



都市環境デザイン会議 パブリックデザイン・セミナーの軌跡

平成25年8月～平成26年6月

都市環境デザイン会議
事業委員会

目 次

第 1 部 はじめに

1 開催趣旨	-----	1
2 開催チラシ	-----	2

第 2 部 パブリックデザイン・セミナーの概要

第 1 回 機能・用途からデザインを考える	-----	4
第 2 回 価格からデザインを考える	-----	8
第 3 回 製造技術からデザインを考える	-----	1 2
第 4 回 施工技術・性能からデザインを考える	-----	1 6
第 5 回 維持管理からデザインを考える	-----	2 0
第 6 回 景観・審美性からデザインを考える	-----	2 4
第 7 回 安心・安全性からデザインを考える	-----	2 8
第 8 回 場所・地域性からデザインを考える	-----	3 2
第 9 回 トータルでデザインを考える	-----	3 6

第 3 部 今後の展開に向けて

質の高い J U D I スタンダードデザイン製品開発を目指して	-----	4 1
----------------------------------	-------	-----

第1部

はじめに

1 開催の趣旨

都市環境デザイン会議事業委員会では、これまで22年にわたり都市環境デザインモニターメッセを開催し、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が一体となって議論する場として運営してきました。

こうした地道で息の長い取り組みを重ねたなかで形成されたネットワークをさらに緊密にするため、より深くより細かい議論を行う場、情報交換の枠組みを企画し、パブリックデザイン・セミナーと名づけました。

パブリックデザイン・セミナーは、全部で9回の開催を予定しています。このセミナーを通じて製品づくりの知恵を集め、世の中に問うような形にしていきたいと、事業委員会としては考えています。全体を通して、より良い標準品を如何に作っていくかという大きなテーマがあります。課題、解決方法、質の高い標準品づくりに向けて、どの様なことに取り組むべきか等の議論を深めていただきたいと考えています。

パブリックデザイン・セミナーが、都市環境デザインの向上に寄与する質の高い標準品の製品開発に少しでもお役に立てば幸いです。

平成26年7月

都市環境デザイン会議
事業委員長 須田 武憲

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、大学人等が意見を交わし、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JUDI 庶務委員会で、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・セミナーでは、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、物づくりと場づ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、興味ある回のみでの参加も可能です。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濃いものとする関係で、各回の定員は15名程度を予定してまいります。是非、ご参加ください。なお、各回セミナー終了後に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 武彦 (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27日(金)・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 コトブキ)
- 第3回 製造技術からデザインを考える (10月19日開催予定)
〔平成25年10月19日(土)・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 仁可 (ヨシモトホール) / 藤田 浩輔 (日本興業)
- 第4回 施工技術・性能からデザインを考える
〔平成25年11月22日(金)・16:00～・日本大学お茶の水キャンパス理工学部10号館〕
講師：玉井 重吉 (住軽日経エンジニアリング) / 清水 真悟 (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20日(金)・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 ユー・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28日(金)・16:00～・日本大学お茶の水キャンパス理工学部10号館〕
講師：田中 一健 (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19日(土)・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21日(水)・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20日(金)・16:00～・日本大学お茶の水キャンパス理工学部9号館〕
講師：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)
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

第 2 部

パブリックデザイン・セミナーの概要

- 第 1 回 機能・用途からデザインを考える
- 第 2 回 価格からデザインを考える
- 第 3 回 製造技術からデザインを考える
- 第 4 回 施工技術・性能からデザインを考える
- 第 5 回 維持管理からデザインを考える
- 第 6 回 景観・審美性からデザインを考える
- 第 7 回 安心・安全性からデザインを考える
- 第 8 回 場所・地域性からデザインを考える
- 第 9 回 トータルでデザインを考える

第1回 「機能・用途からデザインを考える」

日 時 平成25年8月22日(木曜日)午後4時~午後7時
会 場 日本大学お茶の水キャンパス理工学部5号館524号室
講 師 天野 光一[JUDI会員・日本大学教授]
須田 武憲[JUDI会員・GK設計]
参加人数 26人

天野氏 講演概要

パブリックデザイン・セミナーの最初の講義として、**景観・デザイン行為の分類**について、わかりやすく解説して頂いた。

- ・JUDIは「しくみ」作り、パブリックデザイン・セミナーは「ひと」作り。
- ・標準品は、大量生産品での開発されたものであり、とかく特注品になりがちな特別な場所では使用されないかもしれないが、良い標準品が出回るとは、日本の景観を良くするためには、ボディープローのように効いてくるものかもしれない。
- ・標準品開発は、時間はかかるけど、効果は期待できる。「ひと」作りも時間がかかる。
- ・マニュアルや景観計画は、実は怪しくて、作ったけど棚に置いては意味がない。

機能、用途とデザインと機能に立脚した標準品のデザインについては、身近なモノや製品を例に挙げて、わかりやすく解説頂いた。

- ・一部の「デザイナー」、「デザイン」(天野氏としては、良い意味でつかわれてはいない。講義ではカッコ付きデザインという表現。)では、形のみ色々と触って、十分な機能を持ち合わせていないものがあり、これではデザインと呼ぶことができないのではないかとの指摘。

1. 景観・デザイン行為の分類

(1) 対象、行為別

① 「もの」作り：デザイン

個別構造物のデザイン(橋などのデザイン)、
個別物件における製品のデザイン(特注型の製品)、
大量生産製品の開発(標準品開発)

② 「こと」作り：プランニング

景観計画、建築協定、地区計画、景観条例など

③ 「しくみ」作り

NPO、委員会などの組織作り、基準作り(法的拘束力のあるもの)、資格作り、
マニュアル作り(法的拘束力のないもの)など

④ 「ひと」作り

教育、研修など、

⑤ 支援型の活動

教科書や事例集などの作成

(2) 場所別

即地的か否か

(3) 目標達成の確率、時間

その目標が早く達成できるか、時間はかかるが効果が期待できるか、時間を
経ての効果も不確定か

2. 機能、用途とデザイン

・用・強・美

・機能(用)から姿への具現化

・複数の機能の設定

3. 機能に立脚した標準品のデザイン

・機能、力学的特性、材料特性の考慮

・共通部品の使用

・維持管理の容易さ

- ・機能を解釈し、強度を満たし、それをどう洗練させていくかが大切。
- ・単一機能だけではなく、複数の機能(要求)を一つの形として満たしていくことが重要。別々に対応するのではダメで、複数に対して対応することが大切。駅前広場で、バスだけ対応するとバスパースだらけとなる。
- ・機能の解釈不足が課題。
- ・複数の機能を満たした標準品の事例として、TMS(トムス)の防護柵やアスレール事例を紹介。
- ・機能を満たしつつも、構造的特性と材料特性にも考慮してデザインすることが重要。
- ・贅肉をつけて強度を増すよりも、筋肉質で強度を持たせて、材料を減らし、即ちコストをおさえて、良いデザインをしていくことが重要。
- ・標準品という観点では共通部品を使用することも大切。
- ・そして、維持管理も容易であることにも配慮していくことが大切。

須田氏 講演概要

第 1 回のテーマである「機能・用途」からのデザインアプローチについて、GK設計でデザインした沼津駅前広場（北地区）の実例を通して、解説して頂いた。

沼津駅前広場は、「環境共生型の広場」「沼津らしい広場」「ユニバーサルデザイン」というテーマを基本に、沼津市の新たな交通拠点として、なるべく「誰もが利用しやすい駅前広場」を目指して計画された。

- ・ 地元の特産をあちこちに盛り込むのではなく、さりげなく、抽象的にプロットしている。
- ・ 特注品ではなく、基本的には標準品や標準品の一部を加工する「準特注品」で構成している。
- ・ すっきりとしたものとするため、スマートなデザインや柱スパンを飛ばすこと等、苦心した。
- ・ シェルターの上部には太陽光パネルを設置しており、環境面に配慮している。
- ・ アースワークとして楽しめるよう、コンクリートの彫刻的なものと植栽で組み合わせ、表現の工夫をしている。
- ・ 視覚障害者は、「触地図」を全く知らない。「音」を頼りに行動するということから、音サインで誘導することを採用した。
- ・ 街へ出かける車いす利用者の目線は、折り畳み型車いすを利用するので目線が 100cm 程度で通常の車いすの目線より低いということも利用者チェックで確認できた。

■全体空間デザイン

広場のレイアウトは歩行者の安全性を最優先とし歩行者が車道を横断することなく、平面移動でバスやタクシーなどに乗り換える事ができるツインロータリー方式を採用している。

正面奥はイベントや憩いの空間としてさまざまに利用できるフレキシビリティの高い広場となっている。



■舗装デザイン

全体の舗装パターンは格子状に統一性を持たせながら、ゾーンごとの空間機能に合わせて微妙に素材比率を変えている。ベースとなる素材は透水性、保水性のある擬石平板、色の部分はすり減りにくい班岩を使用した。



■照明デザイン

照明についても、広場の機能に合わせて光のあり方や性質、色温度などを設定した。機能的に照度を確保しながら、光のかたちを見せる照明手法により、明るい印象をつくっている。ファニチュアへの照明組み込み、壁や緑の反射光の利用などによりグレア（眩しさ）を与えない計画とし、空間の用途に沿った、メリハリのある光環境を創出している。



■ユニバーサルデザイン

視覚障害者、高齢者、子育て中の主婦、車椅子利用者など様々な視点を持つ市民の方の参加を得て、徹底した現物や現場での検証を行う実践的な設計プロセスを行った。

すべてのユニバーサルデザイン項目がモデル検討、現場でのヒアリングの対象として可能な限り実証実験が行われ、必要であれば設計変更、工事変更が行われた。



ワークショップのまとめ（第1回）

パブリックデザイン・セミナーの根底にある「より良い標準品を作っていくためには」というテーマについて、「機能・用途からデザインを考える」の切り口で議論したが、機能や用途を満たすということは各メーカーとして当然の取り組みであることから、切り口そのものの議論よりも、標準品を作っていくことに関する議論が多かった。第1回として、今後の展開につながるキーワードが多く出てきたのではないかな。

- ・単独の機能だけでなく、複数の機能を一つの形として満たしていくことが重要。
- ・標準品はナチュラルな方が使いやすい。
- ・良い標準品を作っていく上で、習慣（過去の考え方）からの脱却が必要。
- ・製品開発のきっかけとして、特注品の開発もある。
- ・営業、設計、製造の担当でデザインの共通言語がないのかも知れない。構造、材料を理解している人が関わることや、工場、営業、設計の人が交流して風通しを良くしていくことが大切。
- ・また、異業種間の交流が発想等のヒントにつながる。
- ・ユニバーサルデザイン、環境への配慮、震災（防災）等は、製品開発のテーマとして、今後標準品を作っていくことが考えられるのではないかな。

黄チームの意見の概要 北村氏（ヨシモトボール）

- ・良い標準品は作りにくい環境である。職人の頭が固いところもあり、新しい製造技術を入れたい時に足かせになっている場合がある。
- ・営業と製造の間に設計があるわけだが、技術者の頭の固さ等もあり、強度に安全性を持たせていく傾向がある。
- ・市場が求めているものを作ることが重要であり、商品開発担当が企画しても、お客さんと接点がないので空振り製品となる場合もある。営業がしっかりと技術者に施主の声を伝えることが大切。
- ・習慣からの脱却が必要で、設計基準を満たしつつも、自分の設計を見直す必要があるのではないかな。
- ・新製品を作るきっかけとして、何も無いところから新製品を作ることはなく、ライバル会社の新製品に対抗するものを作ることや、社長の号令等もある。
- ・もう一つ、新製品をつくるきっかけとして、外部の人の意見をもらうこと、例えば外部のデザイナーから新鮮なアイデアをもらうことがきっかけとなる場合もある。
- ・「良いデザイン」とは何かということも議論した。

