので、発想の転換で技術活用する姿勢が重要だ。また、例えば、アルミ、鉄等は製造技術が異なるが、鉄を錆びないようにして同じ形のものを作ろうというのはなく、その技術に合った形でつくる考え方でやっていけば良い物ができてるのではないか。



会場からの発言者（栗原氏）

井 上（背景計画）：ランドスケープデザインでは、個々の製品の良さもさることながら、全体のデザイン、ペイジメントが気になる。例えば、駅前広場は管理者が異なるとポールも違うものが設置されることがある。全体をコントロールできる

ところばかりではない。これは提案になるのかもしれないが、業界の中である種のスタンダードを作れないだろうか考える。



会場からの発言者（井上氏）

中井川（FIT 環境デザイン研究所）：工場を案内してもらって当初の意図とは別の興味深いものが目にとまることもある。別の視点を持つ人が、様々な製造技術に触れることで閃きのようなものが生まれるということがあるのではないかなと思う。また、眠っている技術等を発見できる仕組みができると新しい技術が生まれるのではないかなと思う。



会場からの発言者（中井川氏）

酒本（KITABA）：市民が気づかない苦勞があることを社会にどう伝えるかも大事だと感じる。製品の



会場からの発言者（酒本氏）

見た目だけでなく、性能も含めて伝えることが我々 JUDI の役割ではないだろうか。

今日の発表で、初めて製造面の工夫や仕組みを知ることができた。都市環境に関わっていても分からないものもあり、上手く情報発信できるとういと感じた。

宮沢（ヨシモトポール）：今回発表のあった2社は、技術、製品は良いものを持っており、ちゃんと情報を持っている人たちが関わると上手く活用される。

しかしながら、多くのところでは、行政が企画して標準スペックで整備されることが多いが、良い商品の情報が届いているかが問題だ。例えば行政や大手の土木コンサルタントの設計担当等に上手く情報が伝わることでスタンダードがより良いものとなるのではないかなと思う。



会場からの発言者（宮沢氏）

地下（国土交通省）：使用実績が重視される中で、良い技術、製品を開発した企業等が報われるべきであり、性能発注等も考えているが、できるだけ安く作りたいという財務、会計の考え方もあり、難しい部分もある。この点については社会全体に許容される空気があると我々の後押しになるので大変助かる。



会場からの発言者（地下氏）

齊 藤 (Mind-J)：部分最適の集合が全体最適ではないということが大きな社会的問題だと考えている。それを打開するキーワードとして「共創＝Co Creation」があり、垣根を越えることが重要だ。同じ業界内、さらには他業界とも手を繋ぐことでもっと良い知恵を共有できると思う。JUDIがプラットホームとなって、垣根に拘らずに参加できる仕組みを作り上げていきたいと感じた。



会場からの発言者（齊藤氏）

長 町 (LEM 空間工房)：照明分野は、器具の配置から光の配置に転換してきており、光源、光を仕込むということも、商業施設だけではなく公共空間でもできるようになっている。例えば、メーカーが照明を組み込める製品を作り、我々が間接照明の部品を仕込むというように、製品で完成させずに協働で完成させることが公共空間の全体像をつくることも考えられる。本日紹介されたプレス、成型、押し出しの技術を使うことで、コラボレーションにより新しいものを作れるのではないかと。



会場からの発言者（長町氏）



## ■講師コメント

北 村：あるデザイナーさんから、デザイナーが関わった特別な物件ではなく、どこに使われるかわからない標準品が大事であり、メーカーがどれだけ良い製品を持っているかが重要だと言われた。ただ、良い標準品とは何かと考えると、悩むところがある。本日の発表、ポスターセッションは大変刺激になった。ありがとうございました。

藤 田：本日はありがとうございました。今は製品を作る側ではなく、製品を提案する立場にいるが、納得してもらうために説明する必要性が昨今高まっていると感じる。日本興業としては、少しネタ不足になっており、パツと弾けたものがなくて少々寂しいが、本日のような場には提案する側、モノを作る側も参加して刺激を受けながら日々邁進していきたい。



## ■まとめ

伊 藤：技術の革新や高さというのは、地味かもしれないが、シンプルになる方向で結実していくと結果として価格高騰を招かずに標準品としていいものになっていくということが言えると思う。また、技術や知恵の共有、本日提案のあった「共創」によりモノを作り、空間を作っていくことが大事だと思う。

さらに、今回のような継続的な活動の成果を情報として行政や大手の土木コンサルタントに伝えることが大切であり、それが社会を動かしていくことに繋がるということだろう。

以上のようなことを確認できたということをもって、本日の会を終了したい。ありがとうございました。



講師およびセミナーマネージャー  
(左から伊藤氏・北村氏・藤田氏・工藤氏)

# パブリックデザイン・セミナーの開催について

## ～開催の趣旨～

都市環境デザイン会議では、より優れた製品の開発と供給を目指して1992年より都市環境デザインモニターメッセを毎年開催し、既に200を超える製品がこれまでにモニターされています。

この間にさまざまな環境問題や防災問題がクローズアップされ、それらに対応する技術開発と製品への適用などもみられるようになってきました。また、コスト削減の動きも製品開発に対する影響を与えています。

都市環境デザインモニターメッセは、製品開発者とデザイナー、コンサルタント、大学人等が意見を出し合い、より優れた製品開発につなげる場として開催してまいりました。この度 JUDI 事業委員会では、この機能をより進化させた『パブリックデザイン・セミナー』を企画いたしました。

パブリックデザイン・セミナーは、都市環境デザイン製品に係る多様な方々を対象とし、従来の景観、地域性などの問題からのアプローチだけでなく、価格や維持管理、製造技術・施工技術などの観点からのアプローチを加え、デザイン力と技術力の融合による基本的な施設の有りかたを考え、物づくりと増つくりの質的向上や新しい方向性を示す機会としていきたいと考えています。

今年度のパブリックデザイン・セミナーは、8月からはじまる下記の9回シリーズを予定しています。シリーズ全回を通しての参加だけでなく、興味ある回の参加も可能です。セミナーは受講型ではなく、参加者とともに考える方式を採用して密度の高いものとする関係で、各回の定員は15名程度を予定しております。是非、ご参加ください。なお、各回セミナー終了後は懇親会を予定しておりますので併せてご参加ください。

## 各回のテーマ

セミナーマネージャー：伊藤登 (JUDI 会員 プランニングネットワーク)  
工藤勉 (JUDI 会員 ヨシモトホール)

### 第1回 機能・用途からデザインを考える

【平成25年8月22日(木)・16:00～・日本大学お茶の水キャンパス理工学部5号館】  
講師：天野光一 (JUDI 会員 日本大学) / 須田武憲 (JUDI 会員 GK 設計)

### 第2回 価格からデザインを考える

【平成25年9月開催予定・16:00～・日本大学お茶の水キャンパス理工学部5号館】  
講師：山谷清 (協力法人 三協アルミ社) / 一木誠 (協力法人 コトピキ)

### 第3回 製造技術からデザインを考える

【平成25年10月19日(出)・15:45～・日本大学お茶の水キャンパス理工学部1号館】  
講師：北村仁司 (ヨシモトホール) / 未定 (日本興業)

### 第4回 施工技術からデザインを考える

【平成25年11月開催予定・16:00～・日本大学お茶の水キャンパス理工学部5号館】  
講師：玉井重吉 (住軽日経エンジニアリング) / 未定 (岩崎電気)

### 第5回 維持管理からデザインを考える

【平成25年12月開催予定・16:00～・日本大学お茶の水キャンパス理工学部5号館】  
講師：栗原裕 (JUDI 会員 コー・プラネット) / 富岡仁計 (JUDI 会員 住軽日経エンジニアリング)

### 第6回 景観・審美性からデザインを考える

【平成26年2月開催予定・16:00～・日本大学お茶の水キャンパス理工学部5号館】  
講師：田中一雄 (JUDI 会員 GK インダストリアルデザイン) / 茂手木功 (JUDI 会員 片平エンジニアリング)

### 第7回 安心・安全性からデザインを考える

【平成26年4月開催予定・16:00～・日本大学お茶の水キャンパス理工学部5号館】  
講師：横川昇二 (JUDI 会員 東京工科大学) / 小早谷信之 (JUDI 会員 標プランニング)

### 第8回 場所・地域性からデザインを考える

【平成26年5月開催予定・16:00～・日本大学お茶の水キャンパス理工学部5号館】  
講師：高見公雄 (JUDI 会員 法政大学) / 谷口雅彦 (JUDI 会員 都市環境研究所)

### 第9回 スペシャルセミナー「トータルでデザインを考える」

【平成26年6月開催予定・16:00～・日本大学お茶の水キャンパス理工学部5号館】  
各回テーマを通じ、トータルでデザインを考えることの重要性について議論します。

## 参加費用

1回分：3,000円 / 3回分：9,000円 / 全回分：24,000円  
※ 第3回「製造技術からデザインを考える」は、モニターメッセと併設で参加費は無料です。

お問い合わせ、申し込みは、下記都市環境デザイン会議事務局まで

都市環境デザイン会議 事務局  
〒114-0012 東京都北区田端新町 3-14-6 太田ビル  
Tel.03-6240-8827 Fax.03-6240-8829  
URL <http://www.judi.gr.jp> E-mail : [postmaster@judi.gr.jp](mailto:postmaster@judi.gr.jp)



Ver.20130731



準備風景



懇親会風景

# モニターメッセ 2013

## 『パブリックデザインにおける製造技術』

挨拶 須田 武憲/GK設計（事業委員会委員長）

司会進行 茂手木 功/片平エンジニアリング

### プレゼンテーション

- 三協立山株式会社 三協アルミ社 『富山大橋・新湊大橋の風騒音対策について』  
発表者：田中 博/パブリックエクステリア部景観エクステリア課  
コメンテーター：中井川 正道/FIT環境デザイン研究所  
栗原 裕/ユー・プラネット
- 株式会社住日軽エンジニアリング 『アルミ合金形材防護柵「PANORAIL」』  
発表者：酒見 真志/道路設計部  
コメンテーター：横川 昇二/東京工科大学  
伊藤 登/プランニングネットワーク
- ヨシモトポール株式会社 『異素材コラボレーション』  
発表者：和田 晃/都市景観グループ  
コメンテーター：斎藤 浩治/Mind-J  
酒本 宏/KITABA
- 株式会社ノナガセ 『天然土系舗装ソイルバーン工法-プレミックスタイプの開発』  
発表者：西田 幹  
コメンテーター：杉山 朗子/日本カラーデザイン研究所  
谷口 雅彦/都市環境研究所
- PVG Solutions株式会社 『両面受光型太陽光発電システムの都市環境デザインへの可能性』  
発表者：石川 直揮/代表取締役  
コメンテーター：宮沢 功/ヨシモトポール  
長町 志穂/LEM空間工房
- カネソウ株式会社 『スリットみぞ蓋の納まり事例紹介』  
発表者：石川 文和/マーチャンダイジング部  
コメンテーター：松山 茂/都市空間研究所  
横山 公一/プランニングネットワーク

### ポスターセッション

- 東洋工業株式会社 『環境と安全に配慮した舗装材の御提案 ワンユニオンシステム』
- 日本興業株式会社 『遮熱性舗装ブロック <ランドサーマス>のご紹介』
- 太平洋プレコン工業株式会社 『超高強度繊維補強コンクリート(ダクタル)の特長を活かした景観製品』
- 株式会社コトブキ 『平常時と非常時の対応を併用した避難サイン』

三協立山株式会社 三協アルミ社

# 『富山大橋・新湊大橋の風騒音対策について』

発表者：田中 博／パブリックエクステリア部景観エクステリア課  
 コメンテーター：中井川 正道／FIT環境デザイン研究所  
 栗原 裕／ユー・プラネット

## 1. 製品概要

### (1) 富山大橋

富山大橋は富山市の中央に位置する神通川に跨る橋梁で片側2車線の車道と歩道が両側にあり、橋の中央には路面電車が走行しています。歩道側の高欄がパンチングパネルと工芸ガラスを特長としたデザイン高欄になっており、支柱は当社製のアルミ鋳物です。このデザイン高欄にはRを付けた板厚3mmで高さ680mm程のアルミパンチングパネルが取り付けられています。

### (2) 新湊大橋

新湊大橋は平成24年9月に開通した富山新港に架かる日本海側最大の2層構造の斜張橋です。

当社では自動車専用道路の主径間部に丸ビーム高欄、車道下の自転車歩行者道の外装パネル、エレベータ棟の外壁にカーテンウォールを製作・納品しました。

外装パネルは上部にアルミパンチングパネル板厚3mm、中央部にナイロンコード入りアクリル板15mm、下部にアルミ積層複合パネル8mmの3段の組み合わせで1枚のユニットとなっています。



富山大橋



新湊大橋

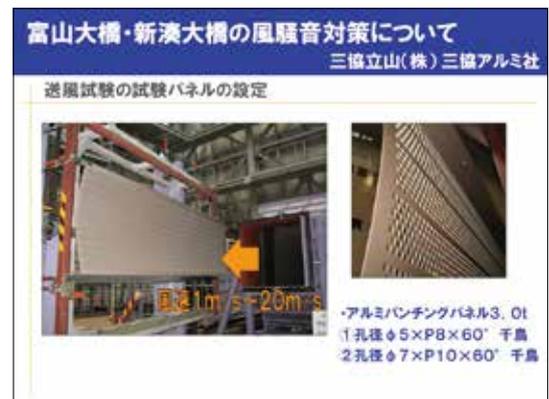
## 2. 試験概要

### (1) 富山大橋

Rを付けた板厚3mmのアルミパンチングパネルから、近隣に迷惑となるような有害な音が発生しないか、過去に試験実績が無かったことから、確認試験を行いました。パネルは孔径φ5、φ7の2種類を試験し、最も騒音の少ない物を採用することにしました。

### (2) 新湊大橋

外装パネルは富山大橋と同様にアルミパンチングパネルの指定でしたが、パネルサイズや孔径が異なっていたので、改めて試験を行いました。



富山大橋 試験風景

### (3) 試験装置のご紹介

新湊建材試験センター“SANTIC”の試験装置はビル用カーテンウォール性能試験を目的に作ったもので、ビルの3階建相当の状態耐風圧、水密、耐震性能などを同時にチェック出来る大型試験装置です。

今回の試験は、送風機の部分を切り離し、1 m角の吹出し口から風速 20 m /s までの風を出せる装置を使用しました。試験体は、送風口から 2 m 程度離れたターンテーブルの上で 15 度ずつ回転させながら有害な音の有無を耳で確認すると共に、適宜、音圧レベルを測定しました。

## 3. 試験結果・対策

### (1) 富山大橋

φ 5 では風速 10 ~ 20 m /s、角度で 40 ~ 80°、φ 7 は風速 8 ~ 20 m /s、角度で 45 ~ 80°と非常に耳障りな音、例えるなら“アルミ材をノコギリで切断した時の金属音のような”激しい振動音がしました。

結果からパネル本体が風を受けることで振動し、その振動特性と合う周波数で発音したと推測し、対策を検討しました。

対策として、パンチングパネルの振動を抑えることに重点を置きました。当初の設計では、パネルの両端の縦部分が固定していないフリーの状態でしたので、振動が発生しやすい状態で、固定を『点』より『面』とし、パネル形状に合わせたアングルを片側 5 点で取り付けました。φ 5 では十分な効果が得られ、有害な音は全くありませんでした。しかし、φ 7 では風速 6 m /s、9 m /s で耳障りな音があり、完全に抑制するには至らず、社内判定で NG と判断しました。

この結果より、アルミパネルの端部の強度不足が振動・発音に繋がったと結論付け、パンチングパネルの孔径を φ 5、パネル両端に縦フレームを溶接で固定し、剛性をアップしたパネルとしました。

### (2) 新湊大橋

新湊大橋ではパネルの 4 辺をフレームで囲っている為、音鳴りもなく、全く問題ありませんでした。

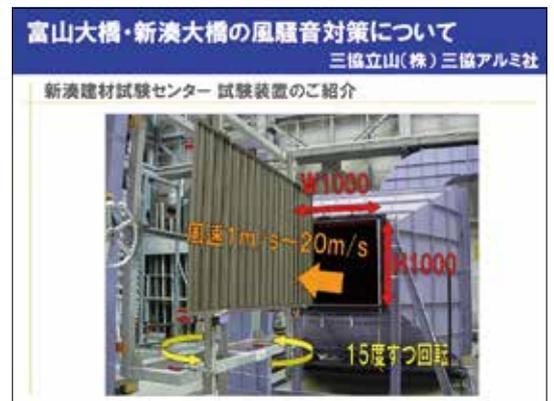
富山大橋、新湊大橋共に、今回の風騒音対策だけでなく、施工上の問題の有無も事前に実物で確認することで図面上ではわからなかった問題点を解決し、安心して納



新湊大橋 外装パネル



新湊建材試験センター大型試験装置



送風試験装置



富山大橋 風騒音対策

品することが出来ました。

#### 4. 施工例のご紹介

##### (1) 越谷駅東口駅前広場

この製品は、柱の芯材に高強度のスチール材を、その他の構造部分にはアルミ型材を使用したハイブリッド構造となっています。片支持、両支持、一段屋根、二段屋根、大屋根など同意匠でバリエーションが作れます。

コンセプトは「構造美」と「メンテナンス性」です。「構造美」では梁などの構造材をあえて表にして、意匠ありきではなく意匠・構造・施工のトータルで満足するバスケットに仕上げました。「メンテナンス性」については、メンテのしやすさも考え、いたずら防止として、「柱に」落書き防止塗料を塗っています。夜の意匠にもこだわり、LED照明を一直線のシャープな光のラインに配置しています。

##### (2) ピュアライン高意匠タイプ岩手県仕様

この商品は、県の仕様に合致した、汎用性の高いシンプルでスタイリッシュなデザインを採用しています。

ビームは丸を基調にしており、支柱はH型形状で押し出し型材の技術の特長とした「ギザギザ」のロレット加工を施したデザインになっています。

今後とも設計・施工業者の方は元より、ご利用される皆様にご満足いただける製品を提供していきたいと考えております

富山大橋・新湊大橋の風騒音対策について  
三協立山(株) 三協アルミ社

「新湊大橋」試験結果



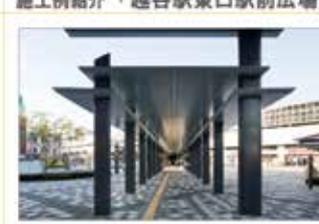
|    | 【富山大橋】 | 【新湊大橋】 |
|----|--------|--------|
| 孔径 | φ5     | φ20    |
| 厚さ | 3.0t   | 3.0t   |
| 形状 | 四方枠無し  | 四方枠有り  |

4辺フレーム囲いの為、異常無し!

