県土整備部との意見交換会開催

遮熱性舗装の試験施工提案

東京五輪開催に向け　会場周辺で効果検証を

県道路舗装協会

県道路舗装協会（船越博文会長）は16日、千葉市内で県土整備部との意見交換会を開いた。同協会からは船越会長を筆頭に理事ら約10人、県土整備部からも滝浪善裕災害・建設業担当部長をはじめ幹部職の約10人が出席し、質疑応答した。同協会からの質疑等は4項目・13件。▽遮熱性舗装の試験舗装実施▽県独自の積算・歩掛り、施工単価の周知徹底▽実勢に即した積算等▽工事発注の平準化――などを要望している。

意見交換前のあいさつで船越会長は、3回目の舗装技術研修会が11日に終了したことを報告するとともに、県職員の多数参加や講師派遣に謝意を示し、今後も技術者集団として知識や技術の向上につながる活動を継続していく姿勢を見せた。

船越会長

県が4日に公表した〝千葉県版くしの歯作戦〟にも言及した船越会長は、東日本大震災発生後、計画停電などでアスファルト合材プラントが操業できなくなることを想定し、千葉アスファルト合材協会と協力して復旧・復興へ向けた対応を検討したことを回顧。「我々の会員が参画できる方法を念頭に置きながら、今後の活動を検討していきたい」と使命感を露わにした。

積算条件など13件要望

船越会長は、県と協会が災害協定を結んでいないことにも言及。震災後、千葉市などの液状化現象で発生した噴出砂の搬出などが困難だったことを語り「人や資機材を運ぶために道路網の確保が必要になることを痛感した。首都直下型地震などが想定される中、体験を活動に生かしていきたい」と意欲を示し、あいさつに代えた。

滝浪担当部長

一方、滝浪担当部長は、同協会の社会基盤整備への協力や道路舗装技術向上に向けた調査・研究良好な道路環境の維持に努めていることに謝意を示すとともに、県が現在、ストック効果の事例集を作成し、現在は第2段をまとめる準備が進んでいることを報告。

さらに施工効率を高める工夫などを取り組む上で参考となる事例を収めた「ベストプラクティス集」を作成する考えも語り、くしの歯作戦などを含め、公共事業の果たす役割などを、様々な施策を示しながら県民へPRしていく重要性を強調。「一般的な回答ではなく、今回も本音で答えていきたい」とあいさつし、有意義な会にすることを約束した。

今回の意見交換会で試験舗装の実施を求めた〝遮熱性舗装〟は、日射エネルギー量の約半分を占める近赤外線を高反射させることで、舗装路面の温度上昇を抑制するヒートアイランド対策工法。舗装表面に赤外線を反射させる遮熱性樹脂を塗布したり、遮熱モルタルを充填したりすることで、一般の密粒度アスファルト舗装に比べ、夏季における昼間のアスファルト舗装の路面温度を10℃以上低減でき、夜間も舗装からの放熱量を減らすことが可能となっている。

また、排水性舗装に遮熱性樹脂を塗布・充填した場合には、路面温度の低減効果に加え、排水機能や騒音低減効果との両立も可能となる。

同協会では東京オリンピック・パラリンピックの開催が迫る中▽路面温度低減▽塑性変形抵抗性▽明色・着色性――などに優れ、一般道路や自動車専用道路だけでなく公園や歩道、商店街にも適用でき、歩行空間の快適性や景観性の向上に効果が期待できる遮熱性舗装の試験舗装実施を提案した。

路面温度上昇抑制舗装研究会によると、関東1都6県における遮熱舗装の施工実績（14年度から26年度まで）は、東京都が100万2279㎡（面積率58・4％）で最も多く、次が神奈川県の11万99㎡（同6・4％）。以下、埼玉県が4万997㎡（同2・9％）、千葉県が3万6920㎡（同2・1％）、茨城県が1万1639㎡（同0・7％）、群馬県が9228㎡（同0・5％）、栃木県が2005㎡（同0・1％）となっており、全国では171万8150㎡の施工実績があった。