赤チームの意見の概要 峰氏（アーティック）

- ・参加者のメーカーが黄チームとほぼ同じなので、出てくる話題も似通ってくる。
- ・材料の問題や職人さんとの意志の疎通が難しいところである。例えば、面倒なことはいやがられてしまうことや、経験値や勘にこだわってしまうことが問題である。
- ・カタログにある各メーカーのイチ押し製品が実は使えないというデザイナーの意見もある。標準品として洗練されたものを組み合わせた方がよいということで、異なった場面で検討されたデザインを別の場所で使っても違和感がでてくる。
- ・結論として、しっかりとした標準品をそれぞれが取り組むことが大切。

（ちょっと補足（伊藤））

- ・試験やデータに即して、製品をつくって、その結果を数値として工場に返すことが重要。
- ・デザイナーから提案されたからやるしかないということもある。外部からの力で現場が動く、工場が動くということもある。工場での習慣を脱却する方法の一つである。

青チームの意見の概要 和田氏（ヨシモトポール）

- ・開発品でなくて、標準品をカタログの中でどのように扱っているかということでは、行政の標準品を入れていたり、それを図面にしていたりというメーカーや施工事例として取り上げているメーカーもある。
- ・新製品の開発については、行政から、新たなニーズがないということが課題。
- ・新製品の開発には時間がかかり、労力がかかるということが課題。
- ・一方で照明関係では、LEDの普及から、半年で新たな製品を開発することになってしまっているということもある。
- ・標準品は、本当にデザインが悪いのかという問いかけがあったが、今の標準品はそれなりに良いものもあるという意見もあり、あともう少しの努力ではないかとの話もあった。
- ・標準品は、ナチュラルなものの方が、活用しやすいという設計者の意見もある。
- ・作ってみて、はじめてわかる機能、性能もある。やってみてわかることも多くあるので、特注品をつくることは、それなりに意味がある。
- ・特注品は、デザインの問題もあるのでそのままは使えない。特注品から標準品へつなげていくことが大切。
- ・ユニバーサルデザイン、環境への配慮、震災等は、製品開発のテーマとして捉え、標準品につなげていくことが大切。
- ・異業種間の交流がとても大切。

講師講評

（天野氏）

- ・営業の現場と設計と製造の現場で、デザインの共通言語がないのかもしれない。
- ・私も含め、構造、材料を理解している人が関わることや、工場、営業、設計の人と議論すること、風通しを良くしていくことが大切ではないかと考える。

（須田氏）

- ・メーカーには特注品がメイン、標準品がメインというところがあるが、それぞれ、各メーカーの特長を生かしていくことが重要かと思った。

セミナーマネージャー講評（伊藤）

- ・工場の現場、開発の現場、設計の現場でいろいろな問題があることがわかった。
- ・例えば、性能規定の基準など、用途を満足すればよいというものについては、デザインの余地がある。そぎ落とし、限界を究めていくということは、コストダウンにもつながる。
- ・基準がない場合は、目的とする機能を満足させながら、重量を下げる（軽くする）ことを基本に、形を整えていくことが、質の高い標準品とする上で重要である。

第2回 「価格からデザインを考える」

日 時 平成25年9月27日(金曜日)午後4時~午後7時
会 場 日本大学お茶の水キャンパス理工学部5号館524号室
講 師 一木 誠[JUDI協力法人・コトブキ]
 山谷 清[JUDI協力法人・三協アルミ社]
参加人数 21人

一木氏 講演概要

価格とデザインとの関係について、景観を構成するストリートファニチャーについて、メーカーの視点から解説して頂いた。そもそも価格とは、という定義の解説も当たり前ではあるものの、本テーマの入口としてわかりやすくご説明頂いた。さらに、設計、製造、施工というプロセスの中で、価格に影響するプロセス、QCD(品質・価格・納期)また、課題を解決する取組みについてご紹介頂いた。

価格を取り巻く課題認識

- ・価格ありきで、設計が進められていることは大きな問題
- ・少量多品種、オンリーワンの時代に如何に対応していくか
- ・標準品の品質差別化が難しく価格のみで評価されてしまう時代
- ・行政からどこのメーカーでも作れる標準品を考えてくれと言われる

1. 価格を構成する要素



・価格とは?コストとは?
・コストの課題 品質・歩留まり・物流など
コストは価格を構成する重要な要素ですが、不確定な要素も多くなかなか判り難い要素です。私たちが日ごろ直視する、コストの課題について、改めて注目しながら課題を確認したいと思います。
(数、品質、素材、歩留まり、手間、在庫、物流 など)

2. 共通化



・部品の共用
・ストラクチャーの共用
・部材の流用
実際の現場で応用されている事例を通じて、共通化によるデザイン、共通化による効果をご紹介します。企業では様々な共通化による設計を行っていると思いますが、共通化によってできる可能性、メリットとデメリットについて考えてみたいと思います。

3. モジュール化



・サインのシステム化
・システムシェルター
決められた寸法ルールに則り、製品を展開するモジュール化、システム化の事例をご紹介します。複合遊具やサインはもともとモジュール設計がやりやすい製品ですが、現場で必要な様々なバリエーション展開について検討したいと思います。支柱や屋根を基本バリエーションから選択できる、システムシェルターのバリエーション展開も併せて可能性として検討します。

4. オリジナル対応



・標準部材とオリジナル部材
・グラフィックでの対応
地域に併せたデザイン、オリジナルデザインの対応について、標準部品の活用、グラフィック変化による対応をご紹介します。地産地消、地域のオリジナル対応、オンリーワン対応とコストを鑑みた標準化は相容れない要素ですが、その共存による付加価値の可能性について、検討したいと思います。

価格を構成する要素について

- ・規格品と特注品、標準品の数の課題、在庫の課題
- ・物流もコストも大きな要素であり、トラックの大きさや海外生産ではコンテナの大きさとの関係もある。(製品サイズと梱包との関係)
コストを下げる取り組み紹介
- ・部品の共通化
- ・組み合わせ方の多様化(パーツの流用)
- ・システムの共通化
- ・部材の集約化(標準化)
- ・モジュール化の検討
- ・サインはシステム化しやすい
- ・地域のアイデンティティを求められている場合は、標準部材を活用しつつ、オリジナル化。

山谷氏 講演概要

岩手県沿岸部の防波堤に設置される転落防止柵・手すり・自動閉塞扉体について、岩手県の条件をもとに工夫を重ね、開発した製品において、如何にして価格を抑えたかなどについてご紹介頂いた。

また、実物大による試験の迫力ある動画の紹介や富山大橋や新湊大橋の特注高欄、越谷駅前広場のバスシェルターや東京駅の事例をご紹介頂いた。

コストダウン対策の取り組み紹介

部品部材点数の削減：極力共通部材を使用することによって、初期投資を抑えるとともに、在庫数を減らす。

ユニット共通化：レベル部・階段部ともに兼用できる変形可能なバラスターユニットを採用することによって、ユニット点数の削減、また、部材選別作業を圧縮し、施工コストを削減。

開発費用削減：転落防止柵・手すりをカタログ標準品を組み合わせる、自動閉塞扉体についても、標準品をベースに制作。

部品コスト削減：新規押し出し型材の点数の削減によって、加工時間の短縮化につながり、部品コストを削減。

部品コスト削減 / 開発費用削減：同じ部品を利用することで開発費用や初期流動コストを削減。デザインについては、CGを多用し、試作点数を減らすことにつなげる。

物流コスト削減：現在検討中だが、現場への直接配送や現地で廃棄可能な簡易梱包での配送により、荷物の引き取りコストやCO2削減。

岩手県河川、海岸構造物の復旧等における景観に配慮した防護柵

岩手県仕様 防護柵

高意匠タイプ



ワークショップのまとめ（第2回）

価格を下げることについての取り組みは、各メーカーとも様々な工夫をしている。「安くする」という要求に対する不平の議論はほとんどなく、より良い標準品を作っていくための前向きな議論が展開されていた。コラボレーションの重要性や社会的立場としての取り組み、「常識」が重要という共有化が図られたのではないかな。

- ・他分野、外部の視点を入れ、コラボレーションしていくことによって、より良い標準品へ高めていくことにつながる。
- ・良い標準品を作っていくことは、質の高いものをリーズナブルに提供していくことであり、これにより日本の風景が良くなっていくことにつながる。
- ・良い標準品を作っていくためには、社会のスタンダードを作っていくという認識が重要で、メーカー、設計者、業界全体として正しい常識が必要。

黄チームの意見の概要 中野氏（コトブキ）

- ・製品そのものの価格ではなく、計画生産ができないために価格が上がるということや、納期が集中してしまうということから、価格が上がるということもある。デリバリーや納期についての価格が製品の価格に影響を与えていることもある。
- ・解決方法として、出荷数を確保することや、価格に見合った機能アップを考える必要性もあるのではないかとことも考えられ、価格と機能のバランスを図るといったバリューエンジニアリングの視点も必要との意見があった。
- ・外注を併用しつつも、内製化率を上げることにより、社内にお金を取り込むことにより、価格を抑えるということもある。
- ・より良い標準品を作っていくためには、メーカーは機能を満足する製品を供給することで社会的に対応しているが、一方で、デザインする側からは、工夫する余地が欲しいということがある。
- ・また、デザイナーがリードして全体の機能がアップしたり、価格を抑えたりすることもあり、メーカーとデザイナーの相乗効果が出てくると良い。
- ・価格をまず決めてしまって、価格先行型の標準品も今後あっても良いのではないかな。

青チームの意見の概要 前原氏（岩崎電気）

- ・現状と課題ということでは、設計価格と適正価格が折り合っていないのではないかな。
- ・自社で工場がある場合とそうでない場合で、価格も変わってくるとの意見もあった。
- ・パブリックスペース（公共空間：不特定多数が利用する）に製品を供給しているので、基準があるものならそれに従えば良いが、基準がないものは、管理者側から強度的に過剰な設計を求められ、それがコストアップにつながる。
- ・また、盗られたりするので特別な工具で作成するとか、壊された場合の対応等でコストアップにつながっているのではないかなということもある。
- ・そうすると、常識的な強度等とするためには、モラルの向上が必要ということにつながる。
- ・例えば、駅前空間等の公共空間を大切にしたいようなデザイン、地元で愛されるデザイン、地元の意見を吸い上げる、管理を地元をお願いするということで、付加価値が出てきて、過剰な構造や管理面の価格を抑えて、適切な価格になるのではないかなということも話題に上がった。
- ・講師の講演にもあったが、材料を減らす、出荷数等も重要ということも議論した。

赤チームの意見の概要 岡氏（コトブキ）、青木氏（太平洋プレコン）

- ・現状と課題としては、価格ありきでデザインが始まっていると思う。良いデザインが本当にできているのかということが気になることもある。
- ・特注で工場ラインの対応ができるかどうかも課題である。工場からの作りやすくするための、逆提案をしている場合もある。
- ・コラボレーション、他分野、外部の視線をいれることで、より良い標準品へ高めていくことが重要。
- ・社内の常識が、社会の常識になっているか。社内の常識を見直すことで、コストだけでなくデザインなどいろいろなことについて、意識向上につながるのではないか。
- ・メーカーのスタンダードを作っているのではなくて、社会のスタンダードを作っていく意識が大切。
- ・より良い標準品を作っていくために、3つの考えを整理した。
 - 標準化が大切、サイズのバリエーションを増やしつつニーズに応えていく。
 - メーカー内で限界が見えてくると、メーカー間で横の連携ができると標準化につながるのではないか。
 - モジュール化。サイズ、加工等の標準化が必要。
- ・品質の部分で検討していくことも重要。部材の共有化がコスト低減につながる。しかしデザインの幅を狭めないことも大切。

講師講評

（一木氏）

- ・「基準」と「標準」の話があったが、常識も大切と思った。良い標準品を作っていくためには、社会として、メーカーとして、また業界として正しい常識が必要ということを確認した。

（山谷氏）

- ・いろんなメーカーやジャンルでモノ作りに対して、様々であることを認識した。施主のニーズに対応したいが会社の事情がある中で、いろいろなものの工夫によって生み出していくことを確認した。