新湊大橋 試験結果

富山大橋・新湊大橋の風騒音対策について  
三協立山(株) 三協アルミ社

施工例紹介「越谷駅東口駅前広場」



風速測定  
V=38m/s

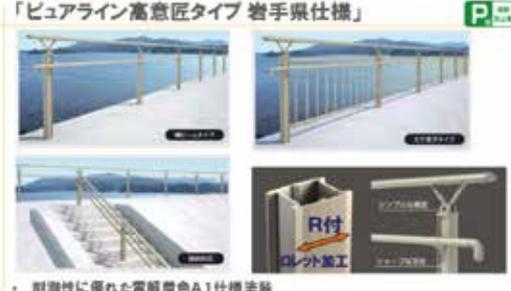
音圧測定  
1035N/m<sup>2</sup>

- 柱の芯材に高強度のスチール材、その他は軽量かつ耐振性に優れたアルミ材を使用したハイブリッド構造
- 片支持、両支持、一段屋根、二段屋根、大屋根等様々なバリエーションが可能

越谷駅東口駅前広場

富山大橋・新湊大橋の風騒音対策について  
三協立山(株) 三協アルミ社

「ピュアライン高意匠タイプ 岩手県仕様」



- 耐腐性に優れた電解着色A1仕様塗装
- 「景観に配慮した防振柵の設置ガイドライン」に準拠したグレーベージュを基本色

ピュアライン高意匠タイプ岩手県仕様

三協立山株式会社 三協アルミ社

担当：田中 博

住所：富山県高岡市早川70

電話：0766-20-2264

メール：hi-tanaka@st-grp.co.jp

URL：http://arumi.st-grp.co.jp

## 総評

中井川 正道/FIT環境デザイン研究所



### 試験は良い製品を生む大事な手段

#### ●発生音の害に注意を払うことは大切

発表は二つの橋の歩道に設けるパンチングメタルが、通行者に有害音を出す恐れから、それを確かめる実証試験報告である。

私も何度かパンチングメタルを使用した経験があるが、音を問題にしたことはなかった。発注者が心配して実証に至ったようだ。試験は、支柱とパンチングメタル（パネル）の取り付け方による有害音の発生と風がパネルの穴を通るときに発する有害音の有無を調べている。結果、両方に有害音の発生が見られたため、支柱とパネルの取り付け方の補強と有害音が出ない穴の大きさのパネルを推奨し、問題なくこのプロジェクトは進行したのだが、発注者が気にしなければ、有害音が発生するパネルになっていた。

今回の試験は、設計者やメーカーに意識されなかった有害音の発生に注意を払うことの大切さを認識させてくれたのである。

#### ●大音量以外の様々な有害音に注意する必要がある

一般的な有害音は音の大きさを問題にすることが多い。それも自動車や建設機械など、原因が明確な音である。試験は支柱とパネルの取り付け方、穴の大きさと風速の関係、で生まれた有害音で、ある条件がそろった場合に発生する一時的な有害音である。

このような音に加えて、都市には音源不明の音、様々な音が入り混じった複合音など、聞き流してしまっている有害音が蔓延している。今回の実証試験は、これらの小さな騒音に対しても注意を払い、改善する必要性に気づかせてくれたように思う。以前、雪深い山で無音の状

態の中、しばし新鮮な心地よさを感じたことがある。その時なぜ心地よかったのか、これは推測だが、常に騒音を受け入れていた耳が、無音の中で休むことができたことが理由ではないだろうか。このようなことから大騒音以外の有害音について、研究実証すべき課題があるように思う。

#### ●新湊建材試験センターをもっと発展させよう

新湊建材試験センターはカーテンウォールの性能を試験する場なので、有害音の試験との共存は難しいかもしれないが、今回の試験でニーズが生まれたように思う。さらにはシェルターなど、屋外製品の性能試験場として活用できないだろうか。

その理由は、一昨年、駅前広場にかかる高く大きな庇とバスのシェルターの設計にかかわった時、発注者から雨や雪の吹込みがどの程度あるのかという質問を受けたことがある。

しかし、その問いに対して具体的な答えを示すことができなかった。

もし、この試験センターを利用して実証試験ができたならば、確かな回答ができただろうと考える。思えば日本には台風、豪雪、大雨、雷、竜巻、熱射など厳しい気候が季節や地域ごとに存在する。屋外で過ごす機会が多い現代生活において、突然の悪天候に見舞われることも多い。そんな時、道路には人を悪天候から守る施設がない。また、近年ではアーケードを撤去したところが多くあり、特に高齢者、身体障者、病人などにとって厳しい屋外環境になっている。また、製品も全国どこに行っても同じ形の東屋やバスシェルターで、多様な気候への配慮がない。設計者も製作者もそのような製品で良いのか悪いのか、考慮せずに済ませている。ここに製品に対し、大きく欠落した視点がある。

有害音も含めたこれらの問題点を少しでも解消し、そのノウハウを製品に生かすことができたなら、競争力のある魅力的な製品が生み出せるように思う。そのためには試験センターの役割、能力を今以上に拡大発展させ、開発のための試験場にする必要がある。是非ご一考をお願いしたい。

## 総評

栗原 裕／ユー・プラネット



### 富山大橋・新湊大橋の風騒音対策について

#### ●新たな視点からのデザイン提案

今回の三協立山株式会社 三協アルミ社のプレゼンテーションは、風洞実験により防音対策の方法を考えた高欄、外装パネル（どちらもアルミパンチングメタル）のデザイン検討という、今までの都市環境デザインモニターメッセのプレゼンテーションではあまり見られなかった手法による提案であり、興味を持って聞かせてもらった。

#### ●富山大橋の高欄パネル

風洞実験によりデザインを考えることはあまりやることができない試みであり、これからのデザインを考える上で非常に参考となった。ただし、実験による検証は、穴の径、パネルの縁の押さえ方だけではなく、穴の配置や数、パネルの曲面形状等全体として実験によるデザインができればもっと違う形を追求できたかもしれない。費用の点を含め、1メーカーが行うには無理がある課題であろうが、いろいろな分野でこのような実験による検証ができれば、よりよいデザインとするための一助となると思う。

富山大橋の全体のデザインとしては、高欄は、工芸ガラスとアルミパンチングパネルの組み合わせですっきりとした形にまとまっているが、高欄の外側のデザインが何となく裏側という感じにとられてしまうように感じた。パンチングメタルの裏側の留め方、アルミ鋳物製支柱の外側下部の処理等にもう一工夫ほしかった。

また、メーカーの問題ではなく設計者（デザイン）の問題ではあるが、歩車道境界の車両防護と高欄とのデザインの統一をもう少し考慮できればよかったと思う。車

両防護柵は既製品を使用したものと思われるため、デザインの統一は難しかったかもしれないが、高欄のアルミ鋳物製支柱を車両防護柵の色と同じにする等の方法もあった気がする。そうすれば高欄を支える支柱により重量感を出せてよかったかもしれない。

#### ●新湊大橋の外装パネル

新湊大橋は富山大橋とは異なり、二層構造となった橋の下層部にある自転車歩行者道の外装パネルに関して風洞実験を行っている。施工後の騒音防止という観点からは、実証実験が生かされている。

外装パネルは橋の形（アーチ状となっている）の関係でそれぞれ微妙にサイズが異なると聞いたが、制作の現場はかなり大変だったと思われる。外装パネル取付用の梁の形状を検討するなり、取付方法を工夫するなりして同サイズのパネルを用いることは難しかったのだろうか。設計者（デザイナー）は施工方法等を含めてデザインを検討する必要があったと思われる。

#### ●最後に

このように、実験により実証しながらデザインの検討を行うことは、施工後の問題を事前に把握し、施工前に対策を講じることができるためとても有効な手段であるといえる。これからのデザインは単に形だけではなく、機能を充実させ、障害を取り除く形を追求していくことが重要であると考えさせられた。ただし、このような実証実験は大がかりな装置が必要な場合も多く、設計者（デザイナー）が単独で行うことは難しい。

残念なのは、今回の発表内容では、始めに発注者や設計者（デザイナー）による基本デザインがあり、パンチングメタルの穴径、振れ止め対策等の検討に留まっている点で。

メーカーという立場を考えるとそれ以上踏み込むことは難しいと思うが、我々都市環境デザイン会議（JUDI）としてはもう一步踏み込んで、実験を通じて高欄なり外装パネルのデザイン全体を検討できるような体制を作れるように働きかける必要を感じた。まず形ありきではなく、機能、性能等を考慮してできあがる形というものを考える必要があると思う。

このような大がかりな実験はメーカー等でしかできない場合が多く、これからは、実験を通じて全体のデザインを発注者、設計者（デザイナー）、メーカーが一体となって検討できるような体制作りが必要となり、その体制づくりは今後の都市環境デザイン会議（JUDI）の役割の一つとなっていくと考える。

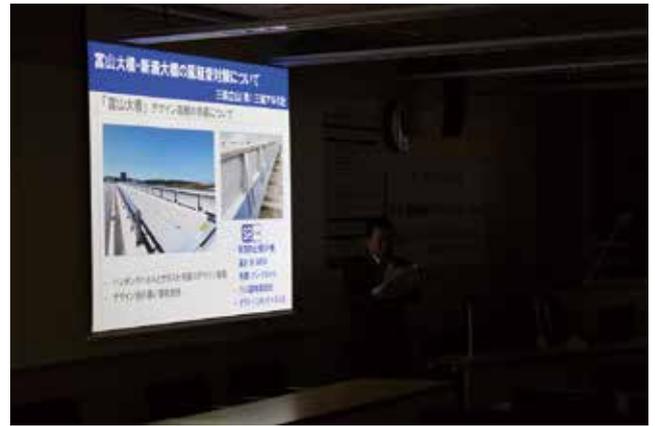
## 会場からの声

### ●デザインコンセプトに検討する余地がある

- ▶ デザインありきの製作の無理な部分が出てしまったのではと思う。製作段階でも設計、製作、発注者の関係が大事なことと感じる。
- ▶ パンチングメタルの種類の可能性はメーカー（つくり手）側からデザイナーへ提案できればよいと思う。プレゼンの際はデザインのコンセプト・ポイントも知りたい。地域性の参考にしたい。
- ▶ ビームラインの高欄について、子どもならば通り抜けることができってしまう程の隙間があったため、その点での安全性に疑問が残った。
- ▶ 手すり高欄に組みこんだ照明は良いと思います。
- ▶ バスシェルターを作る際にシェルターだけの用途ではなく、その駅にみあったデザインや昼夜で異なる風景にすることができるということで参考にしたい。
- ▶ パンチングメタルのデザイン性はすぐれているので、音だけでなく強度も含めて、穴の大きさ、使われ方、様々な試みを続けてほしい。

### ●構造実験の取り組みは価値がある

- ▶ 風に対しての音の評価が参考になった。風の強さが20 m/sまでとあったと思うがその程度の強さで良いか疑問があった。
- ▶ 穴の大きさごとに風洞実験を行ったことについて、安全性を考慮したのは理解できるが、風洞が大きいほど騒音を感じにくいことを考えるとそれを考慮した試験もしてみるのはいかがでしょうかと思う。
- ▶ 試験結果を数値解析にフィードバックし、再現性を持たせ今後に生かせることは出来ないか？
- ▶ 富山大橋については、パンチングパネルの径の大きさが騒音実験を細かく行った上で決定されたという点は説明も詳しく、その過程が良く伝わった。何故パンチングメタルに予め決定されていたのかの説明などがあつたら良かったと思う。
- ▶ トップメーカーならではの実験、検証のしくみは価値がありますね。バスシェルターの照明は景観的には電球色も準備して欲しい。



プレゼンテーション風景

株式会社住軽日軽エンジニアリング

『アルミ合金形材防護柵「PANORAIL」』

発表者：酒見 真志／道路設計部

コメンテーター：横川 昇二／東京工科大学

伊藤 登／プランニングネットワーク

1. 開発の経緯

(1) 開発の目的

防護柵の定着は大きく分けて埋め込み式とアンカー式があり、最近では橋梁の改修工事が多いことやメンテナンスの点から、アンカー固定式の需要が多くなっています。鋳物支柱は支柱とベースを一体で製作可能ですが、生産性が悪く納期が長くなります。他方、アルミ合金押出形材支柱では別体のベースを用意する必要があり、コストアップとなっていました。今回、アルミ合金押出形材を使用した、別体のベースを使用しない新しい形材防護柵「パノレール」を開発しました。

(2) 問題点

押出のダイスにはサイズ上の制約があり、通常のサイズでは、従来のように押出方向を垂直方向にする必要がありました。このとき、アンカー式にする場合、ベースポストを別途用意する必要があり、そこが課題となっていました。ベースを含め一体にしようと水平方向（橋軸方向）を押出方向とする場合、サイズの制約上、最大級の押出機を使用しても1型では製作不可能でした。（支柱高さ  $H=750 >$  ダイス径  $\phi 400 \sim 600$ ）そこで、型を2型使用し、お互いを勘合により接合とする方法を選択しました。

(3) 勘合による支柱検討時の課題

防護柵に要求される変形性能 300mmを満足する方法を検討し、支柱全体を大きくしならせる形状は困難と判断し、足元の一部を座屈させ変形する箇所を絞る方法としました。

断面の形状は、座屈箇所以外は変形させないような構造で、かつ軽量化・コストダウンの点から、断面量は小さくする必要があります。

最終的に、支柱の形状はトラスを形成して足元を順番に降伏・座屈させて変形させるような形状としました。

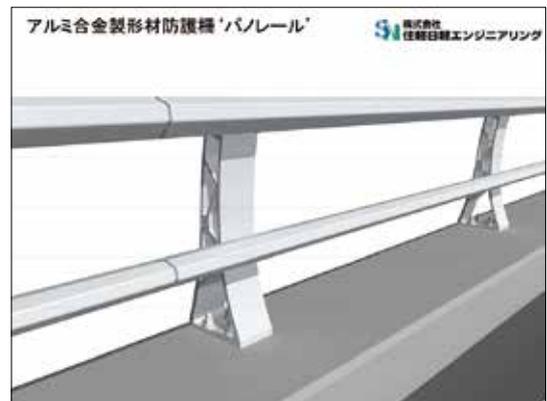


図1 製品形状（ベース）

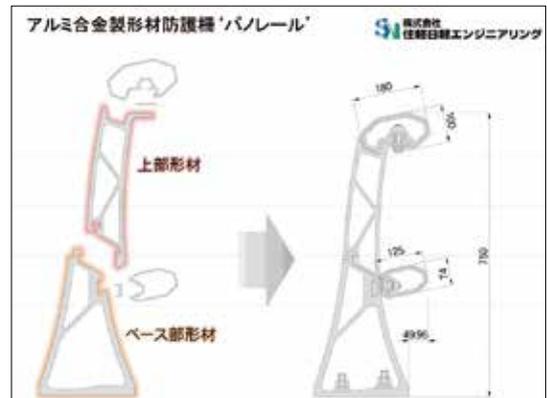


図2 製品形状（断面）

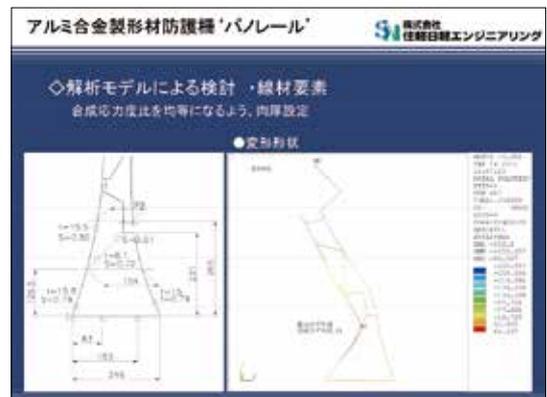


図3 FEM解析（線材要素）

## 2. 製品の概要・特徴

支柱は厚肉のフランジと細めの斜め材からなるトラス形状の断面で、2型を勘合によって接合しています。接合部の力の伝達は勘合によって行いますが、ずれ止めとしてボルトが挿入されています。車道側ボルトは下段横梁に隠れ、歩行者側ボルトはM6のいもネジを使用してボルト頭が出ないようにしております。構造の面から形状を検討していったのですが、副次的に足元が透き通るような形状となっています。

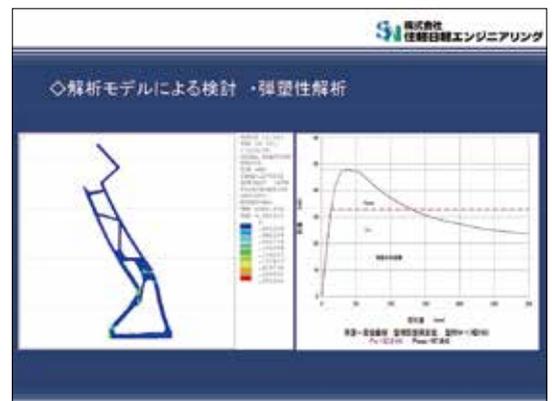


図4 FEM解析（平面ひずみ要素）

## 3. 柱の強度・変形の検討

### (1) FEM解析

線材要素を用いての検討では、各部の合成応力度比が均等になるよう、板厚を決定しました。解析により、変形の過程が、まず斜め材端部が降伏し、次いで圧縮を受ける後ろフランジが座屈し変形していくことを確認しています。

次いで、平面ひずみ要素を用いてR部や勘合部などの各部詳細形状も再現したモデルでの検討において、変形過程が線材要素と同様な過程であることを確認しました。300mm変形近傍では後ろフランジと斜め材が接触しそうなものが予測されます。

解析結果から荷重変位曲線をプロットし、等価台形面積から得られる極限支持力  $P_w$  を算出、強度性能を満足する支柱幅を確認しています。

### (2) 静荷重試験

変形過程は、斜め材が塑性化して、次いで後ろフランジが座屈していきます。300mm手前で斜め材とフランジが接触しています。300mm以降は斜め材の端部は破断するものの、500mmまで変形でき、また耐力の低下もないことが確認できました。強度は要求性能が得られていることを確認しました。

### (3) 解析と試験の比較

比較写真（図7）の3つの支柱は、左から70mm板材からの切り出し、幅140mmの押出型材、解析モデルです。押出ダイス起型前に、70mm厚板の板材から支柱形状を切り出して試験を行っています。