市民とともに〝緑の堤防〟

浦安市緑化事業協同組合

絆の森植樹祭　造園業のプロが手ほどき

浦安市緑化事業協同組合（川口龍司代表理事）は14日、浦安市（松崎秀樹市長）とイオン環境財団（岡田卓也理事長）が主催した「うらやす絆の森」植樹祭に協力団体として参加。訪れた市民ら約800人に対し、造園業のプロとして適切にアドバイスしていた。参加者は冷たい小雨が降る中、半日かけて緑の堤防を築き上げた。

同事業は、東日本大震災の液状化で発生した大量の土砂を基礎の一部として再利用し、沿岸部の緑化推進や高潮・津波の被害を軽減する「緑の防潮堤」の育成が目的。今年で5年目を数える。

岡田理事長

今年の活動場所は、日の海岸沿い緑道（日の出8丁目）に隣接する東京湾に面した延長約550m（面積約2750㎡）へ造成した盛土を対象とし、地域の気候に適したタブノキやスダジイなど20種類約7900本を植樹。盛土は下層部分に液状化噴出土砂を入れ、上層部には土壌改良材として溶融スラグやリサイクル堆肥を使用した。

市では33年度までに、千鳥地区の臨海公園予定地前から海楽地区の猫実排水機場水門までの総延長6kmで植樹をしていく考え。元国際生態学会会長の宮脇昭横浜国立大学名誉教授が唱える〝宮脇方式〟を採用し、多種類のポット苗を高密度で植え、土地本来の植生に基づいた「本物の森」を作り続けていく方針だ。

松崎市長

一方、共催したイオン環境財団では、水と緑を守る活動として国内外を通じて累計1000万本を植樹しており、浦安市の「絆の森」植樹活動の趣旨にも賛同。24年に約1800本を植樹し、今年までの3ヵ年計画で浦安市沿岸部へ合計約1万8000本を植樹する計画を進めてきた。

プロの指導を受けながらの植樹

開会式では、松崎市長が登壇。生憎の雨が降る寒空の下、多くの市民らが参加してくれたことへ感謝するとともに「まだまだ復興事業は道半ば」と指摘。「未来を担う子供たちの命を守る〝緑の防潮堤〟を市民と行政の手で作り続けていこう」と呼びかけるとともに、雨天の作業に注意を払うよう喚起した。

子どもたちと説明する組合員

岡田理事長も参加者へ謝意を示した後、「20世紀は水と緑の時代と考え、これまで環境保全や地球温暖化防止を目的に、世界各国で約1000万本を植樹した」と、これまでの活動内容を紹介し、これからも国内外で植樹活動を続けていく考えを示した。

あいさつに続き、参加者は数班に分かれて植樹を開始。協力団体として参加した浦安市緑化事業協同組合らの指導を受けながら作業。水に浸した苗を15cm程度に掘った穴へ等間隔で植え、マルチング材として藁を敷き詰めた後、盛土両側に設置した竹串同士を藁縄で結び固定。ポット苗約7900鉢を2時間程度で植え終えた。

家族で参加した市民からは、「昨年は用事があって参加できなかったが、今年は植樹ができて非常に嬉しい。どこに植えたか覚えておいて、時々見に来ようと思う」と笑顔で感想を述べた。

また、浦安市緑化事業協同組合の川口龍司代表理事は、「造園業のプロとして、〝絆の森〟がしっかり育つよう、今後も大切に維持・管理していきたい」と市内の緑を守り育てる意欲を見せた。

同組合では、植樹エリアの整備や〝ならし・ほぐし〟に加え、わらやロープ等の手配、当日の会場設営や駐車場整理など多方面にわたり〝裏方〟として協力した。

3ヵ年の活動を記念した石碑も建立

当日は、イオン環境財団などが〝うらやす絆の森〟の3ヵ年にわたる活動を記念して石碑を建立。石碑は浦安市緑化事業協同組合が群馬県から取り寄せた三波石（重さ約4・5t）を約3ヵ月かけて作製。表には「未来のために森をつなごう、うらやす絆の森」と記され、裏には、市民にうるおいや安らぎをもたらす森をつくるため、市民ボランティアと共に25年からの3年間で1万8000本を植栽したことが彫られた。