セミナーマネージャー講評（伊藤）

- ・各社、各様でモノづくりの課題を抱えていることが分かったが、これらの違いや共通しているところを皆さん持ち帰って頂き、深めて頂きたいと思う。
- ・標準品を作っていくことは、質の高いものをリーズナブルな価格で供給するということであり、これにより、日本の風景を良くしていくということである。
- ・社内の標準品と社会の標準品が必ずしも一致していない状況がある。標準品とはいかなるものかを考え、共有化する必要がある。
- ・私たちには、社会のスタンダードを作っていくことが求められている。知恵や技術、ネットワークを活かし、みんなでスタンダードをつくっていくことが大切と思う。

第3回 「製造技術からデザインを考える」

日時 平成25年10月19日(土曜日)午後3時45分～
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
講師 藤田 浩暢[日本興業]
北村 仁司[ヨシモトポール]
参加人数 23人

藤田氏 講義内容

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すこと等を紹介していただいた。

1.コンクリート製品製造技術とインターロッキングブロックの歴史

- ・コンクリート製品の製造技術として、ローテックで型枠により様々な整形が可能な「流し込み成形」とプレス製造で生産性の高い「即時脱型」があり、それぞれにメリットデメリットがある。

2.世の中のニーズと舗装ブロック

- ・社会情勢(2000年前後)は超高齢化社会の到来を受け、交通バリアフリー法、道路の円滑化ガイドラインが施行され、ニーズは「バリアフリー」となり、路上にバリアフリー製品が広まった。
- ・インターロッキングブロックは意匠から機能(バリアフリー化)へと変化、目地幅や形状を変え、ズレが少なくなる等、機能を進化させたが路盤の歪みに追従してできる段差など解決されていない問題もある。

3.バリアフリーペイブの誕生

- ・特徴として、ブロックの左右にかみ合わせを持たせており、上下の段差ができず、砂が落ちにくい嵌合形状とした。また、目地幅をた製品と比較しても小さい4mmとし、意匠的にも均一な表面形状となるようにした。
- ・実績がないと受け入れられない官公庁に対し、使用者側へのヒヤリングを行い、各地から要望を上げてもらうなど、地道な活動が必要であった。

4.舗装ブロックの新しいスタンダードを目指して

- ・東日本での震災の際に周囲のインターロッキングは津波に流されたがバリアフリーペイブは流されず、歩行も可能であったことから、避難経路のブロックとしての災害に強いアイテムとしての展開も考えている。
- ・環境に沿った機能の付加として遮熱/保水/融雪と地域に応じた機能を追加、PRしている。
- ・東京オリンピック、パラリンピックに向けたバリアフリー化の推進に向け、製品を進化させたい。



北村氏 講演概要

高度なプレス技術により、照明柱のデザインや安全性等に影響を与える開口部や接合部の単純化を図り、コストを抑制しつつ強度やデザイン性、施工性を向上させる手法を製品を通して紹介いただいた。

1. プレス技術による面一開口部

- ・照明柱のメンテナンス用開口部は GL から 750mm の高さで突起しており、これまで狭い歩道で歩行者がぶつかるといった発注者の苦情や、設計者からはプロポーションを崩している等の意見が以前からあった。
- ・突起の無い、人に優しいユニバーサルデザインとプロポーションを壊さないディテールを実現するために、これまでの溶接方式からプレス加工による方法を模索した。
- ・プレス加工による折り返し部分の板厚のコントロールが難しく、試作を何度も行った。
- ・従来の開口部のような溶接を使わず、プレス加工のみで開口部を形成。結果、疲労強度の向上や CO2 削減を達成。また、材料や工程が減りコストの削減にもつながった。
- ・各種試験にて強度を検証を行い、疲労強度 B 等級を確認した。

2. プレス技術による 鋼管の拡縮管

- ・高精度プレス技術によるテーパ処理した拡管と縮管を摩擦接合したもの。ボルトを用いない接合部のため、外観はシンプルに、ボルトのゆるみ等の心配が無く、接合部としての耐久性が向上。
- ・経緯として細街路における老朽電柱の更新需要があり、分割での搬入でもよく、コンパクトな形状の製品を求められた。
- ・応用製品として防犯用照明柱を開発。溶融亜鉛メッキにより歪まないよう 2 段式の拡縮管とし、構造計算で算出された通りのスリムな形状を製品に反映。
- ・車両の入れない場所への搬入が可能で、施工の省力化を可能とし、コストも抑えた製品として好評を得ている



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、標準品の定義が各者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かというと考えている。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えてきた製品開発、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思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

- ・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。
- ・違う素材でも製造方法が同じ場合の日本興業の押し出しで苦労されているところは、我々も打ち出しで苦労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。
- ・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。
- ・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。
- ・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。
- ・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。

会場意見等（1 / 2）

- ・2層打ちが流行っているが、素材感が不自然。1層だと素材の素朴さが出ていると感じた。
- ・ヨシモトポールは、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かと思う。
- ・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。
- ・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。

会場意見等（2 / 2）

- ・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くる。我々設計者にとっても重要なことだ。
- ・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。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。
- ・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ではなく、その技術に合った形でつくる考え方でやれば良いものができてくるのではないか。
- ・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、ペイプメントが気になる。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。
- ・工場を案内してもらおうと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ことがあるのではないか。
- ・眠っている技術等を発見できる仕組みができることで新しい技術が生まれるのではないかと思う。
- ・市民が気づかない苦労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いいと感じた。
- ・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、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。
- ・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と思う。
- ・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。
- ・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がプラットフォームとなって、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。
- ・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で、公共空間の全体像をつくることも考えられる。

講師講評

（北村氏）

- ・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標準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。

（藤田氏）

- ・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。

セミナーマネージャー講評（伊藤）

- ・技術の革新や高さというものは、地味かもしれないが、形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質の高い標準品の開発へとつなが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だろう。

第4回 「施工技術・性能からデザインを考える」

日 時 平成25年11月22日(金曜日)午後4時~午後6時半

会 場 日本大学お茶の水キャンパス理工学部駿河台校舎10号館9階会議室

講 師 玉井 重吉[住軽日軽エンジニアリング]

清水 真悟[岩崎電気]

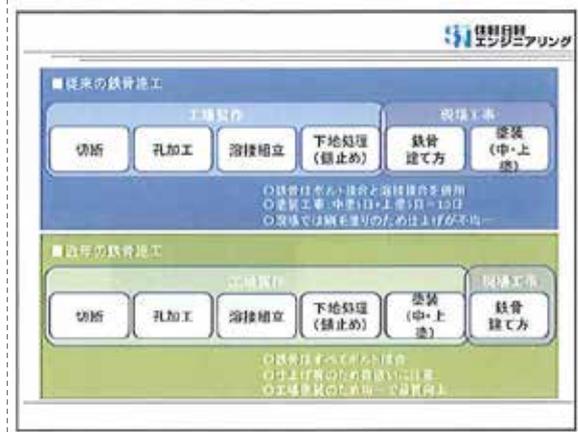
参加人数 21人

玉井氏 講演概要

「施工技術とは・・・工期の短縮につながる構造構成の簡素化と考える」ここに、デザインが求められるという観点から、駅前広場の連続した上屋と残存型枠の二つの実績をもとに説明頂いた。

駅前広場のシェルター(ハニカムパネル)での考察

- ・駅前広場は、多くの人々が利用している場で、人の動線を確保していく中での施工を如何にしていくかが問われてくる。施工時間が夜間の3~4時間しかない。
- ・工場制作の工程が増加することで、現場工事工程が減少し、建て方のみで時間短縮、即ちコスト削減につながる。
- ・仕上げ塗装も工場で行うことから、搬送には逆に注意を要する。また、施品が軽いので風速があると施工にくい。
- ・照明もLEDが普及してきたが、ハニカムパネルはLEDが内蔵できるので均斉度が確保できるようになった。



アルミ合金製残存型枠での考察

- ・アルミ残存型枠は、工期短縮、各工種短縮、高所作業での安全性の向上、建設廃材の減少、景観性の向上という特性がある。
- ・アルミ残存型枠の可能性について、型枠を少し変えるだけでデザインの幅が広がる。
- ・電食については注意を要するが、コンクリートの品質管理が必要。



清水氏 講演概要

主に照明の性能を中心に話題提供をしていただいた。まず、導入部でろうそくから始まる照明用光源の歴史、続いて、白色LEDの発光の原理、LED照明の特徴、LEDだから出来る照明、最後にLED照明の国内市場について、紹介頂いた。

施工技術と製品の性能の関係でいえば、性能の良い製品を用いれば、施工技術はさほど必要なく、逆に性能が良くなければ、施工技術が必要という反比例の関係なのかもしれない。

照明用光源の歴史

- ・照明用光源は、60年周期で移り変わっている。

(ろうそく ガス灯 白熱灯 放電灯(蛍光灯・水銀灯など) LED)

白色LEDの発光原理

- ・青色のLEDが発明(1993年)されて、緑や白ができるようになった。
- ・LEDで白色を発光させる原理は3種類あるが、青色LED+黄色蛍光体が現在の主流。

LED照明の特徴

- 1) 高い発光効率: LEDチップの発光効率は器具効率を考慮すべき。メーカー比較の場合は気をつける。
- 2) 高い照明率: 従来のランプだと明るくしたい場所以外も漏れ光があったが、LEDだと指向性が強いので照明率が高くなる。
- 3) 長寿命: LEDでは、新品の70%の明るさのときを寿命としている。放熱性能を高めるとより寿命が長くなる。
- 4) 赤外線・紫外線をほとんど含まない(虫が寄りにくい): 虫は、紫外線を好んで寄ってくるが、LEDだとあまり寄ってこない。
- 5) 低温で発光効率が低下しない: 従来のランプは、低温地域では機能しづらい傾向があったが、LEDでは低温に強い。
- 6) 衝撃・振動に強い: フィラメントが切れるという心配がない。一つの半導体の個体であるので、車等の振動のあるところでもライトとして使用される。
- 7) 防水加工が容易: 地中埋め込みのアップライトなどでは、ランプ自体が熱を持つことなどから結露をしてしまうが、LEDだとランプが密閉されるし、熱を持ちにくいので結露しにくい。

LEDだから出来る照明

配光制御: 皇居前の照明の工夫、光漏れが少ない。省エネルギー。

演出照明: 従来だとスポットライトは色を変えるため、フィルターを用いていた。つまり1色のみ、LEDだと一つの器具で様々な色を出せることが可能となった。

省施工: 小型であるのでスペースがないところでも施工ができる。(アルミ八ニカムパネルや高覧の手すりの中など)また、安定器の代わりに電源装置というものが必要となるが、小さいのでポール等も補足できる。(コンパクトになる照明器具)

LED照明の国内市場

- ・2007年頃から、照明器具としてのLEDが出てきた。2010年頃から公園や歩道照明としても利用できるようになってきた。今後開発が進み、様々な用途で可能となってくると思う。

ワークショップのまとめ

「施工技術・性能からデザインを考える」というテーマで「施工技術」については、工場生産と現場との関係や現場での作業を少なくすることで、維持管理のしやすさやコスト削減につながることを議論があった。「性能」について、LED等の新技術に関しては、さほど議論は展開されなかった。

- ・現場での負担を減らす、施工の手間をなくすことがデザインの向上につながるのではないかと
- ・コスト面では、現場での工期短縮、「仮設」を極力減らすことが効果的
- ・発注者はただ単に、イニシャルコストをおさえるという傾向があるが、ライフサイクルコストのことまで考えていない。
- ・新たな技術が出てきたところで、他分野との交流によって、応用できることがあるのではないかと
- ・現場での意見を取り入れながら、設計、製作側の検討を進めていくことが重要
- ・デザイナーはシンプル化の傾向に甘んじることなく、新しい形を考えていくことが重要。