解析は変形の過程や座屈点の位置等、実験をよく再現



図5 静荷重試験

◇解析モデルとの妥当性確認

| 試験体 |          | 最大支持力<br>$P_{max}$ (kN) | 極限支持力<br>$P_w$ (kN) |
|-----|----------|-------------------------|---------------------|
| 板材  | S31K-1   | 43.5                    | 31.7                |
|     | S31K-2   | 43.6                    | 31.6                |
|     | S31K-3   | 43.6                    | 32.1                |
| 解析  | Analysis | 44.6                    | 30.2                |
| 押出材 | S-A1     | 40.2                    | 29.3                |
|     | S-A2     | 40.2                    | 29.0                |

図6 試験と解析の比較

できています。荷重変位曲線の比較でも、線形剛性・最大支持力 Pmax・座屈後の耐力低下を良く再現できています。また、接触を考慮することで、斜め材とフランジの接触による耐力の上昇も再現できています。

FEM 解析を利用し、強度・変形性能を満足し、かつコストを極力抑えた支柱形状を検討しました。

#### 4. 走行シミュレーション

防護柵を橋梁に設置したときの、車からの視点での走行シミュレーション動画です。従来の丸ビームタイプはビーム見つけが広く、支柱は H 断面でウェブが存在するため、向こうの景色はあまり見えません。パノレールは景観に配慮しビーム見つけが小さく、支柱のウェブがなくなって足元の通りがよく、向こうの景色が見えます。

#### 5. 最後に

アルミ材の特性のひとつである押出形材を使用することで、従来にはない橋軸方向の透過性を得ることができました。このような形状を選定するにあたり、FEM 解析を中心としたモデル検討が実態性能に近い値を表す結果となったことが大いに役立っています。これもこれまで培ってきた技術力の集積と考えています。今後もこの経験を活かし、未だ開発途中にあるパノレールの更なる発展に取り組んで参ります。



図7 試験と解析の比較（変形）

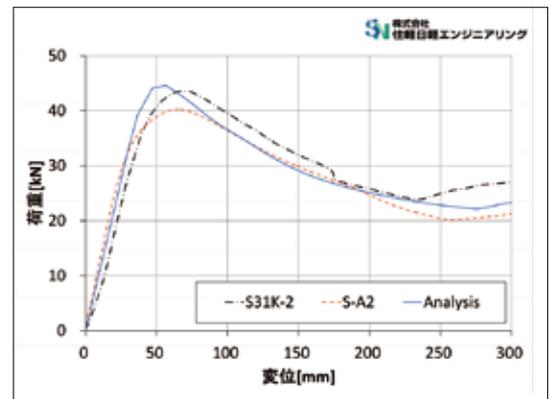


図8 試験と解析の比較（荷重変位曲線）



図9 パノレール

**株式会社 住軽日軽エンジニアリング**

担当：富岡 仁計

住所：東京都江東区亀戸2-35-13

電話：03-5628-8522

メール：yoshikazu-tomioka@sne.co.jp

URL：http://www.sne.co.jp

## 総評

横川 昇二／東京工科大学



### アルミ合金型材防護柵「PANORAIL」

#### ●押出成型材のユニット化によるアッセンブル

この製品を見た時、私が20数年前にアルミ材を高欄や橋梁用防護柵として位置づけるために日軽金の開発に関わっていた頃を思い出していた。それまでは鋼材のものはあったが、アルミ製品については基準を満たすために試験と検証を重ね、ようやく建設省(当時)の認可を得ることができた。その後、アルミの型材や鋳物材を使用した多くの製品が誕生したことを思い出す。前置きが長くなったが、今回提案された製品は、押出成型材の製造技術とそのユニット化によるアッセンブルという組み立て方法との融合によって生まれたものであり、これまでもいくつかの試みはあったが、強度面の問題や縦断方向での問題、横断方向での問題を解決した提案であった。

特に最大サイズの独自の断面形状をもつ押出成型材を上下二段構成で作り上げる支柱と押出ビーム材による発想は、今後の開発に向けて大きなステップになるものである。基礎部との取り付け方法や押出成型の断面形や正面の切断形状の追求、縦断方向の型材ビームの取り付け方法など、ブラッシュアップしなければならない点もあるが、今後の展開を大いに期待したい製品である。

#### ●今後の課題

本製品だけでなく関連製品への展開などを考えるとこの提案の持つ意義が大きいことから、今後の課題について触れてみたい。

- ・ 1つ目は、ABCなどの車両用防護柵における種別への対応であるが、標準化についてもタイプ化を図ることが必要となること。
- ・ 2つ目は、橋梁本体や上部工との取り合いなどの施

工性についてであるが、精度や効率など施工に関わる問題を解決する必要があること。

- ・ 3つ目は、橋梁の規模や設置場所への対応についてであるが、新しい橋梁だけでなく、古い橋梁の改修や維持管理の観点からも設計方法、施工方法を検討する必要があること。
- ・ 4つめ目は、橋梁に求められる景観性への対応という点についてであるが、押出成型材の断面形状について直線的な構成によるものと曲線的な構成によるものの2つの標準品の検討が必要であること。

#### ●今後の可能性

次に、今後の可能性と方向について、防護柵だけでなく、景観材への展開を視野に入れて触れることとする。

- ・ 1つ目は、橋梁のメンテナンスや耐震性が問題となる中で、如何にスピーディにリニューアルができるかという課題にも応えるためのシステムづくりが必要であること。
- ・ 2つ目は、自然災害が多発する中、中小河川に架かる橋梁や高架橋については、上部工との施工方法を研究することで可能性を広げるものになること。
- ・ 3つ目は、標準化された押出材と特注化した押出材の組み合わせによって、地域性や場所性、あるいは求められる機能性に対応することができ、画一化を回避することも可能であること。
- ・ 4つ目は、このユニット化によるアッセンブルという方法は、多様な異素材との組み合わせにより表情が豊かで魅力ある製品になる可能性があること。

以上、総評というよりは感想と期待を書くことになってしまったが、これまでのモニターメッセでも言ってきたが、パブリックデザインに関わる者として、ぜひ今回のこの提案を機会にモニターメッセ参加企業間の連携による新しさと広がりのある製品の開発が進むことを希望したい。そして、企業間だけでなくJUDI会員との連携によって、次なるスタンダード製品が誕生し、確立するよう願っている。

## 総評

伊藤 登／プランニングネットワーク



### アルミ合金型材防護柵「PANORAIL」

#### ●独創的な支柱製作方法

橋梁用車両防護柵は、支柱とビームから構成される製品であり、防護柵設置基準でその強度・性能が既定されている。

景観に配慮した標準品で従来製品をみると、鋼製ならば鋳物支柱ないし板材加工支柱に一般炭素鋼管のビームを採用したもの、アルミニウム合金製ならばアルミ鋳物ないし押出支柱にアルミ押出ビームを基本とした製品が主流を占めている。

今回提案された製品の最大の特徴は、そのユニークな支柱形状にある。これまで支柱は単一の部品で構成されることが常識であり、誰もそれを疑うことがなかった。これに対して提案された製品は、支柱を2つの部品に分けて製作し、それを噛み合わせることで一本の支柱としたことに大きな特徴がある。アルミニウムの押出成形できる最大サイズを考慮し、2つの部材に分けることで、曲線の入った支柱を押出型材でつくりあげたことは、画期的な成果といえる。

#### ●検証すべき課題と今後の展開

また、ABCなどの車両用防護柵における種別への対応が、道路縦断方向の支柱幅で実現するという点もユニークである。種別毎に型をつくらなくて済むという点は、製品価格を安く設定可能な余地が大きいことを意味しており、普及を進める上で鍵となろう。

ただし、種別対応が道路縦断方向の支柱幅であるため、道路横断方向の支柱幅は常に一定で、種別が低くなったとしても、細くはならない点が気になる点である。この型材の断面は、トラス状であり、変形時の力の伝わり

り方が想起できる。展示された製品はA種対応の比較的強度を有するものであったことから、そのトラス形状は見る者に対して安心感を与える。しかし、前述したように、種別が低くなったとしても、道路縦断方向の支柱幅が狭くなるだけで、側面から見た場合のトラス寸法は変わらないことから、種別強度に見合った印象や寸法バランスを保てるかは、確認する必要があると考えており、メーカーにもその確認をお願いしたい。

また、勾配対応も型材を斜めにカットすることで支柱にするという点も新しく、これも製品価格を安くできる可能性を示している。ただ、この点についても実際の姿がどのようになるかについては、確認をする必要があろう。

防護柵を構成するもうひとつの部材であるビームについては、この製品は八角形のものを用いている。アルミニウムの押出であるので、自由な形状が可能であり、それによる製造コストアップはあまりないことを考えると、この試みは理にかなっている。しかし、その形状については、支柱形状との馴染みに洗練の余地を残しているように思われる。他の形を含めて、新たな形状を考えて欲しいところである。

また、インナースリーブ位置が支柱からずれていることも気になる点である。既存の防護柵ビームで支柱位置からずれたところに接合部があるケースにおいて、長穴が目立ってしまっていることを良く見かけるためである。できれば、支柱位置でビーム接合ができないか、再考を促したい。

いずれにしても、いくつかの部品に分けてアルミ型材をつくり、それを組み合わせて支柱とする方法は新しく、今後デッキの高欄、シェルターなど多様な製品展開が期待できる。

## 会場からの声

### ●発想の転換による新技術は評価

- ▶ 素材の強度を任意にコントロール出来るのはデザインの自由度も増すと思う。技術的な将来性を感じる。
- ▶ 通常押出材をたてに使うのに、押出材をスライスして横に使う（2つ組み合わせる）ことは発想の転換として素晴らしい。
- ▶ トラス構造の支柱を上・下の部材の組み合わせで構成させる事に成功された事は素晴らしい。
- ▶ 構造部材の変化と耐力の維持を両立しているところに興味がある。また材料使用量の節減と生産の簡略化も行っており、将来的にコスト面や生産性で大きく有利だと思う。

### ●デザイン的には工夫も必要か？

- ▶ 足元のボルトをうまくおさめたい。ビームの形にも一工夫ほしい（バリエーションとして丸タイプもほしい）。
- ▶ デザインのプロセスをもう少し見たかった。なぜこのデザインになったか？ そのための開発理由が理解できない。強度の実験の為に、そのためのデザインコンセプトがわからない。つまりこの製品を使うメリットがプレゼンではわからない。
- ▶ なぜ、支柱に型材が良かったのか？ 従来の鋳物でも良かったのでは？ デザイン的に問題があると思う→ロボットの感じ。
- ▶ 視線のぬけは分かりました。良いと思うが、H断面に比して汚れなどデメリットはありやなしや。ビーム断面について見付を減らすためだけにけこううるさい形状のようにも見え、楕円断面とくらべてどうだろうか。
- ▶ シミュレーション動画がわかりやすく外の景観が良く見えているのが理解できた。2分割で造るという工夫が素晴らしいと思った。ボルトが見えないように考えられていたのに足元のボルトが見えているのが少し残念であった。



プレゼンテーション風景

ヨシモトポール株式会社

『異素材コラボレーション』

発表者：和田 晃／都市景観グループ  
 コメンテーター：斎藤 浩治／Mind-J  
 酒本 宏／KITABA

1. ヨシモトポールの紹介及び前文

(1) ヨシモトポールについて

弊社は、鉄加工及び塗装をメインとした加工工場を有している「ポールメーカー」です。よって、主力製品としては、信号・標識・照明・防災・電力・鉄道・通信など各分野で使用される屋外用のポール状製品になります。

(2) 景観製品分野での対応

しかし、実際には鉄加工製品だけではなく、ステンレス、ガラス、アルミ、コンクリート、自然石、木材、鋳鉄やアルミ鋳物など、様々な異素材を鉄加工製品と組み合わせ、ご提案し納入している事例が多数あります。(図 2)



図 1

2. 特注品での一般的な対応

(1) 製品化までの流れ

図 3 は、一般的な特注デザイン案件での製品化までのフロー図になります。デザインから設計、製作、納品までの流れになります。試作を行うかは、案件の難易度によります。弊社でどうしても設計、製作出来ない部材に関しては、専門メーカー、ここでいう協力企業にお願いするかたちになります。



図 2 様々な素材を用いた製品事例

(2) 最適素材の選択

本来ですと、自社工場の稼働に重点を置き、出来るだけ鉄加工製品になるよう設計提案するべきですが、求められているデザインや機能、用途、価格などから総合的に判断しながら、使用する素材を決定し、各素材の協力企業に御願ひするケースも多数あります。そして弊社では、ここから更にもう一步踏み込んで、お互いに限界まで設計の可能性、最善策を探る作業を行います。

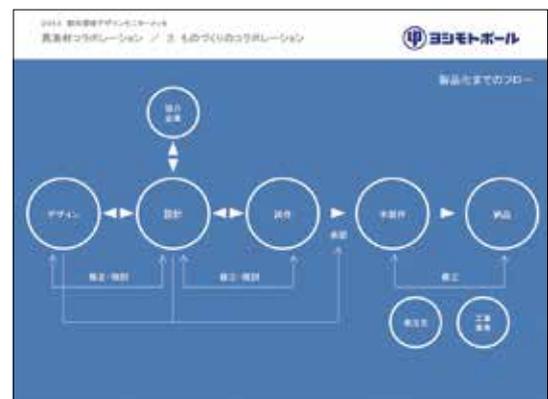


図 3 製品化までのフロー図

### 3. 特注品に対する考え方

#### (1) メーカーが陥るネガティブ思想

通常のメーカーであれば、初めて製作する仕様には抵抗があるものだと思います。一般的に、「出来る？」に対して、ネガティブになりがちな要素、要因としては、「強度が確保出来ない」「製作不可能」「安全性」「施工性」「設計例が無い」「製作ロット」「生産設備」「品質管理」「製作工程が実現不可」など、企業防衛としては当たり前の考え方でむしろ正しい考えかもしれませんが、新しい「モノ」は生まれてきません。(図4)



図4 ネガティブ思想とポジティブ思想

#### (2) ヨシモトポールのポジティブ思想

弊社では、過去の困難な特注案件の経験から良くも悪くもポジティブに考える土壌があります。設計者側では、過去に製作した実績や経験から新しい取り組みへの自信、以前ひらめいたアイデアの活用、新しいチャレンジを試みたいという設計者の前向きな思想、また工場の製造側では、新しい製造技術を得、出来上がった工事現場を製造ラインの方にも見学してもらうことで、ものづくりの楽しさややりがいを感じて貰えるよう配慮しております。(図5)

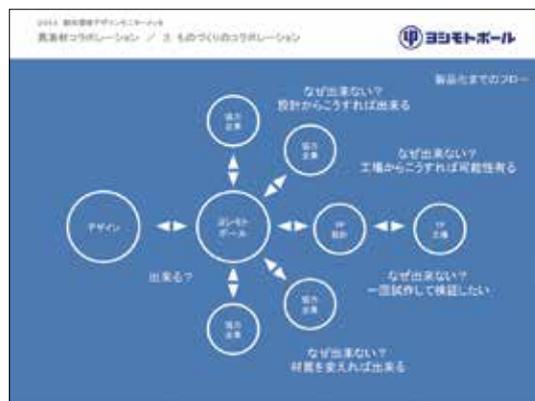


図5 模式図「どうすれば出来る？」

### 4. 思想を協力企業へ「異素材コラボレーション」

#### (1) 協力企業とのより深い連携

前出のポジティブ思想は単に気分的なこと、無謀な試みを行っているということではなく、実際の行動としては、なぜ出来ないのか、どうすれば出来るのかという検証の連続作業になります。この思想や作業を異素材メーカーの協力企業とも共有することで、結果的に良い製品が出来上がっていると考えております。

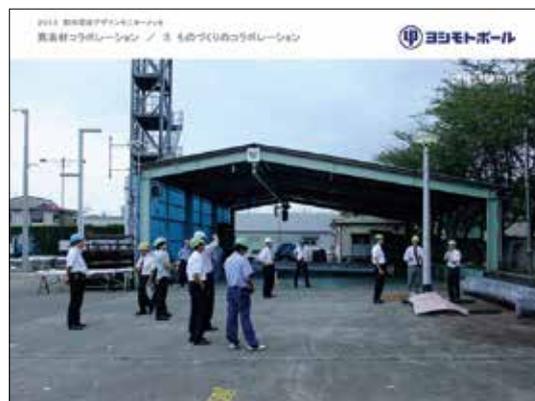


図6 工場での試作確認風景

#### (2) 「異素材コラボレーション」

協力企業と構造を詰めていく中で、少しでもなにかひとつ、チャレンジして実績を積み上げていくうちに、互いに技術力がアップしている、この状態を「異素材コラボレーション」と本文では位置付けたいと思います。この作業により、弊社の技術や素材だけでは実現しなかった製品が生まれ、互いに知らなかった製造技術を弊社と協力企業間で共有し、新しいアイデアやヒントにより、また次の製品開発や特注対応に活かされていると考えております。

## 5. 新製品紹介「避難誘導システム」

### (1) 防災型景観ポール

「避難誘導システム」は、津波や災害から迅速な非難を実現するため、サインや照明を用いた避難誘導を行うシステムです。機能別のラインアップを取り揃え、防災に限らず景観整備全般に幅広くご利用頂けます。景観事業で養ったヨシモトポールの技術と異素材・異業種コラボレーションの成果のひとつとして、ご紹介致します。



図10 デザインタイプ-1



図7 主要システム



図11 デザインタイプ-2



図8 ポール支柱の特徴



図12 デザインタイプ-3



図9 避難誘導システム配置模式図

 **ヨシモトポール株式会社**

担当：和田 晃

住所：東京都千代田区有楽町1-10-1 有楽町ビル7F

電話：03-3214-1552

メール：wada.a@ypole.co.jp

URL：http://www.ypole.co.jp

## 総評

齋藤 浩治 / Mind-J



## 異素材コラボレーション

### ●問題解決への取り組み姿勢

今回のモニターメッセの話題は、モノづくりに関する製造技術のテクニカルな報告がメインだと思っていました。しかし、ヨシモトポール社のプレゼンの前半部は、良い意味で予想が裏切られました。それは、製品製造に至る前の計画段階での取組みの紹介であり、私にとっては大変興味深い内容でした。

私はV E（バリュー・エンジニアリング）を専門としています。V Eは製品やサービスの価値を向上する方法ですが、その活動は関連する種々の専門家を結集したチームで行います。特に、新しい製品を開発する段階では、克服しなければならない様々な問題が発生します。それを設計担当者や製造担当者が個別に対応するだけでは、うまく解決することはできません。関係する専門家（技術者）が同時に顔をそろえて、多様な観点から、集中的に問題に取り組む必要があります。V Eではこのような方式を活動の基本に位置付けており、これを「チームデザイン」と呼んでいます。ご紹介いただいたヨシモトポール社の取り組みは、これに類似した優れた方法であると感じました。

### ●異素材をコラボレーションすることの意味

常に新しいことに取り組み続ける、というヨシモトポール社の企業姿勢によって実現したことのひとつが、異素材コラボレーションという技術や製品群であると思います。ヨシモトポール社の中核的な製品技術を基盤として、異なる素材を組み合わせた新製品を作るとは、発想は簡単でも実現には多くの困難を伴うことが予想されます。素材特性、加工技術、製造設備など、個別の知

識や技術が必要なことはもちろんですが、更にそれを融合することに新たな技術が要求されます。それを実現できる背景には、常にチームデザインで新しいことに挑戦する社内風土が貢献していると改めて感心しました。これからもこのような挑戦を続けることに期待します。

### ●異素材コラボレーションが創る共創の未来

これからの異素材コラボレーションは、次のステージに向けて更に進化することを期待します。今後の取り組みで大事なことは、広い範囲でこれまでの枠組みを超えることだと考えます。

従来の問題解決手法は、いわば単一技術分野の範疇で行われてきました。「素材」という枠組み、「製品」という枠組み、「専門」という枠組み、「会社」という枠組み、等。私たちは既に与えられた枠組みの中でしか発想できない状況に陥っています。その枠組みが見えない「限界」を作ってきたのです。

しかし、社会全体のパラダイムが大きく変化している今、単一分野の狭い範疇だけでは、解決が難しい問題が増えています。それを解決するためには、視点の異なる多くの関係者がコラボレーションすることが必要になります。異なる技術分野のコラボ、異なる会社間でのコラボ、異なる立場間（ステークホルダー）でのコラボなど、その範囲は多様に想定できます。目指すものは、既成の枠組みを超えて社会的価値を共に創る「共創」という仕組みです。

### ●都市環境デザイン会議が果たすべき役割

「共創」の実現に向けて、都市環境デザイン会議が担うべき役割は大きいと思います。多種多様な専門家が既成の枠組みを超えて、自由にコラボレーションできる組織は他にありません。新しい取り組みや実験的な活動など、新しい可能性を広げるための「プラットフォーム」として、その機会を提供することが私たちの役割です。ここに集う多くの専門家や企業関係者が、今後、より多彩なコラボレーションに取り組まれることを願っております。

## 総評

酒本 宏/KITABA



### 異素材コラボレーション

#### ●プロフェッショナル企業

今回もヨシモトポールさんからどのような新しいデザインが提案されるのか楽しみにしながら、拝見しました。

ところが、その期待は見事に裏切られ、私が考えていなかった提案でした。

新しい価値を生み出す、新しいデザイン・新しい価値を生み出すための理念とプロセスでした。

これまでヨシモトポールさんが様々な製品をつくるプロセスの中で培われてきた「チャレンジ」と「コラボレーション」という話でした。

プレゼンを聞いているうちに、これがヨシモトポールの提案に対する期待につながっている要因であることに気が付きました。

中でも新しい取り組みに対し、「できない」といったネガティブな思考ではなく、「やってやろう」といったプラス思考の企業風土があることに非常に感心しました。

ヨシモトポールさんが、モニターメッセで毎年何か新しいデザインの製品を提案される秘訣をそこに感じました。

同時に、そこにプロフェッショナル企業としてのあり方すら感じ共感を覚えました。

こうした企業風土で、新しいデザインを見せてもらいたいと思います。

#### ●新しい価値を生み出すチームデザインとコーディネーター

防災型景観ポールの発表では、ヨシモトポールさんがコーディネーターしながら、製品を製造されていることに、これからの可能性を感じました。

今後、街灯などは、そのデザインはもちろんのこと、災害支援スポット機能や防犯機能など様々なニーズに対応して行くことが求められることが想像されます。

例えば、海沿いのまちでは災害に備え、街灯に太陽光発電を設置しカメラを取り付け、津波などを監視する。さらには、Wi-Fiを取り付け通信スポットとして機能させるようにするなど、様々な機器を取り付けながら、ひとつの街灯のデザインに収めて行く支柱として創り上げて行くと言ったことが求められます。

ここには、チームでデザインするというところを見ることができました。「できないとは言わない」プロフェッショナルが、持っているノウハウを出し合いながらよりよいデザインを考える。

多様化するニーズや高度な性能が求められる中、こうしたチームでデザインを進めるということが増々大切になるのではないかと発表を聞いていて思いました。

さらに、前半で発表のあった「チャレンジ」と「コラボレーション」に加え、それぞれの企業が持つ技術を組み合わせる新たな価値や機能を生み出す「コーディネーター」という役割が重要になると感じました。

今、技術開発が進むなか、コーディネーターは、企業が持つ様々な技術を組み合わせ新たな製品に留まらないと思います。

例えば、建築デザイン、建築の省エネルギー技術、再生可能エネルギー技術、ICT技術などを組み合わせるスマートハウスも、それぞれの企業が持つ技術を組み合わせるコーディネーターが求められます。

今後、まちづくりのシーンやビジネスのシーンでも様々な人や技術を組み合わせたりしながら、新しい価値や機能を生み出すコーディネーターの重要性が高まっていると感じています。

ヨシモトポールさんの今回の提案は、コーディネーターを実践されているという発表だったと思います。

新たな企業の新しい技術を取り入れ、コーディネーターとして新しい製品を生み出してほしいと思います。

同時にヨシモトポールさんの今回の提案は、専門家集団である都市環境デザイン会議の今後の役割を示して頂いた貴重な発表だったと感じています。

## 会場からの声

### ●ものづくりに対する企業の姿勢が良い

- ▶ アウトソーシングでの協力会社のレベルも上がるシステムと思う（プロセス）。モノ作りの基本スタンスがとても良い。
- ▶ 各分野での考え方が同一方向を向いている事はすごい。
- ▶ ポジティブな設計と工場はメーカーの強みです。
- ▶ 他の企業とは違って設計をとことん話し合っているという所も共感もてた。
- ▶ 営業、設計、工場のチームワークの良さが良い物を作るためには必要だと感じた。不可能を可能にすることによって、よりよい景観ができると思った。

### ●デザイン性の改良が今後の課題

- ▶ 太陽光パネルとポールの組み合わせはデザインが難しいと思う。効率の良い太陽光発電を使用して小さくするなどの工夫が必要だと思う。
- ▶ 景観上、ポールが存在を感じさせない製品が欲しい。
- ▶ 太陽光発電のポールについては景観から浮いているように見えたため今後の課題となっていくのではと思う。

### ●事例

- ▶ もっと異素材コンビネーションの事例が見たい。
- ▶ 試作の際やシミュレーションで光がはいった際の背景とのバランス（光の量や光の拡がり）なども見せてもらえると判断に役立つと思います。
- ▶ 素材について様々なものを交ぜて作成する際に出来る出来ないを設計・工場でも検討し、デザインを形にするという熱意が伝わった素材について、どういう時にどのようなものが使われるのかという事例があると分かりやすかった。



プレゼンテーション風景

株式会社ノナガセ

# 『天然土系舗装ソイルバーン工法—プレミックスタイプの開発』

発表者：西田 幹

コメンテーター：杉山 朗子／日本カラーデザイン研究所

谷口 雅彦／都市環境研究所

## 1. ソイルバーン工法—プレミックスタイプは、天然の土をセメントや樹脂を使わず固める新しい歩道舗装技術です

### (1) ソイルバーン工法とは

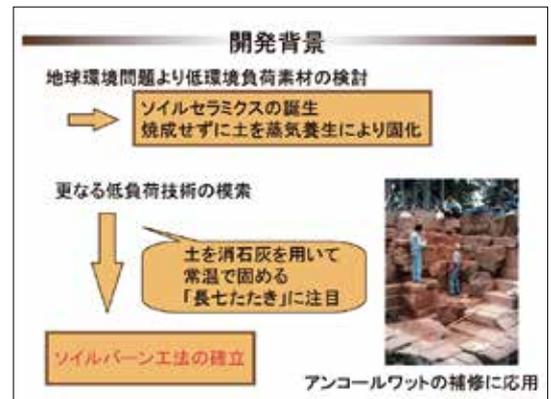
専用の原料土と固化材を、現地で混合しロードローラーなどで転圧し、環境負荷、自然回帰の土系舗装材です。天然の土を常温で固める工法ですので、土の持つ性質をそのまま活用することができます。本来、土が持つ保水機能を十分に発揮することができ路面温度の上昇を抑えヒートアイランドの抑制に貢献します。なお、寒冷地・急斜面の施工はできませんのであらかじめソイルバーン研究会にお問い合わせください。

### (2) 開発の背景

明治中期から大正時代にかけて服部長七によって編み出された石灰と土を原料として叩くことで固まる性質が河川堤防や土木構造物に広く採用されていました。その遺構は、100年以上経た現在でも堅牢に姿をとどめています。大正期になってからポルトランドセメントにとって代わりますが、環境負荷の低減が求められている今日、再び注目を集めています。



ソイルバーン工法研究会  
ソイルバーン工法



開発背景

## 2. ソイルバーン工法 - プレミックスタイプ - 施工方法について

### (1) 事前調査・材料準備

施工現場を調査して、施工手順、舗装機械、必要設備の検討を行います。そのあと、ソイルバーン工法専用の原料土・固化材を手配いたします。原料土は、1トンの防水フレコンパックに入っていますので約10㎡施工できます。固化材は、20kgの袋梱包となっています。工事機械と同時に搬入を行ってください。工事機械は特別な機械は必要としません。主に、道路工事に使う機械か、手施工の場合は、ミキサー以外の機械は必要としません。



施工例

## (2) 混合

原料土・固化材を、モルタルミキサーで良く混ぜ合わせ、混合土を作ります。手順は、ミキサーに1バッチ分の原料土・固化材と水をおおむね8%の含水土となるように、試験練を行ってください。そのあと、ミキサーに本練用の原料土・固化材を投入し、ドライミキシングを1分間実施して、ドライミキシング終了後に水を投入し、ウエットミキシングを3分間実施してください。季節により、含水比率の調整が必要です。



敷き均し

## (3) 敷き均し・転圧・仕上げ

混合土を舗装場所に速やかに運び均一に敷き均します。敷き均し厚さは、舗装厚み5cmに対して7.5cm以上を確保してください。転圧は、ロードローラーで均一に押し固めます。端部などロードローラーで施工できない場合は、プレートランマーを使用してください。仕上げは、凹部に速やかに混合土を盛って平らになるように転圧してください。細部はきめ細かく補修して仕上げます。



転圧

## (4) 検査・養生・完成

検査は、表層の硬さや密度を調べます。施工要領書に従って、必要な数値があれば、合格と判定いたします。補強部分は、最後に補強作業を行います。養生は路面が安定するまで3～7日間程度養生します。養生期間中は、車両の乗り入れなどは行わないでください。転圧が終了すれば歩行は、問題ありません。

### ソイルバーン工法研究会

大林道路株式会社／大成ロテック株式会社／鹿島道路株式会社／世紀東急株式会社／福田道路株式会社／株式会社ガイアート T・K／常盤工業株式会社



完成

**NS ノナガセ**

担当：中西 昇

住所：東京都中央区八丁堀4-8-2

電話：03-3552-1311

メール：n-nakanishi@nonagase.co.jp

URL：http://www.nonagase.co.jp

## 総評

杉山 朗子／日本カラーデザイン研究所



### 「三和土」という呼称も残しながら、さらに地域対応が望まれる

#### ●自然環境・歴史性・地域性への対応として

注目される工法

自然環境にふさわしい舗装として、これからは今まで以上に注目される工法だといえましょう。また、歴史や地域性という観点からも期待されると思われます。その土地の成り立ちや状況にふさわしい対応が可能な工法として捉えられると思います。

そういった視点から、色彩あるいは仕上りの素材感という部分は、様々な要望が出てくると思われます。その際、検討の参考となるような仕上がりサンプルが、ある程度揃っていると助かるのではないのでしょうか。事例写真があればよいですが、ない場合でもバリエーション見本を期待します。地域と対応させて一覧表などになっていると使いやすいでしょう。

例えば、事例の紹介の真砂土は広島の土壌などに見られる明るめの黄色っぽい土の色です。瀬戸内海沿岸ではよく見られる色といえましょう。愛知県などでもこういった黄色系の粘土質の土壌の色がみられます。東京付近では、関東ローム層などもう少し違う色みのほうが親しみやすいのではないのでしょうか。土の色は地域性に非常に密接ですから、地域性に対応できる点を強く訴求するのも効果的と思われます。

#### ●路面、舗面への関心の高まり

道路や舗装の仕上げや色彩が空間に占める面積の広さから、空間の質への影響が大きいということに一般の人々も関心を持ちはじめています。それぞれの材料の説明責任が果たされているのでしょうか。

また他方で、天然の石材が最高だとおもって、どこもかしこも石畳のようにしたいと要望するような例に出会うこともあります。過剰品質を求めているとしか思えない場合もあります。全ての「人工的な素材」は偽物で、ただ表面を自然の真似をした二流のものと考えてなのでしょう。適材適所で素材を考え、機能性や施工性、保全性なども広く理解されるようにしていくことも、計画する側の重要な課題といえましょう。

#### ●用途・機能・使い勝手を具体的に表記

先に述べたように、使い勝手などは、専門の方は常識だと思っけていても、どんな用途に向いているのか、それもどのような機能があるから向いているのだということは、あまり理解されていない場合も多いと思われます。なるべく具体的に示されているとよいと思います。

次のような内容の記載が望まれます。

- ・ 素材の使い分けのポイント（用途目的に合わせた先行事例）
- ・ 歩行性・作業用の車輪等との対応
- ・ 天候への対応（雨・雪・気温など）
- ・ 周辺の植栽との関連（例えば、近くに高木で根が張るものは植えないほうがよいなどの注意事項）

#### ●「三和土」

三和土「たたき」という呼称も聞かなくなりつつあります。洗い出しなども、偽造の石のような扱いになってきているのではないのでしょうか。確かに石に似せてという気持ちからの発想でもあったかもしれませんが、マネという方向でなく質感の表現の一つとして扱われていたのではないと思います。こういった現代のソイルバーン工法の参考例として、土や石の扱いかたの事例という形で、かつてよく使われていた工法・素材なども記録に残していけたらいいのではないのでしょうか。

## 総評

谷口 雅彦／都市環境研究所



### 地域らしさを具現化する材料

#### ●土を活かした舗装材への期待

自然素材の活用は、地球環境への配慮というだけでなく、「地域らしさ」を盛り込んでいきたいというニーズが昨今の行政サイドの意見としてある。このことから、土を活用したソイルバーン工法は、現在、行政等の施主が望んでいる方向性とマッチしていると思う。

行政は、景観計画を策定する立場として、ただ単に、民間に対する規制・誘導だけではなく、景観計画の公共施設の景観形成の取り組みについて、環境への配慮や地域らしさをキーワードとして記述している例も多い。こうしたことから、公共施設の景観形成について、行政が率先して地域らしさを打ち出していく現場を実現していくことが重要と考える。

景観計画は、ある行政では、風景計画と銘打っているところもあるが、「風景」とは「風土」や「歴史やなりわいを通じて表れているもの」という意味も有している。この舗装材は、まさに風土の「土」の文字が入っており、「ソイルバーン工法」は、今後、公共施設の地域らしさを具現化する材料としての可能性をもっているとともに、時代の後押しがあるように感じている。

#### ●プレミックスタイプで解決することについて

地域らしさへの対応ということで、地元の土などをあらかじめ混合した原料土として、中・小規模な現場に搬入するプレミックスタイプは、自然公園や緑に包まれた遊歩道等だけでなく、街区公園や近隣公園等の市街地内の公園の歩行系の舗装材としての利用の可能性の幅が広まったのではないかと感じている。また、疲れにくい歩行素材であることも、高齢者施設やコミュニティ施設で

も積極的に活用されることが考えられると思う。

#### ●地域らしさを具現化するために

ソイルバーン工法は、冷害が発生する地域では不向きとのことだが、カタログ事例では九州から関東地域での現場が紹介され、「土」のもつ様々な色合いにあらためて関心を持たずにはいられない。建物のデザインとの関係で舗装材の色彩を選択する場合もあるが、地域の土の色を基調として、景観形成を考えることも、「風景」を守るといった観点から重要と感じた。もっと、各地での事例を紹介しつつ、その土地の「土」の特徴を紹介する「土」と地域の豆知識といった内容のアピールをカタログやホームページ等でてんかきされることに期待したい。そして、こうした取り組みが施主や設計者への製品や工法に対する理解につながればと思う。

## 会場からの声

### ●用途の広がり期待

- ▶ ぜひ寒冷地で使えるようにしてほしい。車道対応(交通量の少ない一般車道)をしてほしいし、できればすべて現地の土でやりたい。
- ▶ 強アルカリ性になるので、生態系を大切にすることは問題があるのではないか。排水計画が重要になる。
- ▶ 材料の耐水性、仕上がりの良さ、ひびわれという課題をクリアしたすばらしい材料だと思う。製品の色のバリエーションの話が出たが、ラインナップを増やしてはどうか。
- ▶ 雑草を抑えるというメリットを生かして都市部の駐車場に使えるか？
- ▶ 舗装だけでなく、建物外装も視野に入りそうな気がする。
- ▶ 環境性などを数値化して提示することで、特徴をよりアピールできないか。例えば CO<sup>2</sup> 削減効果などがあると良いと思う。

### ●機能と利用性

- ▶ コストが気になる(施工的に手がかかりすぎるのでは?)。
- ▶ 自然の材料をうまく使っている工法だと思うが、弾力や透水性(水たまりの有無)などの使用感がどうなのか？
- ▶ ソイルセラミクス、ソイルバーンは大変よいが物理的性質が知りたい。なぜ膨張収縮が少ないのか微粒子的に説明して欲しい。透水性、凍結の問題は何ですか？
- ▶ 森林公園や登山道など現状のアスファルトになじまない場所に適していると思った。大雨が降った後、土が流出しないのかと思った。
- ▶ 「土」を利用するというのは素晴らしい着眼点だと思う。しかし「土」なので利用場所や条件が厳しいと思うので、その制度をどのくらい緩和できるかが今後の課題だと思う。
- ▶ 「自然」を感じさせる工法で小規模でも対応できるのは良かった。地域の色に対応できる部分をもっとアピールするといいいのでは？