赤チームの意見の概要 藤井氏（住軽日軽エンジニアリング）井口氏（ヨシモトボール）

- ・土木は、建築より遅れているのではないかと。例えば、ロボットを使用したり現場打ちコンクリートをなくす工法等、新しい施工技術の取り組みが建築ではあると思うが、土木ではどうだろうか。
- ・社会的ニーズは、管理者ニーズとユーザーニーズがあるが、例えば、公園の遊具等は、木製が自然素材として良いが、管理者ニーズが強く、管理しやすいものが選ばれているのではないかと。
- ・高度な技術で人材を補うことができるのではないかと。職人が減ってきていて、誰もが施工できる、工期短縮につなげていく製品を検討していく必要があるのではないかと。
- ・技術の限界が見えてきたところで、新たな技術が出てくると思うが、土木だけだとなかなか見つけづらいので、他分野で新しい技術が出てきたものを土木で応用できる場所があるのではないかと。
- ・製品の向上では、小型化やシンプルさ、高所での軽量化、運搬面、施工面での性能の向上が工事費の削減につながるのではないかと。

青チームの意見の概要 小杉氏（ヨシモトボール）

- ・コスト的な部分として、どうしても現場での溶接とか職人の力に頼る部分が多いと、これによって完成品の出来の良し悪しが出てくる。こうした要素をなくすことが考えられ、現場での負担をなくすことや工場での製作を重視することが重要。
- ・デザイン的な話として、結合部については、シールをなくして、結合部の処理や溝もデザインをしていくことをデザイナーだけでなく、みんなで議論していくことが大切。
- ・コスト面については、設計の部分でも施工のための仮設を極力抑えたデザインも考えていく必要があるのではないかと。
- ・最終的には、現場での負担を減らす、施工の手間をなくすことがデザインの向上につながるのではないかと。

黄チームの意見の概要 清水氏（伊藤鉄工）

- ・メンバーが工場生産をメインとするメーカーが多かったので、施工の場面での話題は難しかった。
- ・現状としては、小さくする、共通化する、シンプルにすることが重要であるという共通認識であった。
- ・課題としては、シンプルで安価になっていくことで、LEDでいうと面光源で小型化されるとポールが必要でなくなるのではないかと、鋳物がFRPに代わってしまい、使われなくなるのではないかとという意見があった。
- ・社会的要請や使い勝手では、発注者がただ単に、インシャルコストが安い方が良いという判断をして、ライフサイクルコストのことまで考えていないのではないかとということがあった。
- ・例えば、耐久性でいうとメンテナンスフリーが求められることを考えると鋳物は壊れにくいので、長い目でみると良いのではないかと。
- ・施工技術が不要の方向に向かっている。このことにより、デザインの幅も広がっていると思うが、デザイン性の高いものができているか、デザインが追い付かなくなっているのではないかと。
- ・施工方法そのものは、大きな変化がない中で、シンプルさと安価が求められている。また、工期が短くなってくる。だけど、単にそれでよいのかという疑問。

講師講評

（玉井氏）

- ・モノによって、付加価値が逆転する場面も今後出てくるような気がする。
- ・精度が必要なものは工場、ラフでファジーなものは現場ということなのかも知れない。
- ・いずれにしても、施工技術を考える際、仮設がなくなることでコスト削減につながる方がよいと思う。
- ・自由に議論することは、活性化につながってよかったと思う

（清水氏）

- ・最近の時代背景として、現場の施工を如何に楽に早く安くすることが現状。
- ・技術の優れた職人が多くいた昔の時代は、製品に不良品があっても、対応していただいていた。
- ・施工者とメーカーが別々でやってきたこともあったと思うが、今後は、現場の意見を聞きながら製作側も進めていくことが大切だと思う。

セミナーマネージャー講評（伊藤）

- ・難しいテーマだったと思う。施工技術については、ゼネコン等は日頃から考えていることである。コスト削減の流れの中での施工技術開発なのだと思う。
- ・こうした流れの中で、メーカー側として、工場生産で対応していくことによって、コスト削減に取り組んでいるのが現状だと思う。時代が変わるとまた変わってくるかも知れない。
- ・工場生産は、よりシンプルな形、より軽量なものにということですすめられており、これは製作手間を省く、一定水準の仕上がりとするためには、効果的である。
- ・逆にデザイナーは、シンプル化の傾向に甘んじることなく、新しい形を考えていくことが求められていると思う。

第5回 「維持管理からデザインを考える」

日 時 平成25年12月20日(金曜日)午後4時~午後7時
 会 場 日本大学お茶の水キャンパス理工学部5号館2階524会議室
 講 師 栗原 裕 [JUDI会員・ユー・プラネット]
 富岡 仁計[JUDI会員・住軽日軽エンジニアリング]
 参加人数 19人

栗原氏 講演概要

維持管理とは

- ・維持管理とは「作られた時の姿をできるだけそのまま守る」こと
- ・維持管理対象物は、年々増え続けており、維持管理費、更新費が増大していることが大きな問題
- ・メンテナンスフリーとは
- ・メンテナンスフリーを目指して、清掃や除草等の日常の維持管理は地域住民の協力も得られているが、ハード面の維持管理は住民に期待できない
- ・「安全性」「機能性」「美観性」の確保や保全のための維持管理費の軽減を検討。

設計者が考慮すべきこと

- ・老朽化しにくいデザインを考える(老朽化しにくい材料、製品の採用、塗装等の選択)
- ・部品(消耗品)交換頻度を低くするデザインを考える(LED、光触媒の採用等)
- ・補修しやすいデザインとする(構造の簡易化、部品の共有化等)
- ・壊れにくい、壊されにくいデザインとする(車両等が物理的に接触しないように配慮等)。

維持管理を怠るとこうなる



バスが接触して壊されたシェルター
 バス側の屋根を高くして接触を防ぐ



貼付式路面サインはすぐに劣化 劣化しない材料を選択



経年変化で味を出す

- ・パリの石畳
- ・江戸時代の石垣
- 自然的な材料の選択



富岡氏 講演概要

金属腐食に絞った維持管理について

- ・保守には点検、保守、修繕、更新がある。
- ・点検とは機能に問題はないか日常的に確認する行為。
- ・保守とは問題が起こらないようにメンテナンスする行為。
- ・修繕とは従来の機能を満たしていない部分の機能改善を行うこと。
- ・更新とは従来の機能同等もしくはそれ以上に改善すること。
- ・メーカーとして修繕と更新は商売になるが、点検と保守は商売にならない。
- ・維持には機能維持と美観維持があり、ケースによって判断が異なる。

金属の耐食性について

- ・金属の防食方法には、被覆防食と耐食材料の使用とがある。
- ・めっきも塗装と同じ被覆防食に分類される。条件によっては非常に永く持つ。
- ・塗装は比較的短命であるが、景観構成要素としては大きい。良くも悪くも大きい。
- ・ステンレスはクロムが多く含まれた鉄合金。クロムが高い耐食性を保持するため錆びない。
- ・ただし、同金属同士は引っ付きやすい為、浮遊鉄粉が付着し「もらい錆び」という現象を起こす。
- ・まるで錆びたようになるが、表面的なもので母体は問題ない。
- ・アルミも腐食する。異種金属接触腐食と孔食腐食とがある。
- ・異種金属接触腐食とは近接する他金属との電位差により起こる腐食。
- ・孔食腐食とは表面に付着した何かが原因となり、小さな穴を作る腐食。
- ・ただし、環境が整えばステンレスもアルミも腐食はしない。
- ・昭和41年に竣工された天草の海上橋での事例を紹介。環境が良好であったため構造的に問題があるような大きな腐食はおきていない。



道路側に設置されている防護柵裏側。昭和41年施工で錆びてはいるが構造的に問題ない。

ワークショップのまとめ

- ・メンテナンスによる製品の長寿命化が両チームの共通点であった。この長寿命化には美観性も含まれ、機能のみでの議論にとどまらなかったことは、JUDIにとって非常に有意義であったといえる。
- ・次に共通した論点として、メンテナンスそのものに対する意識があげられる。誰が何のためにどのようなことをするのが「メンテナンス」という行為なのか。また、メンテナンスをしない(フリー)という選択をするのはなぜか。基本的にはランニングコストをかけたくないという一心から管理者はメンテナンスフリーを望んでいるが、実は機能面、美観面で大きなリスクを負ってはいないか。メンテナンスフリーを求めるがため、維持管理費が予算計上でできず、事故が起こって緊急対応していないか。後手に回ることは、維持管理以上にコストと労力を必要としていないか。など、このあたりの意識改革を行なうことが重要のようである。
- ・意識改革を行なうと同時に、設計者、メーカーともメンテナンスに焦点を合わせた設計や開発が必要となる。これは、メンテナンスフリーを目指すものではなく、定期的なメンテナンスを行ないやすくする工夫があるものや、利用者、管理者がメンテナンスするポイントがわかるもの(マニュアルの作成等)であることが重要になると考えられる。

赤チームの意見の概要 山本氏(東洋工業)

- ・「メンテナンスコスト」と「メンテナンスフリー」という言葉が問題を引き起こしているのではないか。
- ・土木製品があるがために、耐久性、長寿命化や設計寿命という言葉がクローズアップされている。例えば、コンピュータや電化製品等は当たり前のように、ある期間が過ぎると、交換するということが理解されるのに、なぜ、土木製品だけに、メンテナンスフリーが求められるのか。
- ・メンテナンスフリーという売りの製品を使うことで、管理に手をかけないで済むと考えがちになっている。
- ・軽微なメンテナンスを丁寧にすれば、製品寿命も長くなるし、美しさも長持ちする。
- ・土木製品の維持にも、点検とか保守等のメンテナンスが必要であるという行政の意識改革が必要ではないか。
- ・設計寿命が半永久的に大丈夫だという誤解もある。
- ・メーカーもこのような働きかけが必要である。管理者にメンテナンス予算を確保してもらうことで、新たな商売も生まれる。
- ・メンテナンスを怠ることで、結局は整備コストがかかっているのではないか。

青チームの意見の概要 相沢氏(三協アルミ)

- ・現状の課題として、メンテナンスフリーという考えは、果たしてどうなのか。これには限界があって、メンテナンスフリーは本来ありえないこと。行政や住民の理解が必要と考えている。
- ・メンテナンスをおこなうことで、美観性も向上する。
- ・長寿命化への取り組みとして、デザインと性能の両立はメーカーとしての永久課題である。
- ・点検を管理者、行政のみならず、住民も行なってみるとよい。
- ・点検等のメンテナンスをこまめにやってもらえば、長寿命化もできる。
- ・ただし、判断基準やメンテナンスマニュアルなどの準備は必要であり、これが住民らの意識向上につながる。
- ・「街」自体もいろいろと変化するので、土木製品も変化があっても良いのではないか。
- ・この変化に対する意識、価値観の共有も必要で、設計者、メーカーのみでなく行政に対するアピールも重要である。

講師講評

(栗原氏)

- ・メンテナンスに関しては決してフリーでなく、「軽減」としたい。
- ・住民参加の点検は非常によいアイデアである。ただし、住民にも点検しやすいようにマニュアルは必要。
- ・モノができたとき完成したという考えではダメ。
- ・何年前であろうと経年変化でよくなるものはよい。逆にキズついててもよいという発想もある。その際、変化を見据えた製品を考えていくことが重要。
- ・各回のテーマをどのようにデザインにつなげていくかが重要。今回のテーマである維持管理を如何によりよいデザインにつなげていくかは難しいことだが、デザイナーはそこに取り組むべき。

(富岡氏)

- ・社内のクレーム報告書でシール切れによる雨漏りの報告があった。ただし10年前のもの。
- ・我々はアルミメーカーであり、シール材については門外漢であるのだが、クレームには対応せざるを得ず、各社専門以外のことで苦勞しているのではないか。
- ・メーカー自身が様々な素材を知らなければならず、また、このような多素材でできたものをメンテナンスするには1社の体制では困難と思う。
- ・土木製品メンテナンスは、実は新しいビジネスチャンスではないかと思う。

セミナーマネージャー講評 (伊藤)

- ・2つの講師による話題提供において共通するのは、メンテナンスフリーという維持管理が不要という考え方はあり得ないということである。
- ・日本語の持っている力点は後ろ側にある単語にある。例えば「乳牛」と「牛乳」。モノをあらわす正体は熟語の後ろにある。と、するならば、メンテナンスフリーはフリーが正体となっている。
- ・正しいイメージを伝えるため、違う言葉、概念を考えることが必要ではないか。
- ・例えば、「ライトメンテナンス」。これは、メンテナンスは必要ということで、これを行なうことで、機能や美観が維持できるのみならず、ビジネスチャンスにもつながるのではないか。
- ・ライトメンテナンスを前提とした製品開発を、各社各様で取り組むことができるのではないか。
- ・リーズナブルで取り扱いやすい「ライトメンテナンス対応製品」という位置づけが必要ということが、本日のひとつの成果といえる。
- ・設計寿命に対し「機能寿命」という考え方も必要。LEDや透水性舗装など、製品によっては能力が低下するものがあり、それらに対する新しい寿命概念の導入も考えるべきである。
- ・公共材は何でも長持ちするという勘違いを一般の方々はされているようなので、JUDIが情報発信していくことが今後の課題となる。

田中氏 講演概要

1 つ目の話題提供 (景観・審美性の捉え方)

- ・美しい景観とは何か。結局は主観となってしまうことが多く明確な答えはない。
- ・景観にあうベースというものがある。景観 3 色など、ベースを絞り整えていくことも重要。
- ・ただし、日本では個人所有物に規制をかけることは難しい。
- ・基本は統一であるが、その上に変化や多様性を生み出して行くことで魅力ある街となる。
- ・重要なのは計画者からの視点。行政は責任を持って事業をすすめること。
- ・メーカーそのニーズに答えた製品を作って行くこと。

2 つ目の話題提供 (オリンピック 2020 東京に向けて)

- ・オリンピック 2020 東京は何を残すのか。デザインと景気として街をどのようにするか。
- ・オリンピックは万博と同様の国家イベント。
- ・ストリートファニチャー、公衆トイレなどに最先端のデザインが見られる。
- ・前東京オリンピックではその時まで使われていたゴミ箱が、ポリバケツに変わり、まちの風景が変わった。
- ・選択によっては間違ったデファクトスタンダードを作ってしまう。
- ・ミュンヘンオリンピックでは金属メッシュベンチ。
- ・ロンドンオリンピックではロンドンバスの更新。公共交通機関は都市景観に強い影響を持つ。
- ・タクシーもパブリックデザインのひとつと考えられる。
- ・街を整えて行く中で、まだまだ見落としがある。
- ・昭和から宝くじ売り場は変わっていない。既得権があるから手を入れにくい。
- ・モントリオールの自転車レンタルは可動式。冬使えないから。
- ・東京オリンピックでも可動式施設の展開ができないか。
- ・前回と大きく異なる点は、オリ・パラであること。
- ・パラリンピック、ユニバーサルに関する提案が必要。
- ・仮設の身障者用トイレはいまだにない。
- ・サインシステムも IC タグに反応させることも可能。

まとめ

- ・宝くじ売り場のキオスク化
- ・可搬性のあるレンタサイクルの開発
- ・タクシーの見直し
- ・ユニバーサル仮設トイレ
- ・2020 に向けてやることはある
- ・元気な日本、美しい日本を作る



ワークショップのまとめ

「審美性の共有化」が各チーム共通のテーマであった。赤チームからは「ベーシックスタンダードの確立」、青チームからは「景観のベース作りの重要性」、黄チームからは「景観計画規模の見極め」との意見があり、まずは、景観事業範囲を設定することが最初の課題のようである。まちづくりのために「まちのサイズ」を共有認識することが重要となる。

次に、この「まちのサイズ」を共有化したのち、そのまちにふさわしい整備がおこなわれる際、ここで初めて、計画推進者らの「審美眼」が求められることとなる。このとき、その地域にふさわしいまちづくりをおこなうがあまり、いき過ぎたり、的外れだったりすることは、講師からの話題提供にもあった。

ワークショップをおこなった各チームとも共通して「標準製品の重要性」を訴えつつも、地域性を考慮した「オリジナルの創出」にも言及している点が特筆すべき点である。

景観整備をおこなう際、場の雰囲気損ねることのない、または全体的に均質のとれたまちづくりをおこなっていくことがのぞましいが、目立たなくすることだけが正解ではなく、見せるべきところは見せるための仕掛けも重要なまちづくり要素であると考えられる。

これに対し、計画者やメーカーは標準設計ですべて片付けるのではなく、そこにふさわしい計画や製品の提供をおこなうべきであるし、また、住民も専門家を交えた討論の場所が必要である。

しかし、これらを実行に移している自治体や会社はまだ少ないようである。

赤チームの意見の概要 田辺氏（ヨシモトポール）、高橋氏（住軽日軽エンジニアリング）

- ・擬木や石目などの要望は誰が行い、誰がデザインしているのか。審美性が誤解されているのではないか。
- ・良い標準品を作ることは重要であるが、他社との差別化をおこなうがあまりシンプルでなくなる。
- ・各社共同で何か作らなければならないのではないか。
- ・無印良品に習い「無印景観」というコンセプトがあってもよいのではないか。
- ・ベーシックスタンダードデザインをメーカー共同でブランドとして作ってはどうか。
- ・JUDIなどがグッドデザイン賞のようなマークを作ってもよいのではないか。
- ・メーカー単体だと色が出てしまう。
- ・議論上と実務で同じ思想で動けるかどうかは今後の課題。

○黄チームの意見の概要 福島氏（住軽日軽エンジニアリング）

- ・電線の地中化は良いが、なんでも地中化で良いか。
- ・邪魔しないのがよいのではないか。では、なんでも邪魔しないのが良いのか。
- ・では、景観とは何か。
- ・景観の単位は、美しいとはなにか。
- ・景観への認識が低い。どの地方も同じ風景となる。
- ・統一とは何か。画一的なものが良いか。そうではなく、統一とはある程度あっているが、ここは異なるような調和が必要。
- ・目立つものも作る必要。
- ・例えば、銀座は目立つものがない。これでよいか。
- ・目立つものを作らなくなったメーカーで良いか。
- ・選ぶ側の教育も必要。安ければ良いということではない。
- ・建築はデザイン評価があるが、土木はなく、このようなシステムも必要。

○青チームの意見の概要 中野氏（コトブキ）

- ・なぜ、日本の景観で素晴らしい場所が少ないのか。
- ・なぜ、ヨーロッパは優れている景観が多いのか。
- ・日本では、規則性、統一感がない。デザインのよりどころがない。
- ・日本のデザインのよりどころとは何か。
- ・街がコーディネートされていないのではないかと。だから、景観、審美性が損なわれているのではないかと。
- ・製品を供給するメーカー側も、地域性、気候にあった製品を提供するにはハードルが高い。
- ・どこでも通用する最大公約数的な製品としてしまう。
- ・地域性と標準品、特注と標準品のバランスの取り方が課題。
- ・日本の良さを共通認識する必要がある。コンサル、行政、メーカーとも。
- ・過去には美しい風景があった。そのことを踏まえた標準品のあり方。
- ・その街らしさ、それが美しいかどうかの検証。キャラクター化の必然性。
- ・審美性を担保するにはある程度の犠牲が必要。
- ・金銭的な犠牲。視覚的な犠牲。
- ・より良い標準品を作るアプローチとは。
- ・標準品を持ち寄れば良い景観ができるのか。
- ・グッドデザイン賞の製品を持ち寄れば良い景観になるか。恐らくならない。
- ・プレーン、シンプルなもの、主張のある製品では、前者の方が景観を作りやすい。
- ・ただし、景観のベースとなるものが必要で、話し合う時間が必要。
- ・全体を見渡して考えることが必要。調整することが必要。

講師講評

（茂手木氏）

- ・各チーム共通事項、邪魔をしないプレーンなもの。
- ・ただし、プレーンなものだけでは良くなく、主張すべきものも必要。
- ・主張するものをどうするかとは、発注者、設計者、メーカーで考えるべきこと。

（田中氏）

- ・標準品と本当のシンプルは異なり、本当のシンプルはまだ出てきていない。
- ・ただし、本当の標準品は全く見栄えがしない。が、設計者はこれを求めている。
- ・シンプルで質が高く、精度が高い製品が必要。
- ・一般の標準品はコスト優位なのでビスもボルトも出ていて野暮ったいが、照明メーカーなどは一つ抜きに出たデザインをおこなっている。
- ・建築に見られるようにうるさくなくて良いものが必要。
- ・街並を作るときに、主役と脇役と黒子が必要。スタンダードやベーシックなものは黒子である。
- ・時に街路照明柱が脇役にはなるが、主役は建築や都市構造や風景である。
- ・この主役の中に入るものは、脇役か黒子である。
- ・この脇役や黒子に必要なものはきっちりできているもの。

セミナーマネージャー講評（伊藤）

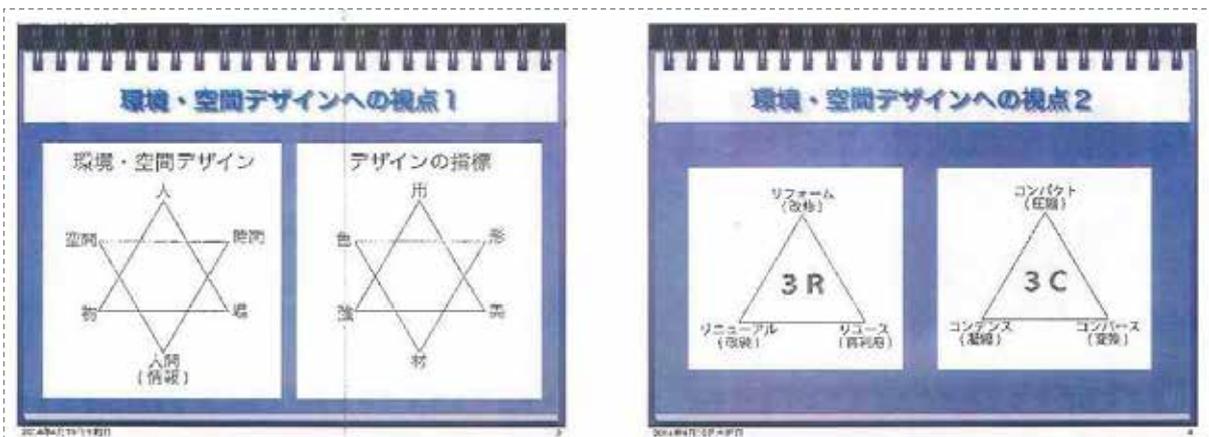
- ・7回目8回目につながるセミナーであった。
- ・メーカーの連携、デザインの統一、調整の場など、話し合う機会が必要かと思う。
- ・2020年オリンピックに向けて、メーカーとJUDIの共同開発製品も考えられる。

第7回 「安心・安全性からデザインを考える」

日 時 平成26年4月19日(土曜日)午後4時~午後7時
会 場 日本大学お茶の水キャンパス理工学部5号館524号室
講 師 横川 昇二[JUDI会員・東京工科大学教授]
小早谷 信之[JUDI会員・標プランニング]
参加人数 17人

横川氏 講演概要

- 環境デザインとは・・・
- ・環境デザインとは、個々のモノのデザインではなく、「モノとバとヒト」、そして「トキ」の適切な関係の中に価値を見だし、バの変換により新たにバに意味付けすることを目指す。
 - ・環境文化や地域景観を重視し、美しく快適な環境づくりをめざし、関係性と総合性を重視し、場に新しい意味づけをすることである。
- 環境・空間デザインへの視点
- ・「デザイン」という用語を「形」だけで捉えられていることは残念。



呑川沿いのまち歩きを通じて、「まなざし」(見えるものと見えないもの、安心と安全の要：境界とつながり、流れと淀み)と「手だて」(守り・育て・創るデザイン)についての紹介。

2006年の雑誌「土木施工」では、橋梁を取り上げ、いろんな視点で書かれている。既設橋梁との付き合い方ということで、文章を書いたが、以前設計した桜橋だけでなく、幾つかの橋のディテールを再確認した。その中でも安心・安全と関わる様々な再発見があった。