プレゼンテーション風景

PVG Solutions株式会社

『両面受光型太陽光発電システムの都市環境デザインへの可能性』

発表者：石川 直揮／代表取締役  
 コメンテーター：宮沢 功／ヨシモトポール  
 長町 志穂／LEM空間工房

1. 会社紹介

当社は、事業領域を太陽電池に特化し、「技術ライセンス事業」「マテリアル事業」「太陽電池分析評価事業」「太陽電池セル製造事業」の4つのセグメントで事業展開しています。「太陽電池セル製造事業」におきましては、当社で開発した両面受光型太陽電池セル（商品名：EarthON）を、愛媛県西条市にある自社工場で量産製造し、販売しております。このセルは片面のみでも変換効率が高く（19.5%）、加えて裏面からも受光し発電することから、セル1枚当たりの変換効率は世界トップクラス（約22～23%）であり、高効率商用量産品としては世界初と言える商品で、既に大手企業様への導入実績もあります。



図1 会社紹介

2. 両面受光型太陽光発電セル・モジュール説明

(1) 両面受光型太陽電池セル（発電素子）

両面受光太陽電池セルは、一般の太陽電池セルと同様に1枚のシリコンウェハから製造されます（セルを2枚を貼り合わせたものではございません）。当社の両面受光型太陽電池セルの発電効率は表面19.5%、裏面19.0%を達成しております。表面のみならず裏面の発電効率が高い両面受光型太陽電池セルは、当社固有の技術により量産されております。

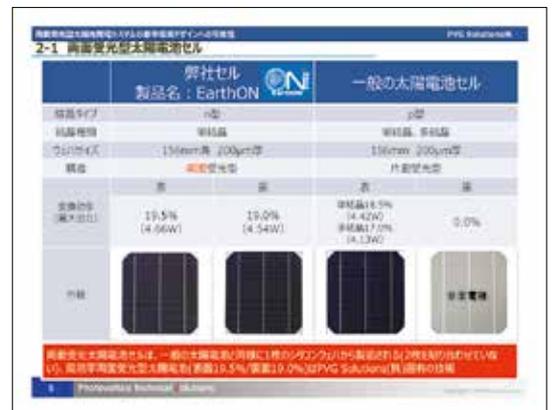


図2 両面受光型太陽電池セル

(2) 両面受光型太陽電池モジュール（パネル）

両面受光太陽電池モジュールの特徴は以下の通りとなります。

- 表面に加え、裏面からも光を取り込んで発電することが可能です。
- 傾斜設置のみならず、垂直設置でも一般の太陽電池モジュールに比べ多くの発電量が得られます。

一般の太陽電池モジュールとの主な違いは次の2点となります。



図3 両面受光型太陽電池モジュール

- 裏面が透明材料（透明樹脂シート、又はガラス）でカバーされています。
- ジャンクションボックス（出力ケーブル取り出し部分のカバー）が端部に配置されています。

機械的強度や信頼性の点では、一般の太陽電池モジュールと同様であり、TÜV 認証も取得しております。

### 3. 両面受光型太陽光発電特性

#### (1) 両面受光型発電特性（垂直設置）

両面受光型太陽電池モジュールを垂直設置した場合、年間を通しての発電量は、一般の太陽電池モジュールを真南向き傾斜設置した場合とほぼ同等になります。また、一般の太陽電池モジュールを垂直に設置した場合に比べ、1.2～1.5倍程度の発電量が得られます。更に、両面受光型を垂直設置した場合の年間発電量は、設置方位に依存しなくほぼ一定となります。

垂直設置は、両面受光型でしか成り立たない設置方法であり、特に積雪寒冷地の場合、冬期間のモジュール面への積雪による発電量の低下を考慮すると、積雪によるロスが発生しない垂直設置が有利となります。

#### (2) 両面受光型発電特性（傾斜設置）

両面受光型太陽電池モジュールを傾斜設置した場合、地面からの反射光や散乱光を受けて、発電量が増加します。モジュールの設置角度、設置高さ、地表のアルベド（反射率）により異なりますが、一般の太陽電池モジュールに比べ1.1～1.3倍の発電量が得られることが確認されています。

### 4. 両面受光型太陽光発電事例紹介

#### (1) 両面受光型太陽電池モジュールの設置イメージ

##### ① BIPV（建材一体型）

屋根や屋上に限らず、壁面や屋上フェンスとしての設置なども可能です。裏面側に反射率の高い素材を適用することにより、モジュールの発電量が増大します。積雪、木の葉や鳥の糞などが付着する心配が不要です。表裏で外観が同じため、意匠性に優れています。

##### ② 垂直設置

積雪や砂埃による汚れの心配がなく発電が可能です。

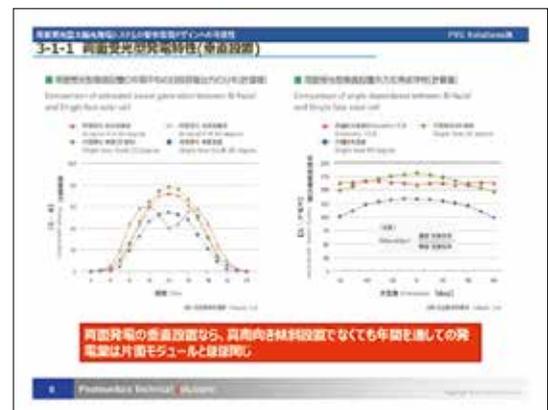


図4 両面受光型発電特性（垂直設置）



図5 両面受光型発電特性（傾斜設置）



図6 BIPV（建材一体型）用途



図7 垂直・傾斜設置用途

また、除雪や洗浄などにかかるメンテナンス費用が不要です。

更に、雪や砂からの反射光によって更に多くの発電量が見込めます。

### ③傾斜設置

地表の反射材として、積雪、砂、白色系のコンクリート及び粉碎した貝殻等を利用することにより、発電量増加が期待できます。

## (2) 事例紹介

以下に両面受光型太陽電池モジュールの設置事例を紹介いたします。

- ①フェンス
- ②カーポート
- ③遮音壁
- ④屋根材一体型
- ⑤メガソーラー

両面受光型太陽光発電は、都市環境デザインにおいて様々な部位への適用可能性が広がり、特に、今後格別のスマートコミュニティが導入される中で、分散型発電所としても多様な設置が可能となります。



図10 遮音壁への適用



図11 屋根材への適用



図8 .フェンスへの適用



図12 メガソーラーへの適用



図9 カーポートへの適用



担当：堀内 慎二

住所：神奈川県横浜市港北区新横浜3-6-12 日総第12ビル9階

電話：045-474-5656

メール：horiuchi\_shinji@pvgs.jp

URL：http://www.www.pvgs.jp

## 総評

宮沢 功／ヨシモトポール



### 両面受光型太陽光発電システムの都市環境デザインへの可能性

#### ●新しい防災都市をイメージさせる新素材

PVG Solutions の石川直揮氏による今回の「両面受光型太陽光発電システム」の発表は、3.11 以降の防災意識が高まっている現在、防災・減災型まちづくりを考えるには誠にタイムリーな発表であった。

現在、各自治体で東北大震災の復興、南海・東南海地震への備え、そして地球温暖化などを背景とした自然エネルギーの活用が叫ばれている、都市景観に対しても日常的な都市施設に対して防災機能の備えが求められている。PVG Solutions の石川氏の発表は両面発電型のパネルとする事によって従来、太陽の方向にパネル面を向けなければならなかった条件を、反射光を一体として有効に利用できる事から垂直設置などの自由度が高まりデザイン的にも新しい都市景観素材としての可能性が強くイメージされる。

#### ●メーカーと都市デザイナーの

積極的コラボレーションの必要性

PVG Solutions の石川氏による従来の太陽光パネルに比較した、様々な状況における優れた発電効率の説明や積雪時の反射光の利用、バスシェルター、カーポート、街路灯などの事例紹介は、今までのようなメガソーラーへの対応のみでなく一般市街地を構成する景観施設への活用の可能性が感じられる。このような効率の良い太陽電池セルの出現は、景観を構成する様々な施設への応用力を拡大し、デザイン的にも景観に配慮した新しい省エネ施設への展開や日常的な都市の景観構成施設に対して、独立電源などを装備しやすいという可能性を示唆し

ていて、防災・減災型都市の可能性をイメージさせる。本来いつおこるかわからない災害に対する備えや省エネに対する意識は、出来るだけ日常の都市施設と一体に設備され、日常生活の中で意識する事が大切です。

JUDI を中心とした都市環境デザインに関わる設計者、デザイナーが今回の様な提案に対して積極的なコラボレーションを働きかけ、より緊密な関係を築き都市の中でより効果的で使いやすく、都市景観形成に対しても展開しやすい商品が開発され、日常的な都市景観の中に防災・減災機能を備えた安全・安心で美しい都市づくりが可能になることを願う次第である。太陽電池セルそのものを生産している PVG Solutions には、今後ともより応用性があり効率の良い太陽電池セルの開発を期待したい。



図 13 その他の事例



図 14 その他の事例 (BIPV)



図 15 大型ビル屋上への適用

## 総評

長町 志穂 / LEM空間工房



### 両面受光型太陽光発電システムの都市環境デザインへの可能性

#### ●多様な都市環境で有効な新世代ソーラーパネル

PVG Solutions 社の「両面受光型太陽光発電システム」は、「垂直に立てられる」という当たり前のようでこれまで成しえなかった技術的な課題を克服することで、土地や建物の大きさや形状にしばられない太陽光発電の新しい可能性を示している。

降雪地はもとより敷地に余裕のない都市部の大型商業施設やスポーツ施設、屋上の利用できない大型集合住宅や駅など、様々な用途空間で新たな太陽光利用の可能性が考えられる。

#### ●垂直パネルならではのプロダクトに期待

街路照明への応用として数点の事例を拝見したが、既存の街路灯柱部に earth ON セルを付帯させるというようなアプローチではなく、「透明なガラスと垂直なセル」から成り立つガラスパネルならではのデザイン応用に期待したい。例えば、片面受光セルによるフラットなガラスパネル発光体（サインボードのようなスタイル）や光柱などはどうだろう。また、1つのセルの小ささを活かした足元灯のシステムや新たな階段照明などにも可能性を感じる。ガラスシェルターはもとより手すりやEVタワーなど都市デザインでのガラスの利用は多岐にわたっており、そういったデザインの中に美しく部分としてフィットする形式も考えられる。

都市環境における照明要素はLED光源の登場により多種多様となっており、従来型の街路灯だけが都市照明であった時代は終わりつつある。そういった意味で、自立した電源確保ができなおかつ垂直・水平に構成できる

ガラスパネルによる発光物への期待感は大きい。

新たなエネルギー利用であると同時に新たなガラスマテリアルとして様々な場面で都市デザインの設計者が応用できるよう事例や情報の発信は重要だ。

JIDIには都市照明や環境マテリアルプロダクツの企業も多数参加しており、様々なコラボレーションも考えられるだろうし、そういった中から新たな世界のスタンダードが生まれるかもしれない。「垂直にたてられる」ならではの新たな都市環境デザインに期待している。

## 会場からの声

### ●性能とデザイン

- ▶ タテ置きだと雪が積もっても発電できる。壁面にもつけられる、住宅のバルコニーにも使える防音パネルなどなかなかいい。
- ▶ 太陽光発電システムと都市環境との関わりあいは今後ますます強くなっていくと思う。スタイリッシュで新しい照明柱やファニチャーとコラボレーションした両面太陽光セルを見てみたい。
- ▶ 他メーカーの両面受光型とどこが違うのか？（コスト、発電効率、デザインが良いなど……？）都市環境デザインにからむ提案が乏しい。
- ▶ 両面にすることにより壁材として利用することができ、同時に発電ができる。現在のメガソーラーのように景観をそこねることなく都市を発電所とすることができるのではないかと思った。

### ●革新的な発想

- ▶ 両面受光という発想はおもしろい。発電料とコストとの比較が気になる。
- ▶ BIPVの良さである照り返しでも発電させるという画期的な発電システムはまさに革新的であり、方向の指向性を選ばないという仕様は太陽光の弱点を克服した仕様であり、是非何か一緒に仕事がしたい。
- ▶ 雪国での太陽光発電は効率が悪いという印象があったが、それをくつつがえす製品である。都市空間の中でも設置できる範囲が拡大できるのではないかと期待できる。



プレゼンテーション風景

カネソウ株式会社

## 『スリットみぞ蓋の納まりの事例紹介』

発表者：石川 文和／マーチャンダイジング部

コメンテーター：松山 茂／都市空間研究所

横山 公一／プランニングネットワーク

### 1. カネソウスリットみぞ蓋の種類

カネソウではU字溝用のスリットみぞ蓋を3種類、設定しております。開口部（スリット）の位置をU字溝の幅に対して、片側に寄せた形状の「ボーダースリット」、U字溝の幅の中心に開口部（スリット）を設けた「センタースリット」、U字溝の幅と開口部（スリット）の幅が同じで小形U字溝用または円形水路用の「バーチカルスリット」の3種類です。このバリエーションに新たにU字溝を使用しない、鋼製みぞ一体タイプのみぞ蓋「スマートスリット」と「スマートトラフ」を追加しました。

### 2. 特徴

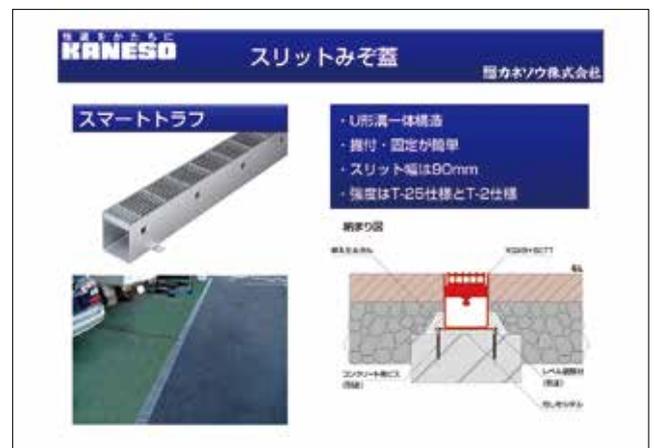
「スマートスリット」はみぞの側壁を鋼製とし、みぞの底を開放状態とした、自由勾配タイプを特徴としたみぞ蓋です。側壁部の形状を工夫することにより、建物や構造物の境目に寄せて設置することが可能な境界部用の小溝です。

「スマートトラフ」はみぞの側壁部と底部をU形に鋼板で一体成形したユニット型のみぞ蓋です。

いずれも、みぞのコンクリート打設や設置が不要で、工期短縮、工事全体のコストダウンに有効です。

### 3. 豊富なバリエーション

「スマートスリット」「スマートトラフ」は豊富なバリエーションを取り揃えております。スリット蓋の素材はスチール+溶融亜鉛めっきで、スリットのすきまは7mmタイプと10mmタイプの2種類を設定。荷重設定も2トン車対応、25トン車対応の2種類となっております。スリット蓋には盗難防止、騒音防止に有効で、表面からその存在がわかりにくい意匠を重視したロック装置を備えております。



#### 4. 設置工事に便利な位置決め金具

みぞ蓋の設置工事の際、連続する枠を一直線にすまなく設置するため、枠連結部の位置合わせ用の金具を付属しております。位置決め金具をセットして枠を溶接固定することにより、よりきれいな納まりを実現できます。

#### 5. 特注対応による納まり例

カネソウのスリットみぞ蓋は、特注の納まりにも対応ができます。U字溝より強度の高いコンクリート側溝である「マルチスリット側溝」や「道路用鉄筋コンクリート側溝（落ちふた式U形側溝）」への取り付けも枠の形状変更で対応、25トン車が通行する場所への設置が可能になります。

その他、一体型異形コーナーの製作、曲線形状の製作、受枠目地を表面に出さない納まりなど、各現場の設計条件に応じた仕様に対応いたします。



## カネソウ株式会社

担当：石川 文和

住所：三重県三重郡朝日町大字繩生81番地

電話：059-377-3232

メール：info@kaneso.co.jp

URL：http://www.kaneso.co.jp

## 総評

松山 茂／都市空間研究所



### 景観と施工性に優れた「カネソウ」のスリットみぞ蓋

#### ●スマートでデザイン性、景観性に優れたみぞ蓋

カネソウによるU字溝用スリット蓋の構造、デザイン性、景観性に関する特性の説明とその事例の紹介は、カネソウの6つの経営上のキーワードの一つ「都市環境の快適性」をめざす企業としての考え方や都市の美観形成をめざす姿勢が感じられた。目立たない製品ではあるが、今後、建築と公的空間（道路や広場など）をつなぐ境界部分や公園、公開空地等の美観創出に貢献出来るものと期待される。

#### ●施工性に優れ、工期の短縮、コスト削減に優れた景観資材

既存のU字溝にのせて、仕上げの舗装材を敷き詰めるだけで簡便に施工が出来、かつ工期の短縮やトータル面でのコスト削減効果があり、施工性に優れた景観資材といえる。また、みぞ蓋の設置工事の際の位置決め金具は、施工の精度を高め、一直線に設置されたスリットが、美しい景観形成にも大いに役に立つものと思われる。

#### ●安全性・騒音防止、盗難防止でも効果を発揮

蓋の跳ね上がりやガタツキをなくすスライドスクリー方式による製品の固定により安全性・騒音防止面でも効果的で、盗難防止のロック面でも優れ、デザイン性に加え環境面での快適性・安全性にも優れた商品であり、このような細かな点にも配慮されたものづくりを行っている点においても評価が高い。

#### ●商品の豊富さや特注対応が出来る商品

先ず、スリットのすき間が7mmと10mmの2種類、加

重対応も2トン車用と25トン車用があり、単なるデザインで選ぶだけでなく、みぞ蓋としての機能面からも考慮がなされている点は、評価できる。

その他に特注の納まりにも対応が出来る製品となっており、コーナーの扱いや曲線対応、あるいはコンクリート側溝など、使用するデザイナーにとっては、納まりが気になるところであり、それに対応が出来ると使いやすい製品といえる。ただし、特注した場合の価格については、心配な面もある。

#### ●使用場所の選択や日常のメンテナンスでは十分配慮を

デザイン性に優れている一方で、排水面の幅が狭く、みぞの間隔も狭くスマートであるがゆえに、大量の排水が必要な場所での使用には適しているとはいえない。また、落ち葉などによる目詰まりを起こしやすいことから日常の管理についても配慮が必要である。