「つなぎ」をどうおさめるか。「へだて」(隔てる要素：管理者など)をどうおさめるか。「つなぎ」と「へだて」の中に、安全と安心に関わる重要な要素が含まれていると思うので、本日のキーワードに取り上げてはどうかと考え、提案したい。

小早谷氏 講演概要

はじめに、安心・安全のそれぞれの定義について、紹介しつつ、安全色、工作物等の景観に関する色の考え方を解説して頂いた。続いて、路上工作物の相互の関係から安心・安全性について現状や改善策を紹介頂いた。

安心・安全とは・・・

安心：「心配・不安がなくて、心が安らぐこと。また、安らかなこと」

安全： 安らかで、危険のないこと。平穩無事

物事が損傷したり、危害を受けたりするおそれのないこと。

安全率：材料の極限強さと許容応力の比。設計の際、部材内に生ずる応力を材料の極限強さを安全率で除した値の範囲内に止めるようにする。

安心と安全性は、作る側と使う側の信頼関係があって成り立つ。

作る側が安全に配慮して作り上げた空間が、使う側にその意図が伝わることで安心感につながる事が大切。

基準と色、景観と色

JISの中で「安全色及び安全標識 産業環境及び案内用安全標識のデザイン通則」では、色そのものははっきりとしたもので分かりやすさや組み合わせたときの見易さを重視したものであり、直接的に安心感を生み出すものではない。

- ・色を使っていることが意味・意図があるということを伝えることが重要。
- ・伝えたい時に伝えるべきもので、路面全体に色を使うことはどうかと感じる。
- ・一方で、より景観に配慮した色彩ガイドラインも国や自治体が設定しており、工作物相互の色彩の統一感を図る上で参考となる。

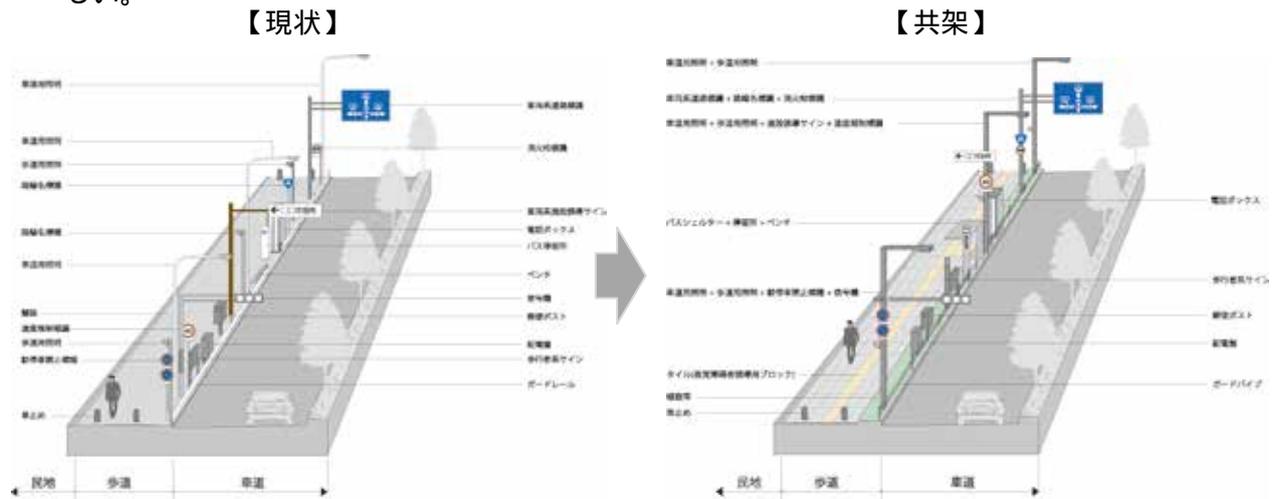
路上工作物相互の関係から安心・安全性を考える

【改善手法】

可能な限り共架を図る：工作物の数が減少、コスト削減にもつながる。ただし、管理者どうしの調整は難しく課題として残る。

位置関係を棲み分けることにより、衝突など危険性を減らす。(植栽帯などの工夫)

色彩の調和：地域の景観条例や地域コンセプトがあるか確認、加味しながら選定することが望ましい。



それぞれ異なる機能・目的を持つ路上工作物の調和を図る手立て（共架可能等）を標準品デザインに反映できるものか考えていく。

メーカーだけでなく、設置主体（行政）や設計者・専門家の役割が重要であり、相互に交流を図る場を持つことが製品の機能を考えるうえで有効。

第7回ワークショップのまとめ

講師の横川氏からの提案で「つなぐ」と「へだて」という切り口で「安心」「安全」の議論を展開していった。メーカーは、単体での提案はするけど、全体を通してデザインするのは設計者やコンサルとではないかとの認識ではあるが、関わる人があらゆる立場を超えて議論し、検討していくことが重要なのではないか。また、誰に対しての安心・安全なのか、「安心」と「安全」は製品によって異なってくる等、少し掘り下げた議論もできた。市民に関して近いテーマであったことから、メーカーと一緒にJUDIが国を動かす、警察を動かす、行政を動かすための切り口になる。

- ・「安心」と「安全」は製品によって異なってくる。「安心」はユーザーが直接触れる製品、ポールや灯具は「安全」に重きを置くといったことがある。
- ・「安全」にはオーバースペックは必要ないが、「安心」は心理的な面もあるので人々がより安心を求める。
- ・誰に対しての安心・安全なのを考える必要がある。複数の課題解決をするアイデアが重要。
- ・共架柱については、警察への理解を求めていくことが必要。共架柱は、ただ単にポールの数が減るだけでなく、基礎が減って経済的で、安全にもつながるし、さらに景観も良くなるということ。
- ・「安全」「安心」は国民の説得に大きな力を有している。国の基準等を変える力を持っている。

参加者チームの意見の概要 永田氏(ヨシモトポール) 中野氏(コトブキ)

- ・講師の横川氏からの提議があった「つなぐ」と「へだて」というテーマで議論した。
- ・つなぐことに対して、メーカーはあまり得意でない。メーカーは、どうしても単体を扱うことになるので、空間全体については、コンサルタントを通じて全体を見渡してもらう形でコントロールしてもらうことになってしまう。また、メーカーはどこでも使える製品を提案はするが、一緒に検討して、最終的な取り合いは設計者をお願いすることになる。
- ・安心ということで、例えばガードレールについて車側の滑らかさと歩行者側の危なさは真摯に受け止めて考えていきたい。
- ・現状認識として、「安心」と「安全」は製品によって異なってくる。「安心」はユーザーが直接触れる製品、ポールや灯具等は逆に「安全」に重きを置いている。
- ・安全にはオーバースペックは必要ないが、安心にはそれがなく、人々はより安心を求めてくると思う。
- ・方向性について、九州の方は、比較的、集合柱についてはどんどん進めていると思う。
- ・新技術が現在の基準を変えていくのかも知れない。
- ・誰に対して、安心安全を配慮するのかということが、ポイントになってくる。
- ・アイデアによって安全、安心が高まるという事例としては、関西空港の橋の照明では、受益者への安心安全と漁業関係者への配慮ということもあった。照明を低く配置するアイデアが、両者への配慮を解決する事例だった。

事業委員チームの意見の概要 工藤氏（ヨシモトポール）

- ・現状として、歩道が危ないという、色弱者への配慮の誘導ブロック等の基準が細かく決まっているということがある
- ・既得権との戦い。立てたら取れないということ。警察の方々には、デザインに対することへの理解をしてもらうことが必要。
- ・信号機の電線については、オリンピックが決まってから、地下埋設の方向性が出ているようだ。
- ・ぶつかった方が安心なのか、柵が壊れた方が安全なのかということもある。
- ・軽薄短小な時代である。安心はしっかりとしたものから生まれるのではないか。製品が気持ちに影響を与えている。しっかりとしたものを作るべき。

講師講評

（横川氏）

- ・道路管理者、交通管理者が関わるが、JUDIがメーカーと一緒にある方向性を提示していくことが大切と思う。
- ・安心・安全についても、ゆったり少なめに作ることで安心感が増すと思うし、景観にも良いし、製品にも納まりにも無理をせず、良い空間ができるのではないか。
- ・警察への教育も必要。
- ・メーカーと設計者が協力しあうということがJUDIの良いところだと思う。

（小早谷氏）

- ・直接触れるものとそうでないもので「安心」「安全」の捉え方が違うことが話題にでたのは良かったと思う。
- ・道路を基本に工作物等の従前とより良い方向性の図を作成したが、これをきっかけにいろいろと話ができてよかった
- ・事業委員チームは俯瞰した意見であったと思う。メーカーだけでは出にくい意見もあった。
- ・提言を警察も含めてしていくことが大切。

セミナーマネージャー講評（伊藤）

- ・一つは、参加者の皆様から良いアイデアが出てきて、「安心」「安全」は使えるキーワードであるように感じた。
- ・「安心」「安全」は、国民の説得に大きな力をもっている。お年寄り、障害者に対しては、誰も否定しない。また、「国」の基準等を変える力を持っている。
- ・これを一つのカードとして、取り組むことが重要ではないか。
- ・プラットフォームとしての柱が共架すると基礎が減る、つまり経済的、また、景観的にも良くなる。モノが少ないと安全にも良いというようなロジックの組み立てを考えたい。
- ・九州では、ポールの共架が既に基本になっているということが話題に上がっていたが、これについては、調べておいていただきたい。

第 8 回 「場所・地域性からデザインを考える」

日 時 平成 26 年 5 月 21 日 (水曜日) 午後 4 時 ~ 午後 7 時
会 場 日本大学お茶の水キャンパス理工学部 5 号館 524 号室
講 師 高見 公雄 [J U D I 会員・法政大学教授]
谷口 雅彦 [J U D I 会員・都市環境研究所]
参加人数 22 人

高見氏 講演概要

1. 都市デザインの目的は「美しく、ふさわしい」

- ・「美しい」の説明は不要、しかし何が「美しい」のかわからない。
- ・デザインは「堅牢で」あるべき。「堅牢な」デザインとは、その場の由来 (気候風土、歴史、役割) などに忠実で、多くの人がある場に期待することに応えていること。そしてそれは時間に耐えうるもの。

2. 歴史、自然にしか向けられない関心

- ・まちで快適に暮らす上で、歴史や自然は本当に一番に重要視すべきものなのか。
- ・歴史的な建築物は安易に破壊されていく。街中の緑も日陰や落ち葉の問題などで伐採される。
- ・都市デザインの観点から、冷静な点検が必要。歴史を大切に、などとそこで暮らしている人の身になってみるべき。

3. 基本人工物は汚い

- ・自然界が作り出したモノの均整のとれた造形に対し、殆どの人工物は醜い。カッコイイものづくりなど、下手に頑張らない方が良い。人工物は極力控えめに。

4. 造り過ぎ、何か造らないと

- ・公共空間の設計を依頼され、あれもこれもと書いていくと、図面はいい感じになる。
- ・それを造ってみると、大概は作り過ぎである。いかに作り過ぎないかを頑張るべき。

5. ふる顔とシンボルロード

- ・かつて、280 余のふる顔と多くのシンボルロードが作られた。今後の規範を得るにあたり、検証することは意義がある。
- ・デザインの質、維持管理、地域からの愛着など、多くのヒントがその中にあるだろう。

6. 結局みんな市場と集落が好き

- ・最新の開発整備地区よりも関心は市場や集落。デザイン感覚として、重要な答えがそこにある。

7. 今も息づくビジュアル派

- ・ビジュアルを追っても良い街はできなかった。

8. ではどうするか

その 1・使い手の声を聞き、最大公約数を探す

- ・市民が熱心に関与して議論し、要はそのメンバー、使い手により空間は規定される。それを形に翻訳するところに専門家の役割がある。結果はその地域「らしく」なくても全く結構。

その 2・頑張る、議論する

- ・松本市の中央西区画整理による街並みは、日本の都市デザインの規範にすべき。

その 3・王道を行く、探す

- ・良いデザインなど、そう種類があるものではない。王道を探し、真ん中を行くことが一つの答え。
- ・そのためには、モノの美醜を本質的にかぎ分ける能力が必要。若いころから本当に良いもの、優れたモノ、美術・工芸品などに接することが重要。

9. 「続き」は大分違う方向も。

- ・日本人の柔軟性、日本人の生活における向上心をどう見るべきか。そこに出口を感じる。



松本市中央西区画整理

谷口氏 講演概要

地域性の定義、場所性の捉え方、デザインを考えることについて簡単に解説。

話題提供として、短絡的に地域性や場所性を捉えたデザインの事例を紹介し、参加者各人なりの判断を問う。

1. はじめに

- 地域性：地域の個性は、元来その地域が持っている自然、歴史・文化、産業などの要因によってもたらされるものである。

地域性をあらわす主要要素

自然	気象条件（気温、風、雨、雪など）や土地条件（地理、地形、地質、植生など）
歴史・文化	伝統芸能、祭、宗教、由緒、色など
空間	まちづくり（城下町、門前町、宿場町、など）など
技法	擁壁、治水など
産業	地場産業（酒造り、木工、窯業、ガラス細工）、観光など
素材	木、岩、石、色など

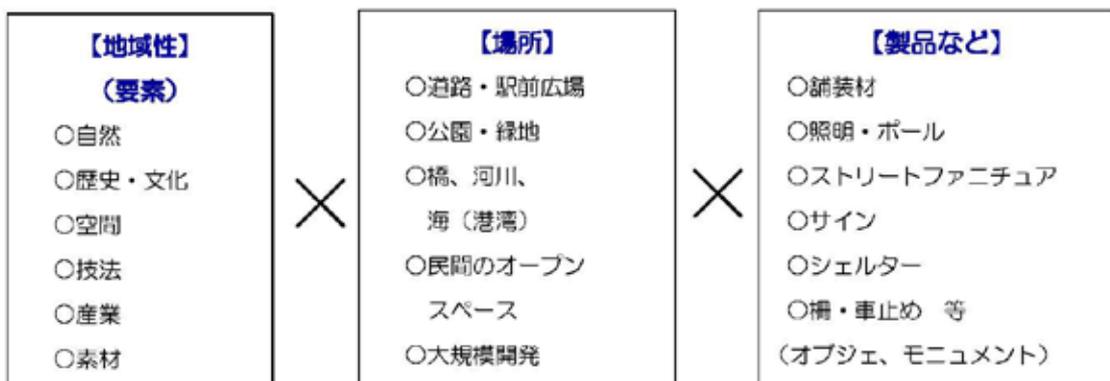
出典：「土木デザインの実践的理念と手法に関する研究・調査」

（土木デザイン研究委員会）報告書（平成12年3月）委員長：大阪産業大榎原和彦

- 場所性：例えば以下のようなこと・・・

○道路、駅前広場、公園・緑地、橋、河川・海（港湾） ○民間のオープンスペース
 ○新たに創られる場所：大規模開発地 など
 ○土地利用（商業地、工業地、住宅地、幹線道路沿い）
 ○危ない場所、安全な場所、広い場所、狭い場所 ○景色のよい場所 など
 ○人の行動（休みたい、くつろぎたい、座りたい場所など）

- 「場所・地域性からデザインを考える」とは 場所に応じて地域性を継承・創造すること



場所・地域性からデザインを考えたい事例を紹介

- ・歴史的なものはわかりやすいが、薄っぺらなデザインは要注意。

複数のメーカーカタログから、地域性を考慮したデザインとして取り扱っているものを紹介
 まとめ

- ・短絡にならないように
- ・素材や工法等は、本物志向
- ・新たに創出する際は、シンプルに

ワークショップのまとめ

- ・発注者側（担当者にもよるが）のデザインの考え方をどうやって変えていくか、またそれに対し設計者やメーカーはどう提案して良い製品を提供していくかが大切ではないかと思う。
- ・近年増えつつある、そこに住んでいる方々の意見を取り入れる機会を増やし発注者側とのパイプ役をコーディネートしていく方、もしくはチームが必要である。
- ・これは基本設計から施工管理まで一貫して行う事も不可欠である。
- ・また、採用商材について、予算や地場産品等も十分検討する時間ができ、この中でメーカーの既製品や特殊品を選択していく事が可能となる
- ・地域性・場所からデザインを考える事はやはり大きな空間として捉える所から始めるべきで、個性を出す事が地域性のデザインと直結するという考えは大変危険な事と思う。
- ・建築の様にディテールや収まりを重視し、シンプルなデザインを基本とする事も大切だと思う。

各社のカタログを持参していただき、ワークショップの際に活用して頂いた。

青チームの意見の概要 松田氏（三協立山）

現状及び問題点

- ・施主側から地域特性・歴史的背景を求められる一方、自己主張しないシンプルなデザインという相反する要求がある。
- ・地域特性は、商店街の近代化事業で以前のものとの差別化を図る一方、先進自治体が行っているデザインのものまねが、地域性をむりやりビジュアル化した悪しき事も広まったと考える。
- ・近年、土木でも景観ガイドライン（色彩等）ができつつあり、できればこれに従って進んでいくと思う。
- ・その点、建築は土木に比べ進んでいるといえる。地域性としてデザインと言うより、台風圧や積雪等を考慮し、デザインはシンプルで全体の収まりが良い物が求められる。
- ・製品その物の洗練化が求められ、ハードだけでなくソフト面でも考えていくべきである。

赤チームの意見の概要 野呂氏（住軽日軽エンジニアリング）

【現状】

- ・デザインに関して、発注者側は設計事務所・コンサル等に一任している事が多く、積極性に欠けている。
- ・メーカーとしては地場産の木材等を使用した製品開発を行っている。
- ・地域によっては色彩を決めている所がある。

【課題】

- ・デザインについて全体よりピンポイント的なデザインを求められるケースがある。
- ・発注者側から予算ありきでデザインを求められる結果、メーカーの標準品になるケースが多くなってきている。
- ・メーカーから発注者側へデザインの提供を行う機会が少ない。

【解決策】

- ・地域特性を出す為、地元メーカーや商社とタイアップして製品開発を行う。
- ・基本設計から施工管理まで一貫して管理できる会社やチームを作り、予算も含め全体を見ながら設計する中で、メーカーの既製品を採用することも大切ではないか。

黄チームの意見の概要 梅澤氏（ヨシモトポール）

- ・最近、場所・地域性を考える案件が少なくなっている。
- ・地域性を出す手法として、地場の素材を選定することやモニュメントを設置することが殆どである。
- ・コストや機能性を求められるが、コスト重視になれば既製品や石材等は中国産が採用され、地域性は置き去りになる。
- ・発注者側の考え方が大きく関わっており、安価なコストとするために標準品を選んでいる。
- ・地元住民も参加して、地域性を積極的に考える事が少ない事を見直すべきである。
- ・設計者側からも地域性や場所からのデザインを考え、メーカーへ指導や相談を行って頂き、メーカーも要望に応える努力が必要である。

講師講評

（高見氏）

- ・気象条件などが異なっても、また、判で押したようなメーカー住宅に住んでいる一方で、公共空間の外部空間づくりにだけ、「地域性」を求めることに疑問がある。
- ・妙に公共の外部空間づくりに地域性を求めるから、無意味な意味づけなどが起こるのではないか。良質な公共空間にその手の地域性などは、ほとんど不要ではないかと思う。

（谷口氏）

- ・メーカーカタログでは機能等で分けしている所が多いが、地域や場所で分けているメーカーはなく、あっても事例集として編集している。
- ・本日のワークショップを聞いていて、地域性や場所性から短絡的にデザインを考える事例は、かなり減ってきているように感じた。

セミナーマネージャー講評

（工藤）

- ・時代は特殊品から標準品に代わってきている。発注者側の質を高める為にJUDIも25年を過ぎ一巡したと思う。メーカーとしても良い物を作っていく様努力していきたい。

（伊藤）

- ・メーカーの立場なので直接デザインの提供ができないのが不満なのか、もっと良い標準品を供給していきたいのか疑問な所を感じた。駅前広場などにおいて、他社製品の近隣に自分の会社の製品が納入された時、空間デザインとしてどう感じるかをユーザーの視点に立って考えて欲しい。

第9回 「トータルでデザインを考える」

日 時 平成26年6月20日(金曜日)午後4時~午後7時
会 場 日本大学お茶の水キャンパス理工学部9号館946・947会議室
講 師 工藤 勉 [JUDI会員・ヨシモトポール]
伊藤 登 [JUDI会員・プランニングネットワーク]
参加人数 24人

第1回~第8回のテーマ別のセミナーを振り返り、その関連図を基に自社製品へのフィードバックを考えるグループ討議と2020年オリンピック選手村を題材として、コラボレーションで進めるものづくりというグループ討議により、「トータルでデザインを考える」ことを実践するとともに、9回におよぶパブリックデザイン・セミナーを総括した。

講師からの話題提供 : これまでのセミナー内容を振り返る 工藤氏 講演概要

○第1回 「機能と用途からデザインを考える」

- ・各メーカーにとっても、ものづくりの中核となるテーマである。
- ・議論のまとめとしては、単独の機能だけでなく複数の機能をひとつの形として満たしていく、あるいは、製品開発のきっかけとして特注品の開発もある、などの意見があった。
- ・講評としては、JIS規格を満足するだけでなく、ムダをそぎ落として限界を極めること、また、基準がない場合こそ、洗練化により美しくする機会ではないかという指摘があった。

○第2回 「価格からデザインを考える」

- ・メーカーとして大事なことであるが、様々な条件の中でコストダウンの仕組みをどうすれば良いか、安くするだけで良いのか、などの討議があった。
- ・各メーカーで様々な取り組みをしているが、外部からの視点を取り入れてコラボレーションすることが良い標準品へ高めていくことにつながる、という意見があった。
- ・この回では、各メーカーのものづくりの課題や悩みが共有できたと思う。

○第3回 「製造技術からデザインを考える」

- ・この回はモニターメッセとの共催であり、多くの参加者があった。
- ・製造技術に関する様々な取り組みが紹介されたが、このような活動を行政や土木コンサルにも伝える必要がある。技術の革新や高度化は地味な取り組みかもしれないが、価格高騰を招かずに標準品として良いものになっていく、という話があった。
- ・共創の仕組みをどのようにつくるか、これが今後の討議の重要なテーマにつながっていく。

○第4回 「施工技術・性能からデザインを考える」

- ・岩崎電気からは、照明の歴史とLED照明の特性と可能性の話があった。住軽日軽からは、製品搬送時の注意点、軽量であるため施工時の風に対する注意点、などの話があった。
- ・ゼネコン等はコスト削減の流れの中での対応が求められていること、デザイナーはシンプル化に甘んじることなく新しいものを考えていくことが重要である。

○第5回 「維持管理からデザインを考える」

- ・この回では、メンテナンスフリーという言葉の問題が指摘された。維持管理が不要と言うことではなく、逆にメンテナンスを行うことが機能や美観の維持につながるものである。
- ・適切な更新需要について関係者の中で共有できれば、新たなビジネスチャンスになる。
- ・異種金属接触による腐食の話題があり、各社で情報を共有することの重要性が認識できた。

○第6回 「景観・審美性からデザインを考える」

- ・審美性とは、芸術や自然の持つ本当の美しさを的確に見極めること、それが景観の評価にもつながるものである。また、2020年の東京オリンピックに向けて、街の景観を考える機会と捉えることが重要である。
- ・この回では、メーカー間の連携やデザインの統一、調整の場の必要性が提起された。

○第7回 「安心・安全からデザインを考える」

- ・安心・安全については、メーカーだけでなく、国民の説得にも大きな力を持っている。
- ・お年寄り、障害者にとって重要であり誰も否定しないので、国の基準を変える大きな力を持っている。これをひとつの切り札として取り組むことが重要ではないか、という提言があった。