我々ランドスケープや建築のデザイナーは、そういう製品の特徴に十分配慮し、製品の能力を十分発揮出来るよう設計を行うべきである。また、プロダクトメーカーと交流を図り、製品の理解やより優れた景観資材等の開発に協力を行う必要がある。

## 総評

横山 公一／プランニングネットワーク



### スリットみぞ蓋の納まりの事例紹介

#### ●多様なニーズに対応したきめ細やかな製品開発

カネソウさんからは例年、スリットみぞ蓋の新しい製品をご発表いただいているが、今年のモニターメッセでは一体どの様な改良・改善を新たにご紹介いただけるのか、非常に楽しみにしていた。

今回ご紹介いただいた「スマートスリット」及び「スマートトラス」は、従来のU字溝に取り付ける「スリットみぞ蓋」単体ではなく、鋼製の「側溝」と「スリットみぞ蓋」が一体となった製品で、従来製品と同等のデザイン性を確保しつつ、経済性、施工性にも配慮・工夫が行われている点に大きな特徴がある。また、「側溝」と「スリットみぞ蓋」の固定方式には、デザイン上の工夫の他、車両通行時の安全性、騒音等の環境性能にも配慮がなされている。

道路・街路整備にあたっては、景観・デザイン面はもとより、経済性、施工性、安全性など多様な観点からの配慮が求められるが、こうした求められるニーズや機能に対して非常にきめ細やかな対応をされていると感じた。

#### ●道路空間のオープン化とスリットみぞ蓋の可能性

平成 22 年に「道路空間のオープン化（民間開放）」が新成長戦略に位置付けられ、道路上でのオープンカフェの実施や、サイクルポートや広告付き案内板の設置等、道路空間の新たな活用の試みが全国で開始されている。また我が国ではなかなか定着をみないが、トランジットモール化も今後の道路・街路利用のあり方としては重要になると思われる。

このような歩行者や自転車を中心とした道路・街路空

間の新たな利用・活用を図る上では、視覚的に目立ち難く、また歩行者の様々な活動の邪魔になりにくいスリットみぞ蓋は、大きな効果を発揮すると思われる。オープンカフェ等の滞留空間、イベント空間としての道路の活用を考える上では、特に有効であろう。

スリットみぞ蓋については、こうした道路空間の新たな利活用とその動向を見据えて、新たな製品開発や、既存製品の改良、PRを進めて頂けると良いのではないかと思う。

#### ●スリットみぞ蓋の適用にあたっての留意点

##### －設計者が果たすべき役割－

以前に繁華街の街路、広場で、スリットみぞ蓋の採用を地元商店街及び行政の方々に提案をしたことがあるのだが、ガムやゴミ等のポイ捨てによるスリット部の目詰まりを地元商店街で管理できないため、断念した。こうした自分自身の反省も含めて言えば、今回ご紹介を頂いた「スマートスリット」及び「スマートトラス」を含め、スリットみぞ蓋を採用するには、設計者あるいは発注者が、適用する道路・街路の特徴や使われ方を十分に考慮する必要がある。近年、道路・街路の維持管理を部分的に地元地域が担う場合があるが、こうした点も含め、設計者は使用する製品の適材適所を見極めることが重要であろう。

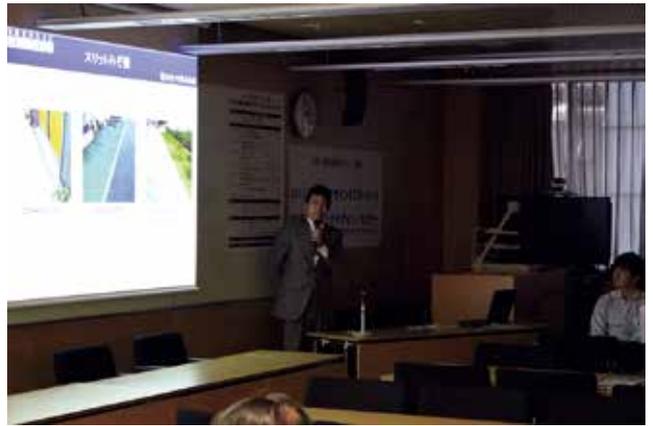
## 会場からの声

### ●施工性と構造が新鮮

- ▶ 施工現場で一番求められる工期短縮。バリエーションの設定、そして近年頻発する盗難を防ぐロック機能など従来製品にない工夫がされた素晴らしい商品だと思います。
- ▶ スマートスリットコンクリートとの施工は良いが、外部で建築とのからみがない所で同様の側溝があるといい。鉄でなくプラスチックでもいい時もあり、これも開発してもらいたい。
- ▶ 施工のしやすさ、敷地の際まで施工できる製品力が目を引きました。スリットに落ちた落葉、砂などの処理を「地域」で担うような社会になれば良いと思う。我々のようなプランナーの役割は大きいということも認識しました。
- ▶ スライドスクリューロックのアイデア素晴らしいですね。

### ●デザイン性と素材

- ▶ 高強度のアルミ押出材に置換できないでしょうか？アルミ鋳物と異なり、コストは相当低減できると考えます。
- ▶ これまでもきれいな仕上がりで良かったですが、小溝など細かい視点で建築に貢献しそうです。鉄筋コンクリート側溝対応も紹介していただいて、応用力があることがわかり良かったです。
- ▶ 溝一体で埋め込むが、防錆、溶融垂鉛メッキの寿命が製品寿命なのか？ SUS仕様は？
- ▶ スリットの形について定番のものを用いていたが、他の形やデザインについても少し検討しても良かったのではと思った。
- ▶ 景観に配慮したスリットが多くあったが、景観に配慮するあまり水はけが悪くなっているのでは本末転倒であり、晴れの日も美しく見えても雨の日も汚くなってしまうのは惜しいと思う。
- ▶ 道路の排水によく使われる四角形の排水フタより1直線で美しく、連続して雨水を取り込むことができると感じた。スリットの目詰まりが気になった。
- ▶ グレーチングを固定するネジ部分をスリット内部に設けて、ネジ頭を見えない様にするアイデアには驚きました。単体ではなく集合して成り立つ部材なので、このような行いは大きく景観に左右すると思いました。



プレゼンテーション風景

東洋工業株式会社

# 『環境と安全に配慮した舗装材の御提案 ワンユニオンシステム』

担当者：三木 功／開発室

## 1. 不陸抑制型平板『ワンユニオンシステム』の特徴

### (1) 300 平板での商品化

インターロッキングでは、商品化されていた不陸抑制機能を平板に保持させることは、長い間の課題でした。製造方法の検討・開発により今回商品化が可能となりました。

商品側面に凹凸形状を施し、凹凸部を噛み合わせ施工することにより、不陸・段差の発生を抑制し平坦な舗装面を維持します。

### (2) 多機能性

TOYOワンユニオンシステム対応商品は従来の機能性はそのままに『噛み合せ』と云う安全性をプラス。

透水性・保水性はもちろんのこと、ユニバーサルデザインにも対応した多くの表層仕上げをラインナップ。

### (3) 信頼性

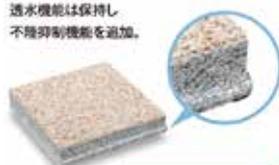
合せ機能の検証に於いては、せん断試験・乗り入れ試験・小型FWD試験等を実施して信頼性を確保致しました。



## 2. ワンユニオンシステム機能バリエーション

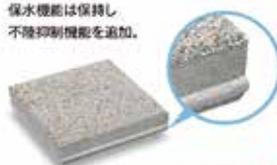
### 透水性舗装材 + 不陸抑制機能

透水機能は保持し、不陸抑制機能を追加。



### 保水性舗装材 + 不陸抑制機能

保水機能は保持し、不陸抑制機能を追加。



不陸抑制型  
スーパーテラ  
※写真はNRタイプ

透水機能はそのまま!

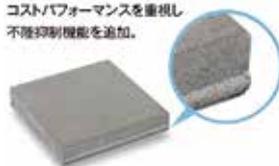
不陸抑制型  
SE エコ・レイク

保水機能を保持!

保水タイプ 4石不陸抑制タイプ

### その他舗装材 + 不陸抑制機能

コストパフォーマンスを重視し、不陸抑制機能を追加。



不陸抑制型  
TOYO ワンユニオンペイブ  
プレーン/UID  
(4石平板 無仕上げタイプ)

**TOYO 東洋工業株式会社**  
www.toyo-kogyo.co.jp

担当：西森

住所：東京都荒川区東日暮里5-41-2

電話：03-5615-7230

メール：n\_nishimori@toyo-kogyo.co.jp

URL：http://www.toyo-kogyo.co.jp

日本興業株式会社

# 『遮熱性舗装ブロック <ランドサーマス>のご紹介』

担当者：中筋 有美 / 東日本支店 営業推進部

## 1. 遮熱性舗装ブロック「ランドサーマス」

### (1) 特殊遮熱材料の練りこみ

特殊遮熱材料を練り込むことで、製品の持つ遮熱効果が半永久的に持続します。また、遮熱機能に「透水」または「保水」の機能をプラス。ブロックの蓄熱抑制と打ち水の相乗効果で効率的な舗装面の温度低減を可能にしました。

### (2) 豊富なラインナップ

「ランドサーマス」は豊富なカラーと仕上げのラインナップにより、用途や景観に合わせたアイテムをチョイスしていただけます。(カラー：12色、仕上げ：ショット仕上げ、研磨仕上げ、打ち放し仕上げ) 更に透水タイプは再生材料(溶融スラグ)を60%使用したエコマーク製品にも対応しており、ヒートアイランド現象の抑制とあわせてリサイクルの推進にも貢献。

## 2. バリアフリーペイブ LS (遮熱・透水)

### (1) ユニバーサルデザインに対応した遮熱ブロック

勘合形状による段差抑制効果により都市部を中心に高い評価をいただいている「バリアフリーペイブ」にも遮熱機能をもたせたLSシリーズが新発売と。段差抑制とスリップ防止効果に遮熱機能が追加されたことで生活環境の改善にも貢献することが可能になりました。

※国土交通省 新技術活用促進システム (NETIS)

「ランドサーマス」 登録No. SK-120001-A

「バリアフリーペイブ」 登録No. SK-000015-A

**製品特長**

- 1 遮熱効果プラス打ち水効果。**  
「ランドサーマス」は、遮熱機能に「透水」や「保水」機能をプラス。赤外線放射と打ち水の相乗効果で効率的な温度低減が可能になりました。
- 2 特殊遮熱材料を練り込んでいます。**  
特殊遮熱材料をブロックに練り込むことで、製品の持つ遮熱効果が半永久的に持続します。ブロック表面が磨耗しても遮熱効果は持続します。
- 3 環境にやさしいリサイクル製品です。**  
「ランドサーマス」透水タイプは、再生材料を73%使用したリサイクル製品です。ヒートアイランドの抑制とともに、リサイクルの推進で、環境負荷の軽減に取り組んでいます。
- 4 景観性にプラスユニバーサルデザイン。**  
まちづくりの景観を考えたやさらかな色調の標準の色は、高学際舗装ブロックとの輝度差にも配慮を行い、歩行感(摩擦)のカラーモザイクラインナップに加えています。※車イス・ベビーカーにもやさしいバリアフリーペイブ、加工工場にも対応。
- 5 安心・安全のショット仕上げ。**  
ショット加工により、やむを得ぬ歩行感と高天時のすべりにくさを実現しました。温度低減とともに歩きやすさも追求しました。





ランドサーマス特長

**屋外試験 各種舗装材料の表面温度の比較**



**【目的】**  
屋外に設置した「ランドサーマス」および自社製品、アスファルトの表面温度を測定し、温度低減効果を検証。

**【測定方法】**  
※測定方法は、(社)日本建築学会から発行された「舗装性能評価法 別添(平成20年3月)」の舗装温度低減係を参考とします。  
1 測定日は、前日に降雨がなく、日最高気温が30度を超える日とします。  
2 表面温度の測定は、30分ごとに測定。写真等は2時間ごとに撮影します。  
3 測定には、K型熱電対を使用。写真撮影の際は、同時にサーモグラフィを用いて、赤外線熱画像も撮影します。  
4 測定状態での測定を行う前に、対象舗装は測定に先立ち、測定実施日の早朝7時30分から6時に散水。また散水への散水は、毎分6Lで60分間行います。

**【結果】**  
-「ランドサーマス」は、ライト系もダーク系も、アスファルト対比で8~12.6度の温度低減効果が確認できました。  
-乾燥状態、散水後の双方とも、ライト系が最も表面温度が低く、ダーク系になるにつれ高く推移する結果となりました。

屋外での温度測定試験

 **日本興業株式会社**  
東日本支店 営業推進部

担当：中筋 有美

住所：東京都東京都港区芝2-29-11

電話：03-5444-7811

メール：nakasujiyumi@ms.nihon-kogyo.co.jp

URL：http://www.nihon-kogyo.co.jp

太平洋プレコン工業株式会社

## 『超高強度繊維補強コンクリート(ダクトアル)の特長を活かした景観製品』

担当者：小林 征之／営業第一部 設計課

### 1. 超高強度繊維補強コンクリート (ダクトアル)

#### (1) ダクトアルの特長と景観製品への適用

超高強度繊維補強コンクリートの特性である高耐久、高流動による転写の良さ、高強度による軽量化を活かし、木製デッキのような軽快な歩行感覚を生み出します。

高強度 …… 圧縮強度が普通コンクリートの約 10 倍であるため、部材が薄くでき軽量化

高耐久 …… すりへり抵抗が極めて高く表面模様も長持ち

高流動 …… 極めて細かいmm単位の凹凸形状が可能

高緻密 …… 塩害、当該に強く、厳しい環境でも使用可能

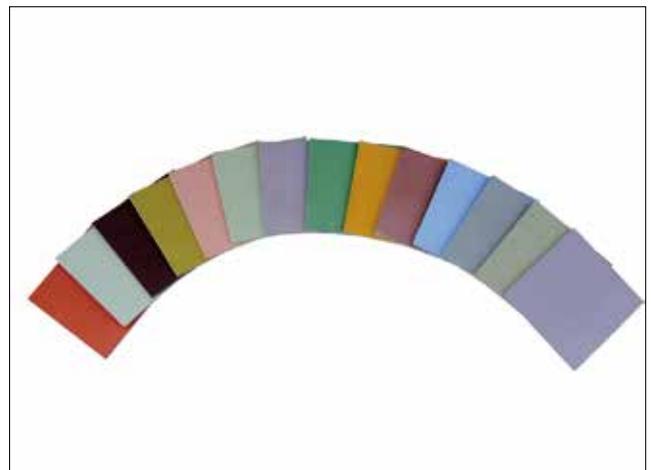


調整池遊歩道デッキ板

#### (2) ダクトアル景観製品の実績

景観舗装材として、以下のような実績があります。

- ・ 赤坂サカス広場浮床版 (スリット模様)  
ダクトアル複合版 約 1,213㎡
- ・ 柏駅東口ペDESTリアンデッキ (スリット模様)  
点検口用可動蓋 約 40㎡
- ・ 区画整理地内調整池遊歩道 (板目模様)  
ダクトアルデッキ板 約 470㎡



着色高強度コンクリート

### 2. 着色高強度コンクリート

#### (1) コンクリートの色彩

超高強度繊維補強コンクリート (ダクトアル) は、本来セメント色であるため、顔料を添加しても鮮やかな色を作ることはできません。高強度コンクリートを景観製品として使用するときしばしば着色した製品を求められます。

鮮やかな色の製品を製造することにより、建築内装用化粧材料やストリートファニチャーなどにも取り入れていただくことができます。

 太平洋プレコン工業株式会社  
TAIHEIYO PRECAST CONCRETE INDUSTRY CO.,LTD

担当：小林 征之

住所：東京都新宿区新宿5-13-9

電話：03-3354-3430

メール：m-kobayashi@t-pc.co.jp

URL：http://www.t-pc.co.jp

株式会社コトブキ

# 『平常時と非常時の対応を併用した避難サイン』

担当者：一木 誠／法人営業本部

## 1. 避難サインが有すべき機能と要素の開発

### (1) ソーラー照明灯を併用したサイン

避難路誘導サインの目的は、地域住民や来訪者が避難路を認識し災害時に確実に安全なエリアへ移動できるように導くことです。しかしながら、通常時でも利用可能な機能を付加することで日常で利用されるストリートファニチャーとなります。サインと街路灯を組み合わせ安全・防犯に役立つ誘導サインをご提案します。

### (2) 日常使用を考慮したグラフィックデザイン

誘導サインは街のあちこちに設置されますが、一方で緊急時を示す避難ピクトグラム等が街に氾濫し、まち全体が緊張感のある景観となる可能性があります。そこで、地域の人々から親しまれる表示やカラーを施し日常と非常時での利用がバランスよく考えられたデザインが必要と考えます。

## 2. サインにおける情報の整理と表現手法

### (1) 必要な情報を集約して的確に伝える表示

避難場所、避難路、海拔情報など、様々な情報を整理して表示する標準のレイアウトを提案します。視認性、顕示性を高める工夫を施しています。

### (2) 直感的に地形が理解できる 3D マップ

高低差や方向が直感的にわかる高精細 3D 表現の地図表示、避難場所までの誘導路をわかりやすく表示します。また、ハザードマップとして危険性を明示できます。夜間の視認性に配慮して照明や蓄光基板を利用することもあります。

### (3) 耐久性に優れた防汚性の高い印刷

耐候年数 10 年以上でマジックなどのいたづら描きもはじく、防汚性の高い CAPP タフガードによってパブリックデザインとしての品質を保ちます。



避難誘導サイン



避難場所案内サイン

**K・O・T・O・B・U・K・I** 株式会社コトブキ

担当：一木 誠

住所：東京都千代田区神田駿河台1-2-1

電話：03-5733-6679メール：ichiki\_m@kotobuki.co.jp

URL：http://www.kotobuki.co.jp



東洋工業株式会社



日本興業株式会社



太平洋プレコン工業株式会社



株式会社コトブキ



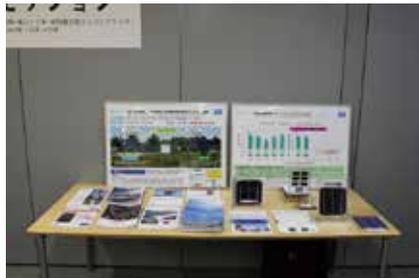
株式会社住軽日軽エンジニアリング



ヨシモトポール株式会社



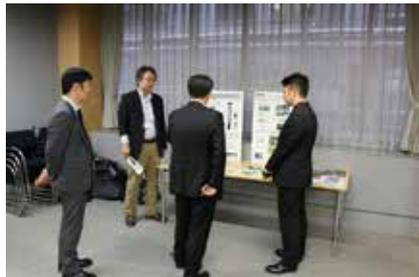
株式会社ノナガセ



PVG Solutions 株式会社



カネソウ株式会社



ポスターセッション風景

# 2013 都市環境デザインモニターメッセ

## ～ パブリックデザインにおける製造技術 ～

### 開催の趣旨

JUDI 事業委員会では、公共空間のデザインをより良いものとするという視点を持ちながら活動して参りました。その一環として、一昨年のモニターメッセは 20 周年イベントと銘打ち、技術や製品の展示、発表に加え、田中一雄氏の基調講演、シンポジウムを開催いたしました。また、今後の公共空間のデザインの向上への取り組みとして、優れたパブリックデザインを顕彰する「JUDI パブリックデザイン賞」を創設し、モニターメッセの開催に合わせて表彰式を行いました。