○第8回 「場所・地域性からデザインを考える」

- ・このテーマを考える一つ例のとして「ふるさとの顔づくり事業」の話があった。全国で作られた280余りのシンボルロードの内容について、今後の規範を得るにあたり検証する必要がある。
- ・場所・地域性からデザインを考える際には、大きな空間として捉えることが大事である。小さな個性が地域のデザインと直結することは危険である、という指摘があった。

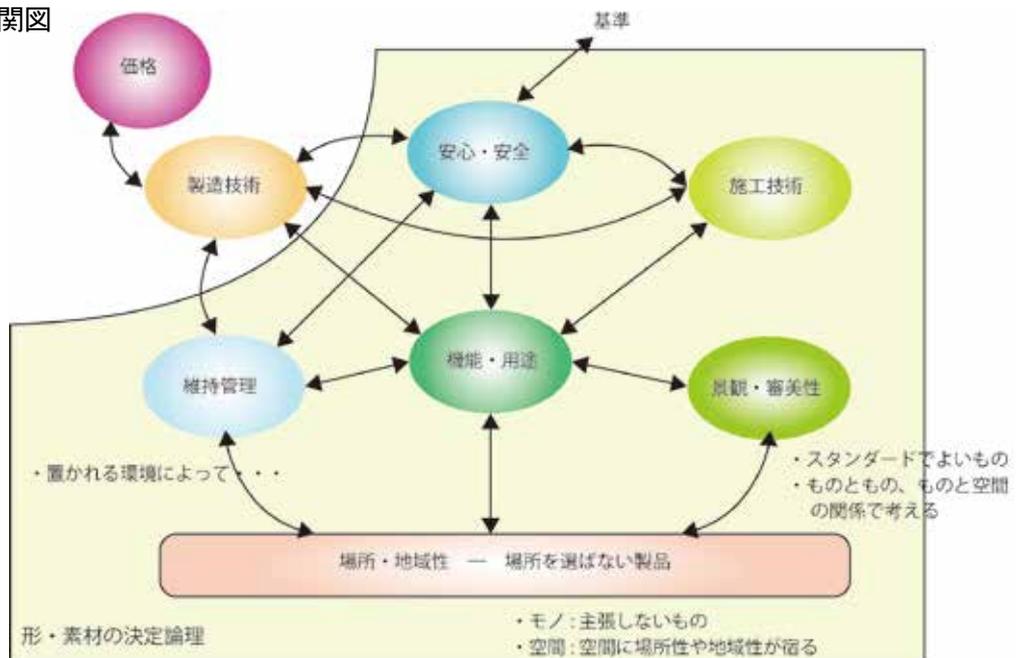
○全体のまとめ

- ・8回とも非常に良い切り口で議論がなされており、幅広い知見が得られたと思う。
- ・各回の内容は単発で捉えるのではなく、相互の関係性を把握した上で今後の各社のものづくりに反映していく必要があると感じた。

講師からの話題提供：これまでのセミナー内容を振り返る（総括） 伊藤氏 講演概要

- ・ここに、デザインセミナーテーマ（8回分）の相関図を示した。
- ・機能・用途を中心に据えて考えると、それぞれの要因が関連していることが見て取れる。さらに、この括りの中に形と素材の決定論理があると考えられる。重要なことは、原点である機能・用途をしっかりと見据えて、それに関わる色々な項目を合わせて考えることが「トータルでデザインを考える」ことになる。
- ・今日は、これまでの8回のテーマを踏まえて、2回に分けてグループ討議を実践したい。

各テーマの相関図



グループ討議 1：自社製品へのフィードバックを考える

○グループ討議のテーマ説明

- ・これまで8回の検討内容を踏まえて、自社製品で足りなかったことをまず考える。その上でこれから実践したいこと、これから作っていききたいこと、を皆さんで討議していただきたい。

○青チームの意見の概要 上地氏（コトブキ）

- ・足りないものとしては、メーカーとして他社とのコラボレーションの要望はあるが、その仕組みがまだないこと、さらに最終製品の責任を誰が取るか、という問題点が出された。
- ・やりたいこととしては、各メーカーともコラボレーションによって可能性を広げていきたい。

○赤チームの意見の概要 永田氏（ヨシモトボール）

- ・会社の生い立ちによって、コラボレーションのやりやすさ、やりにくさがある。素材系メーカーは自社素材から発想する、エクステリアメーカーは自由な素材で考える、商社的なメーカーは複合的なチャンネルで考える、という違いがあった。今後は、これを契機にお互いが手を結ぶことが必要だ。

グループ討議 2：コラボレーションで進めるものづくり

○グループ討議のテーマ説明

- ・討議を分かりやすくするために「2020年オリンピック選手村」を対象とする。これまでの8回のセミナーを踏まえて、オリンピック終了後の水辺の住宅地として、どうあれば良いかを考える。その際には自分の役割を他者の役割と交換して発想する。難しい場合は1ユーザーの立場で考えて欲しい。



○青チームの意見の概要 前原氏（岩崎電気）、三善氏（三協アルミ）

- ・青チームは、この場所に自分たちが住むことを前提として、そこに必要なものから定義した。十分な交通機能、緑地（防災緑地、公園、屋上緑化等）、賑わい（祭りができる環境、屋台、カフェ&バー等）、エネルギー自給（地域内発電）、食糧の地産地消（農園、マルシェ等）などの意見が出た。
- ・これらを前提とした上で、仕事の役割をお互いに交換して、この場所に欲しいものを発想した。例えば、緑化できる防護柵や移動可能な木製シェルター、賑わい空間ではお酒も出る複合ポール、舗装材も滑らないものや光る誘導舗装、あえて水たまりをつくる舗装、太陽光パネル付シェルター、水流で発電する水道、つる植物を育成できるポール、などのアイデアが出た。
- ・今回は、住民の立場になって考えることで目的意識が明確になった。その上でメーカーとしての立場を相互に交換して発想することで、自然と複合的な要求商品のアイデアが生まれた。

○赤チームの意見の概要 永田氏（ヨシモトボール）、中野氏（コトブキ）

- ・住宅地になった場合の要求機能から考えた。例えば、夜間は明る過ぎない照明、家族向けの公園、交通機関まで雨に濡れずに歩ける通路（シェルター）など、の要求が出された。
- ・このことを考えて、オリンピックのためだけにデザインすることは適切でない、という意見がでた。
- ・新たな技術として、太陽光発電や水力発電などを活用すること、また住宅地に相応しいグレードアップした舗装材、などのアイデアがあった。
- ・選手村から住宅地に変更することは大きなコンバージョンであるが、バリアフリーなどはそもそも最初からまちづくりのベースであると考える。
- ・まちの構成要素をモジュール化することで、環境の変化に対応して必要なところに移動して使う製品群が必要ではないか。それには建設分野だけでなく、弱電メーカー等とのコラボも必要となる。
- ・まちづくりのコンセプトが何を重視するかによって、誰とコラボするかが変わってくる。

セミナーマネージャー伊藤氏 総括

- ・今回は「トータルでデザインを考える」という難しい内容であったが、皆様と共にこれからのモノづくりの下地を考えるための「先取りテーマ」であった。
- ・多様な要素を束ねること（コラボ）の難しさはあるが、プロデュース的な仲介役ができれば解決は可能である。それこそが「JUDI事業委員会の役割のひとつと考える。
- ・標準品については、これまでは各メーカーで様々な考え方があったが、今後は会社のスタンダードから社会のスタンダードへという意見が出ていた。また、ものづくりの現場である工場の職人さんとも新しいことへの挑戦（意識改革）を共有する必要がある。
- ・製品の形は正にトータルデザインである、機能・用途を中心として考えることが基本であり、使いやすい製品とは「主張しないデザイン」である。それは取り合わせの自由度が高いことであり、関係性をうまく保てることである。
- ・また、安心・安全について文句を言う人はいないので、これを味方につけて基準を変えたり、美しい形を安心・安全の視点でアピールすることもできる。
- ・社会の新しいスタンダードの一翼を担う「JUDIスタンダード」のようなものができれば、工場の職人さんへの良い刺激になるし、色んなものが組み合わせられて良いデザインになっていく。
- ・本日の議論を取っ掛かりにしながら次の展開を考えたい。まだ構想段階であるが、メーカー、デザイナー、行政関係者などが参画する開発コンソーシアムのようなものを立ち上げ、そこでシンプルで質の高い標準品やライトメンテナンス製品の供給を図ることを考えている。
- ・今まではモノが固定式だったが、動かして使うという発想に立てば、これまでとは異なるビジネスもありうる。新しい形をつくることも大事だが、形の変化とともにビジネスのあり方そのものが変わるようなアプローチをみんなで考えていきたい。

事業委員長 須田氏 あいさつ

約1年に亘りこれだけの成果を積み上げたことは、非常に意義のあることである。この成果を何としても次につなげていきたい。先ほど提案されたコンソーシアムも含めて、事業委員会の中でも議論を進めていきたい。また、今年のモニターメッセのひとつのテーマとして取り上げていく。それまでに何回か勉強会でこれをどのように継続していくかを企画していきたいので、これからもご協力をよろしくお願ひしたい。

第3部

今後の展開に向けて

質の高いJUDIスタンダードデザイン製品開発を目指して

質の高い都市環境スタンダードデザイン製品の開発と供給を目指して、都市環境デザイン会議事業委員会では、平成25年8月より9回にわたるパブリックデザイン・セミナーを開催し、平成26年6月20日の「トータルでデザインを考える」をもって、はじめての企画であるパブリックデザイン・セミナーを無事終えることができた。このセミナーを通じて、さまざまなメーカーや設計者が意見を交換し、質の高い都市環境スタンダードデザイン製品の開発にとって何が求められるかについて真摯な討議を重ねてきた。そして、この議論を経て、参加者は、多くのことを学んだ。

もっとも大きな成果のひとつは、質の高いスタンダードデザイン製品とは何かという、きわめて本質的な問題に対する答えである。この問い掛けは、初回の「機能・用途からデザインを考える」において提示されて以降、パブリックデザイン・セミナーが向き合った各回の議論に通底するテーマであった。

初回のセミナーにおいて参加者あるいは参加者が所属する組織それぞれが異なる認識であった質の高いスタンダードデザイン製品に関する認識は、回を重ねる毎に収斂し、最終回の「トータルでデザインを考える」において、各回の検討テーマで示した観点から、熟考、洗練された製品というひとつの結論に至った。そして、それこそがJUDIスタンダードとでも呼ぶべき製品の姿であるといつて良い。

もうひとつの大きな成果は、単体製品としてのデザインばかりではなく、実際に設置された際の製品相互の関係性や空間との関係性によって、そのデザインの良否が問われることへの気づきが生まれたことである。これらの仕事は、設計者やデザイナーの手によるものではあるものの、彼らを選択する製品が必ずしも個性的でユニークな製品ではないことへの理解が得られたことは参加者、特に各メーカーにとって有意義であったに違いない。

また、部材供給をはじめとして共同開発への意欲の現われは、これからの都市環境デザイン製品の刷新を期待させるに十分なものであった。

私たち参加者(セミナー主催者ではあるが、9回のセミナーで同じ釜の飯を食べた同士として、敢えて参加者と呼びたい)が次に思いを馳せるのは、協働によるJUDIスタンダード製品の開発と供給である。

おりしも、我が国では2020年の東京オリンピック、いよいよ本格化しつつある東日本大震災被災都市での都市復興、さらにさまざまな場面で求められている既設施設の更新需要など、質の高い都市環境スタンダードデザイン製品を受け入れる環境が整っているといえよう。パブリックデザイン・セミナーに参加した各社はもとより、行政等も参加した都市環境スタンダードデザイン製品開発に関するコンソーシアムを組織化し、JUDIスタンダード製品を開発、社会に供給する方向性の下に再度皆と集いたい。

平成26年7月

セミナーマネージャー
伊藤 登

都市環境デザイン会議・事業委員会

パブリックデザイン・セミナー

2014年7月発行

編集・発行 都市環境デザイン会議・事業委員会

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