今年は、パブリックデザインに関わるメーカーや設計者、デザイナーの方に参加いただく「パブリックデザイン・セミナー」を開催致します。このセミナーは、公共空間のデザインについて様々な視点、立場から意見を交わすことを狙いとし、異なるテーマで計 8 回開催する予定です。

今年のモニターメッセは、「製造技術からデザインを考える」をテーマとする第 3 回セミナーと同時開催する予定です。モニターメッセにおける製品、技術の紹介と併せてセミナーを開催することで、公共空間のデザインにおける製造技術の役割や期待等を再確認する機会としていきたいと考えております。つきましては、関係各位のモニターメッセへの参加と開催へのご協力をお願い申し上げます。

なお、モニターメッセと同時開催される「パブリック・デザインセミナー（第 3 回）」は参加費が無料となっております。ご都合のつく方は是非ご参加下さい。

### モニターメッセ開催概要

|      |   |
|------|---|
| 名 称  | 2013 都市環境デザインモニターメッセ  |
| 会 場  | 日本大学 お茶の水キャンパス 理工学部 1 号館 2 階大会議室<br>東京都千代田区神田駿河台 1-6（裏面の案内図をご覧ください） |
| 開催日時 | 平成 25 年 10 月 19 日（土）12:00 開場  |

### プログラム

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| モニターメッセ                                 | 12:30 ~ 14:45               |
| ポスターセッション                               | 14:55 ~ 15:35               |
| パブリックデザインセミナー<br>(第 3 回 製造技術からデザインを考える) | 15:45 ~ 17:45               |
| 懇 親 会                                   | 18:00 ~ 日本大学理工学部 1 号館 2 階食堂 |

主 催 都市環境デザイン会議 事業委員会  
問合せ：Tel 03-6240-8827 Email : [postmaster@judi.gr.jp](mailto:postmaster@judi.gr.jp)

※懇親会に参加ご希望の方は、事前にお申し込みください。

懇親会費（予定）会員 3,000 円、一般 4,000 円

申込み先：(FAX) 03-6240-8829 か、Email: [postmaster@judi.gr.jp](mailto:postmaster@judi.gr.jp)

問合せ：(TEL) 03-6240-8827（月、水、金の 10:00 ~ 17:00）

建築・まちづくり工房

アトリエ



BAKU  
一級建築士事務所

取締役 稲田信之



156-0043

東京都世田谷区松原2-26-13

TEL/FAX 03(3327)1515

fwjc7125@mb.infoweb.ne.jp

<http://atelier-baku.com/index.html>



ユニバーサルデザインの

住宅計画

高齢者・医療福祉施設

まちづくり・再開発



照明灯



スツール

ほっとした街  
やさしい街をめざして

**I.G.S.**

伊藤鉄工株式会社 土木景観材部  
埼玉県川口市元郷3-22-23  
TEL 048-224-2744 FAX 048-222-3379  
<http://www.i-g-s.co.jp/>

# QUALLIS™

LEDのまぶしさを抑え、  
『こちよ』景観を作る 新しいLED街路灯

風景を活かす  
タイプD

風景を創る  
タイプG

**岩崎電気株式会社** 社会システム部 〒103-0002 東京都中央区日本橋馬喰町1-4-16 馬喰町第一ビルディング  
http://www.iwasaki.co.jp TEL:03(5847)8628 FAX:03(5847)8645



## まちづくり・地域づくりを支援する会社

- 地域づくり・まちづくり
- 建築計画・建築設計
- 景観設計・ランドスケープ
- 水辺空間デザイン・街路空間デザイン
- ソーシャルデザイン・コミュニティデザイン
- エリアマネジメント・商店街活性化
- 観光振興計画・プロジェクト運営
- 地域資源・ブランド化コーディネート
- 低炭素地域づくり・再生可能エネルギー
- 市民参加型プロジェクト



市民参加・トータルデザイン  
札幌市路面電車トータルデザイン検討

©K+KITABA



商業空間  
札幌市 paseoリニューアル



再生可能エネルギー  
両面太陽光発電システム



ランドスケープ  
エスタ 屋上庭園



地域計画コミュニティデザイン  
札幌駅交流拠点基本構想

## 株式会社KITABA

- 所在地：札幌市北区北13条西3丁目2番1号13条ビル2階
- 電話：011-299-8805 ● FAX：011-299-8990
- URL：www.kitaba.co.jp



Architectural and Planning Office  
株式会社 現代計画研究所

〒176-0012  
東京都練馬区豊玉北6-4-201  
TEL 03-3994-8601 / FAX 03-3994-8603  
<http://gkk-tokyo.com/>

1  
2  
3

- 1 村岡小学校・幼稚園 外観パース
- 2 村岡小学校・幼稚園 内観
- 3 善哉ペイタウン・グリーンナ



集いがはじまり、  
交流が生まれ、  
賑わう街へ

# GK Sekkei

architectural & environmental design

## GK設計

architectural & environmental design

### 東京事務所

東京都新宿区上落合1-16-7NKビル 〒161-0034  
TEL 03-3360-8321 FAX 03-3360-8328

### 関西事務所

京都市上京区相国寺東門前町657 〒602-0898  
TEL・FAX 075-252-7790

E-mail: sekkei@gk-design.co.jp

http://www.gk-design.co.jp/sekkei/



1. あざみ野ガーデンズランドスケープデザイン 横浜市
2. flower market botanica 店舗設計 台湾 台北市
3. 美浜西エステートモニュメント「&」 浦安市
4. 富山駅LRT南北接続景観デザイン 富山市
5. 幕張カンドゥーカフェ JALブースデザイン 幕張市

# ASR

景観に配慮したアルミニウム合金製防護柵

## アスレール

景観に配慮した防護柵「アスレール」：浅原橋・山梨県

**SN** 株式会社  
住軽日軽エンジニアリング

東京都江東区亀戸2丁目35番13号 新永ビル  
03(5628)8536 http://www.sne.co.jp





# TOSHIKUKAN

株式会社 都市空間研究所

大阪本社

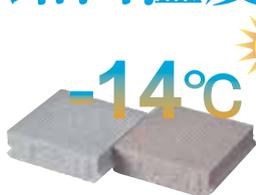
〒550-0005 大阪市西区西本町 1-9-18 古久根信濃橋ビル 6F

電話 06-6541-0958 FAX 06-6541-0923

e-mail t-kukan@lares.dti.ne.jp

URL <http://www.t-kukan.co.jp/>

## 路面温度の上昇を抑制する遮熱ブロック



だれもが快適に歩けるペイブメント。  
バリアフリーペイブに遮熱機能をプラスしました。

### バリアフリーペイブ LS

(遮熱・透水タイプ)

#### ●路面の温度上昇を抑制

太陽から届く光で暑いと感じる赤外線の反射率が高く、遮熱性の高い材料を用いて、舗装材表面の温度低減(-14.8°Cを実現)。

#### ●遮熱材料を練り込んでいます

特殊遮熱材料をブロックに練り込むことで、製品の持つ遮熱効果が半永久的に持続します。

ブロック表面が摩耗しても遮熱効果は持続します。※オプション機能として NOx 除去タイプにも対応可能。

#### ●景観性プラスユニバーサルデザイン

まちづくりの景観を考えたやわらかな色調のラインナップ(ランドサーマス全12色・バリアフリーペイブLS全4色)は、点字誘導ブロックとの輝度比にも配慮を行い、あえて低彩度(明度)のカラーもラインナップに加えています。

#### 雨天時にも歩きやすく滑りにくいショットブラスト加工の遮熱ブロック

### LAND SAMAS

 ランドサーマス エコロアクア(遮熱・透水タイプ)

遮熱機能に「透水」または、「保水」機能がドッキング。赤外線の反射と打ち水の相乗効果で効率的な温度低減(-17.5°Cを実現)が可能になりました。

※透水タイプを標準としますが、保水、普通ブロック(非透水)にも対応します。



日本興業株式会社

東日本支店 景観資材営業所

〒105-0014 東京都港区芝2丁目29-11 高浦ビル7F

TEL(03)5444-7830 FAX(03)5444-7813

<http://www.nihon-kogyo.co.jp>

## WEB CATALOG

ニッコーのさまざまなカタログをインターネット上ですぐにご覧いただけます。

<http://www.nihon-kogyo.co.jp/ebooktp.html>

## 時代のニーズを捉えた元気な街づくり

まちはずっと人々とともにあり、街づくりのニーズは時代とともに変わっていきます。日本都市総合研究所はこれまで、そしてこれからも時代を先取りした「元気な」街づくりをサポートしていきます。

北彩都あさひかわ



### 株式会社 日本都市総合研究所

〒162-0842 東京都新宿区市谷砂土原町 2-7-19 田中保全ビル 6B  
TEL:03(5227)8230 FAX:03(5227)8231  
URL:<http://www.nihon-toshi.co.jp>

荒田 厚、高見公雄、石川義久

山崎将也、有賀圭司

顧問 鳥栖那智夫



大地からの贈り物—天然土系舗装  
ソイルバーン工法

**SOILBAHN**  
プレミックスタイプ

ソイルバーン工法—プレミックスタイプ—は「天然の土」をセメントや樹脂を使わず固める新しい歩道舗装技術です。

甦る土の歩道。

ソイルバーン工法研究会

**NS** 株式会社 **ノナガセ**

〒104-0032  
東京都中央区八丁堀4丁目8番2号  
秀和第二桜橋ビル5階  
TEL. 03-3552-1311  
FAX. 03-3552-3077  
<http://www.nonagase.co.jp/>



# 高出力両面発電型モジュール EarthON 60 シリーズ



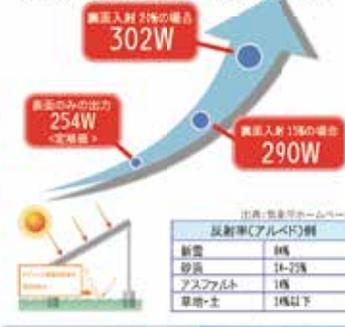
60セルのモジュールで300W以上を実現\*

その秘密は、使用している EarthONセルにあります。

### TUV 認証取得モジュール



- ・PVG Solutions 製の高出力両面発電型太陽電池 "EarthONセル" 採用
- ・Made in Japanの独自技術
- ・高効率かつ、表も裏も発電する両面発電
- ・裏面が裏面とほぼ同等の変換効率を実現しているのは、世界中で EarthONセルのみ
- ・モジュール裏面へ入射する散乱光や反射光により、定格最大出力に加えて10~30%程度の実発電量アップ\*\*



<表面>  
 \* 規格に適合した条件下  
 \*\* 実発電量は実測値と異なる場合があります。実発電量は異なります。

北見工業大学にて  
 両面発電型太陽光システム、  
 2012年10月より実証試験中。  
[www.pvg.jp/download](http://www.pvg.jp/download) にて  
 データ公開中。

電気特性(代表値)

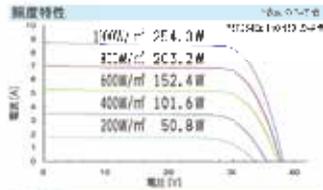
| 型番           | PST148 | PST152 | PST156 | PST160 |
|--------------|--------|--------|--------|--------|
| 定格最大出力 [W]   | 248    | 251    | 254    | 257    |
| 最大出力動作電圧 [V] | 31.7   | 31.9   | 32.1   | 32.3   |
| 最大出力動作電流 [A] | 7.82   | 7.88   | 7.92   | 7.96   |
| 開放電圧 [V]     | 36.4   | 36.5   | 36.6   | 36.7   |
| 短絡電流 [A]     | 8.35   | 8.40   | 8.44   | 8.48   |
| 変換効率 [%]     | 15.0   | 15.1   | 15.2   | 15.3   |

PST 254 EarthON60 の両面合計出力(標準)

| 裏面入射         | 入射なし | 10%  | 15%  | 20%  |
|--------------|------|------|------|------|
| 合計出力 [W]     | 254  | 278  | 291  | 302  |
| 最大出力動作電圧 [V] | 32.1 | 32.1 | 32.1 | 32.1 |
| 最大出力動作電流 [A] | 7.92 | 8.67 | 9.05 | 9.47 |
| 開放電圧 [V]     | 36.6 | 36.6 | 36.6 | 36.6 |
| 短絡電流 [A]     | 8.44 | 9.24 | 9.64 | 10.0 |
| 変換効率 [%]     | 15.3 | 16.8 | 17.5 | 18.2 |

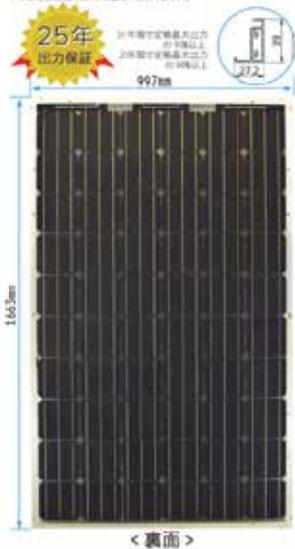
機械仕様

|        |                           |
|--------|---------------------------|
| 外形寸法   | 1661×553×20mm             |
| 質量     | 22kg                      |
| 裏面     | 4mm厚強化ガラス                 |
| 前面     | 透明保護フィルム                  |
| セル     | 60セル 高効率両面発電 EarthONセル    |
| フレーム   | アルミニウム製フレーム               |
| ケーブル仕様 | 太陽電池用ケーブル 1行16mm長×3芯×6mm径 |
| 製造国    | 中国                        |



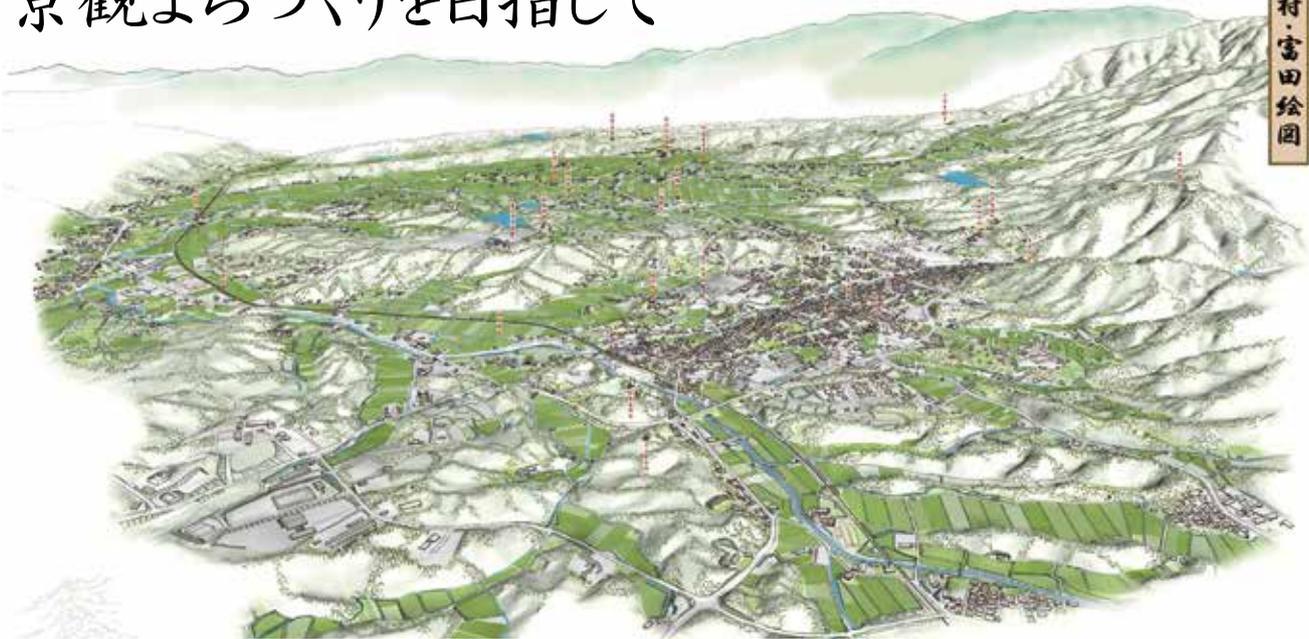
他ラインアップ

| 型番                 | セル数 | 定格最大出力 [W] | 寸法       | セル間隔 |
|--------------------|-----|------------|----------|------|
| PST130EarthON54-18 | 54  | 230        | 1616x997 | 19   |
| PST130EarthON54    | 54  | 230        | 1506x997 | 3    |
| PST120EarthON48-20 | 48  | 202        | 1496x997 | 20   |
| PST120EarthON48    | 48  | 202        | 1386x997 | 3    |
| PST110EarthON42-40 | 42  | 179        | 1496x997 | 40   |
| PST110EarthON42    | 42  | 179        | 1386x997 | 3    |
| PST120EarthON30-25 | 30  | 128        | 997x997  | 25   |



EarthONセルのお問合せ先:  
 PVG Solutions www.pvg.jp/  
 PVG Solutions 株式会社  
 〒202-0001 神奈川県横浜市長谷区新横浜 3-6-13 日産第1ビル 5階  
 Tel:045-474-5656 Fax:045-474-5657  
 Email:pvg@pvg.jp Facebook:www.facebook.com/PVGSolutions  
 〒001-0012 北海道札幌市北区北15条5-2-1 北15条ビル2階  
 Tel:011-700-7655 Fax:011-299-8900

## 地域の履歴と思いがこもった 景観まちづくりを目指して



岩村・富田絵図

岩村・富田地域絵図 (恵那市 B 全大)

# Mind-J

未来の価値をつくる「共創 (Co-creation)」をプロデュース



代表 齊藤 浩治

CVS(国際バリュースペシャリスト) 米国 VE 協会認定

〒171-0043

東京都豊島区要町 3-1-13-905

TEL:03-5926-9390 FAX:03-5926-9390

URL:<http://www.mind-jve.com>



パリ市バガテル公園 (バラ園)



当社設計・監理:河津バガテル公園



パリ市バガテル公園 (パーゴラ)



当社設計・監理:河津バガテル公園



パリ市バガテル公園 (オレンジリー)



当社設計・監理:河津バガテル公園



パリ市バガテル公園 (ゲート)



当社設計・監理:河津バガテル公園



パリ郊外ベルサイユ宮殿 (アモールの農家)



当社設計・監理:河津バガテル公園 (レストラン)



パリ市バガテル公園 (キオスク)



当社設計・監理:河津バガテル公園



有限会社

ユー・プラネット  
(日本 尤浦 設計)  
Riben You Pu Sheji

本社

〒111-0043 東京都台東区駒形1-5-6 金井ビル3F

TEL.03-3847-3555 / FAX.03-3847-3375

E-Mail. [office@u-planet.jp](mailto:office@u-planet.jp)

URL. <http://www.u-planet.jp>

上海事務所 (中国)

200233 上海市中山西路1800號 兆豐環球大廈24F-F2

TEL.+86-(0)21-6440-3061 / FAX.+86-(0)21-6440-3060

駅前広場・公園等を中心とした土木計画・設計・監理

防災型景観ポール

## 避難誘導システム

街並みに調和する三種類のデザインバリエーションと、熱押形鋼による独自のレールジョイント構造が特長です。避難誘導サインやソーラーパネルなど、防災に関する様々な機能を美しく設置できるので、景観整備に力を発揮します。

ヨシモトポール株式会社

〒100-0006 東京都千代田区有楽町1-10-1(有楽町ビル7F)  
TEL 03-3214-1552 FAX 03-3212-1751

詳しくはWEBサイトをご覧ください。 <http://www.ypole.co.jp/>



避難誘導システム 歩道照明柱

株式会社  
 空間工房  
Lighting , Environment & Mind

株式会社レム空間工房

照明デザイン・夜間景観計画・デザインコンサルティング



3



1



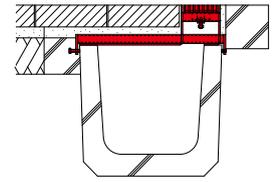
4



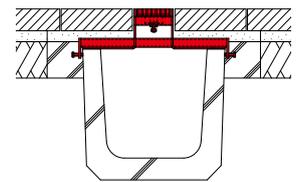
2



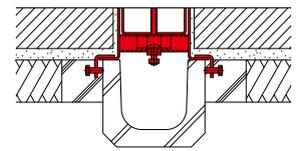
5



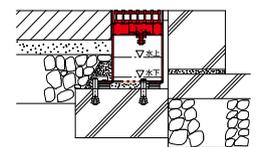
1.ボーダースリット



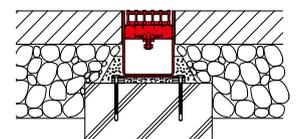
2.センタースリット



3.バーチャルスリット



4.スマートスリット



5.スマートトラフ

景観向上に最適なスリット型の排水みぞ蓋です。

## 翹カネソウ株式会社

本 社 三重県三重郡朝日町大字繩生81番地  
〒510-8101 TEL 059-377-3232 FAX 059-377-3905

東京支店 東京都港区新橋六丁目9番5号 JBビルディング3F  
〒105-0004 TEL 03-3433-6645 FAX 03-3433-6637

仙台営業所 仙台市青葉区大町一丁目1番8号 第3青葉ビル9F  
〒980-0804 TEL 022-214-8088 FAX 022-214-8089

大阪営業所 大阪市中央区内本町一丁目1番6号 内本町B&Mビル6F  
〒540-0026 TEL 06-6941-7045 FAX 06-6941-7054

福岡営業所 福岡市博多区博多駅前四丁目8番15号 博多鳳城ビル6F  
〒812-0011 TEL 092-432-2532 FAX 092-432-4976

# STArt

STArtは三協立山アルミがご提案するアーバンファニチュア  
街並みづくりはここからスタート

**S**三協 Structure & Sustainable

**T**立山 Technology & Traditional

**A**アルミ Amenity & Art

心地よい空間を演出したい。

いろんな人の夢を叶える空間をご提案したい。

外に広がる空間をもっと素敵に自在に活用してもらいたい。

これは「景観を形作る商品」を提案する三協アルミの基本コンセプト。

まず、ユニバーサルデザインの目線で子供や高齢者の方、車いすや杖を利用される方の動きを忘れないこと。環境にやさしいアルミニウムによる景観エクステリア商品で、地域の人々が誇りを持てる街づくりに貢献すること。これらを細かくチェックして、人の利便性や安全性をサポートしながら暮らしよさを高めるアーバンファニチュアを提案し、魅力ある景観づくりを皆様と共に考え、取り組んでいきたいと考えています。

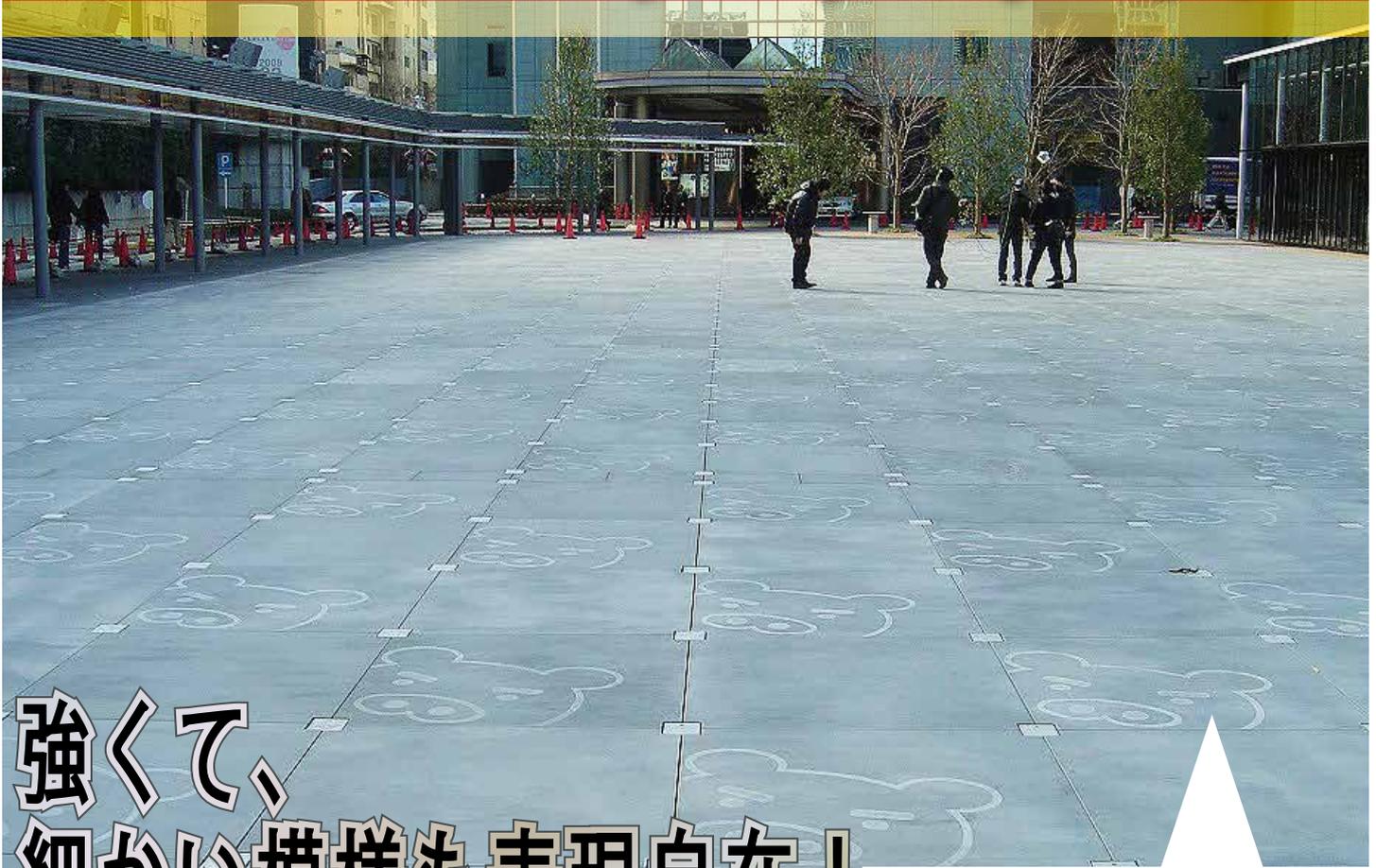


 三協立山株式会社 三協アルミ社

URL <http://alumi.st-grp.co.jp/>

本社 〒933-8610 富山県高岡市早川70  
パブリックエクステリア部  
TEL(0766)-20-2264 FAX(0766)-20-2071

# 超高強度繊維補強 コンクリート **ダクタール**



**強くて、  
細かい模様も表現自在！**



## 高強度

圧縮強度 $\sigma_c = 160 \sim 210$   
N/mm<sup>2</sup>であり、普通コンクリ  
ートの10倍高強度であるた  
め軽量化が計れ、下部構造へ  
の負担が軽減。

## 高耐久

すりへり抵抗が極めて高く、  
表面の模様が長持ち。衝撃  
に強く、細かい模様も欠け  
にくい。

## 高緻密

塩害、凍害に強く、海岸近隣  
や寒冷地のような厳しい環境  
でも使用可能。

## 高流動

極めて細かいmm単位の凹凸  
形状も可能。



**太平洋プレコン工業株式会社**  
TAIHEIYO PRECAST CONCRETE INDUSTRY CO.,LTD.  
<http://www.t-pc.co.jp>

本社 〒160-0022 東京都新宿区新宿 5-13-9 太平洋不動産新宿ビル 3F  
TEL.03-3350-0681 FAX.03-3352-0793

東京支店 TEL.03-3350-0681 埼玉工場 TEL.048-533-3677  
北関東支店 TEL.03-3350-0682 福生工場 TEL.042-551-3837  
多摩支店 TEL.042-551-0863 平井工場 TEL.042-597-1583  
仙台営業所 TEL.022-263-2839 日の出工場 TEL.042-597-0311  
大阪支店 TEL.06-6344-6212 愛知工場 TEL.0533-93-3331  
名古屋支店 TEL.0561-84-7688 尼崎工場 TEL.06-6489-0125



JAPAN URBAN DESIGN INSTITUTE

# 第2回 JUDI パブリックデザイン賞 作品募集

## 表彰対象

都市環境デザインやパブリックデザインの質の向上に寄与した製品や空間を、JUDI 都市環境デザイン会議が、第2回 JUDI パブリックデザイン賞として表彰いたします。自薦、他薦を問わず、どなたでも応募できます。  
(詳しくは JUDI ホームページ内の第2回 JUDI パブリックデザイン賞募集要項をご覧ください。)

■舗装、照明、柵、緑化、ストリートファニチャー等の製品  
(既製品、標準品、特注品等幅広く対象とします)

■公共空間、歩行道、ポケットパーク、施設内空地等の空間

※なお、表彰の対象は実際に施工事例があるものとします。

## JUDI パブリックデザイン賞 大賞 製品部門、空間部門 各1点

|           |      |
|-----------|------|
| 製品賞       | 4点程度 |
| 空間賞       | 4点程度 |
| ブロック賞     | 4点程度 |
| 特別賞       | 4点程度 |
| グットエイジング賞 | 4点程度 |

## 応募方法

応募書類をダウンロードし必要事項をご記入の上、下記の宛先に郵送して下さい。

■ダウンロード先 URL : <http://www.judi.gr.jp/>

■郵送先 〒114-0012

東京都北区田端新町 3-14-6 都市環境デザイン会議  
第2回 JUDI パブリックデザイン賞 募集係

## 受付期間

平成26年4月1日～平成26年6月30日(当日消印有効)

## 結果発表

平成26年9月予定(応募者にメールで通知、JUDI ホームページに掲載)

## 表彰式

平成26年10月18日(土)

(2014年都市環境デザインモニターメッセにて表彰式を行います)

## 賞品

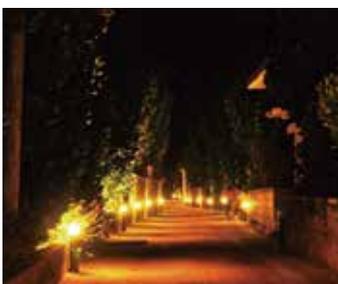
賞状及び記念品

## 主催

JUDI 都市環境デザイン会議 事業委員会

お問い合わせ : TEL 03-6240-8827 E-mail [postmaster@judi.gr.jp](mailto:postmaster@judi.gr.jp)

後援(予定) : 国土交通省  
経済産業省  
(公財)都市づくりパブリックデザインセンター  
NPO 法人 景観デザイン支援機構



第1回 JUDI パブリックデザイン賞受賞作品(抜粋)



# 都市環境デザイン会議・事業委員会 カタログ等送付サービスのご案内

JUDI 都市環境デザイン会議・事業委員会では、会員と企業を繋ぐ新たな取り組みとして、カタログ等送付サービスを開始いたしました。

企業のカatalogやパンフレットなどのメッセージを直接 JUDI 会員にダイレクトメールにてお届けいたします。

JUDI は、正会員 325 名、準会員 75 名、特別会員 15 名の合計 415 名（2014 年 3 月現在）の会員を擁しております。これらの会員に向けて事業委員長の挨拶状を同封の上 JUDI ロゴの入った封筒でカタログ等を送付いたします。

JUDI 都市環境デザイン会議  
事業委員長 須田 武憲

## ■サイズと価格 ※消費税別途

### ●角 2 封筒 (A4) 厚さ 1cm 以内

一般企業 95,000円  
協力法人 80,000円

### ●角 2 封筒 (A4) 厚さ 2cm 以内

一般企業 130,000円  
協力法人 110,000円

お申し込み、お問い合わせは  
JUDI都市環境デザイン会議事務局・中村まで

〒114-0012 東京都北区田端新町3-14-6 ノザキGビル  
Tel.03-6240-8827 Fax.03-6240-8829  
E-mail : postmaster@judi.gr.jp

## JUDI 会員募集のご案内

JUDI では、設立の趣旨に賛同し、また会の活動に関心の高い方の入会を受け付けています。申込書に記載の上、事務局宛に郵送して下さい。申込書は JUDI ホームページに掲載しております。なお、詳細等は事務局にお問い合わせ下さい。

※「JUDI 都市環境デザイン会議」は、「日本学術会議」の「日本学術会議会則第三十五条」に規定する「日本学術会議協力学術研究団体」です。

### 正会員

- 都市環境デザインに関する職業における実務経験が5年以上の方
- 正会員2名の推薦が必要
- 会費 20,000 円/年

### 準会員

- 大学・大学院等の在大学生か、学卒 10 年未満の方
- 会費 5,000 円/年  
(在大学生は 2,000 円/年)

### 協力法人

- 都市環境デザイン会議の趣旨に賛同し、運営に協力していただける法人
- 社員 10 名以上の法人  
会費 10 万円以上/年
- 社員 10 名未満の法人  
会費 5 万円以上/年



JUDI都市環境デザイン会議 事務局

〒114-0012 東京都北区田端新町3-14-6 ノザキGビル  
Tel.03-6240-8827 Fax.03-6240-8829  
E-mail : postmaster@judi.gr.jp  
URL : www.judi.gr.jp

## 編集後記

2013 都市環境デザインモニターメッセも数えて 22 回目を迎えた。事業委員会としては都市景観の中でも特に景観材料や景観製品にスポットをあて、その質の向上を目指し、実際に製造されるメーカーの方々、計画者、設計者、デザイナー、発注する行政の方々为一体となって議論する場としてこの会を運営してきた。

今年はこの方針を強化するべく事業委員会の新たな取り組みである、パブリックデザインセミナーを企画し開催してきた。モニターメッセの中で、その第 3 回として「製造技術からデザインを考える」をテーマに講演とパネルディスカッションを行った。従来の景観や地域性などの問題からのデザインアプローチにとどまらず、価格や維持監理、製造施工技術からの視点を加え、デザイン力と技術力の融合による景観材料、景観製品の新たなあり方を議論することができたと自負している。

モニターメッセにおいては、きびしい社会経済情勢のなかであるにも関わらず、プレゼンテーションについては 6 社、ポスターセッションについては 9 社の参加をいただいて、盛況なイベントとすることができた。関係各社のご理解とご協力で改めて深謝する次第である。

また、第 2 回 JUDI パブリックデザイン賞作品募集の告知を行い、2014 年 4 月からの受付を開始する予定である。自薦他薦を問わないので関係者の方々は是非ふるってご応募いただきたい。

近年のモニターメッセは行政の参加が少なかったことも否めない。そうした中、今年には国土交通省都市局、公園緑地・景観課の地下課長補佐に参加いただき、本会の講評を含めて国レベルでの景観行政のお話を伺った。今後も都市環境デザイン会議メンバーと、産官学の各分野の人々がひとつになって議論できる場として機能し、時代の要請に応える新たな潮流として社会に対する発言力を強化できるよう、努力していく所存である。

最後に今回のモニターメッセに参加いただいた企業及び都市環境デザイン会議会員の皆様、そしてモニターメッセを企画・運営し、本冊子の編集を担った事業委員、事務局の中村さんに感謝を申し上げます。

## 都市環境デザイン会議・事業委員会

須田 武憲 / GK設計 (事業委員長)  
伊藤 登 / プランニングネットワーク  
工藤 勉 / ヨシモトポール  
栗原 裕 / ユー・プラネット  
小早谷 信之 / 標プランニング  
斎藤 浩治 / Mind-J  
谷口 雅彦 / 都市環境研究所  
富岡 仁計 / 住軽日軽エンジニアリング  
中筋 有美 / 日本興業  
三輪 強 / 昭和鉄工  
茂手木 功 / 片平エンジニアリング  
横川 昇二 / 東京工科大学

※本冊子とりまとめにあたり、資料作成にご協力頂いた各企業の皆様、また当日の議論のとりまとめを頂いた各コメントーターの皆様にご感謝申し上げます。

---

JUDI 都市環境デザイン会議・モニターメッセ2013  
パブリックデザインにおける製造技術 in 東京

2014年5月発行

編集・発行 都市環境デザイン会議・事業委員会  
D T P (株)アーバンプランニングネットワーク  
印刷・製本 東京カラー印刷(株)

<http://www.judi.gr.jp>

---