建立された石碑

植樹祭に参加した浦安市緑化事業協同組合の組合員は以下のとおり（順不同）。

◆浦安市緑化事業協同組合

▽㈱アイハラ▽㈲伊豆造園土木▽㈱浦安造園▽㈲共生園緑化▽㈱キートス▽京葉ガーデン㈱▽㈲佐藤種苗店▽㈱大樹園▽㈱高島造園土木▽引野造園㈱▽㈲弁天グリーンセンター▽㈱宝珠造園土木

生徒の作品、未来に繋ぐ

保存へクリア塗装　最後はプロの技術で

県塗装工業会

県塗装工業会（中島康浩会長）は13日、千葉市立磯辺中学校生徒が今月7日に検見川の浜で制作した壁画を保存するため、クリア塗装などの最終工程を施した。中島会長は「生徒の思い出や真心を未来へ繋げていくことは使命」と語り、生徒達の作品を可能な限り保守していく姿勢を見せた。

今回の作業には▽㈱彩▽㈲カムイ▽㈲大黒建装▽㈱ヤオキ――の4社が同会を代表して参加した。はじめに、生徒が「海・花・空」をイメージして制作した壁画の状態を確認。塗りが甘かったり、ひびが入ったりしている部分は再塗装したほか、汚れが目立つ部分は拭き取り、事前の準備を実施。

作品にプレートを貼る

その後、プロならではの技術で水溶性クリアを全体に塗りつけ、壁画（長さ約30m×両面、高さ約0・5m～2m）を保護。生徒達の思い出が長く持続できるならばと、寒さが厳しくなった曇り空の下、半日かけて作業した。

壁画の作成は、誰もが楽しめるアートを通じて、公園内に賑わいや華やいだ雰囲気をつくり、地域の活性化等に繋げるのが目的。社会貢献活動を通じた建設業界への理解浸透やイメージアップを図るために16年度から実施している。

これまでの活動経歴は、第1回が千葉市内の都川第8浄化施設の外壁塗装を実施。第2回は市川市の特別養護老人ホーム非常用すべり台、非常口扉、農作業・休憩用小屋屋根・トイレの塗装。第3回が千葉港のポートパーク公園内トイレ棟の塗装および清掃――。

第4回は県立富津公園内のトイレ棟塗装および周辺の砂浜清掃を実施。第5回は茂原の鶴枝遊水公園ポンプ施設壁面の落書消去、周辺草刈と清掃活動。第6回は高滝ダムでの堤頂道路壁面絵画制作を補助した。

第7回と第8回については、富津公園のジャンボプールに壁画を製作。第9回は千葉市美浜区のメッセ大橋地下道の壁面に書かれた落書きを塗装技術によって除去。10回目は旭市の県道35号旭停車場線西宮橋で橋脚塗装の美化活動を展開。

11回目は印西市の北総花の丘公園で、地元中学校3校と壁画を作成。昨年（第12回）は千葉市の検見川浜防潮堤防で実施しており、今年も同じ場所で今月7日、地元中学生の壁画作成を補助した。

クリア塗装で仕上げ

思い出の詰まった壁画の修復作業

液状化対策へ創意工夫

地盤工学会がコンテスト

参加11チーム　沈下・アイデアなど競う

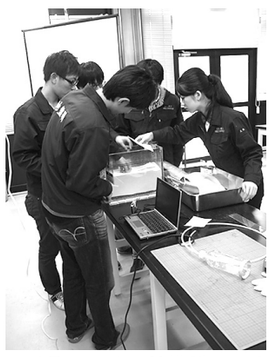
地盤工学会関東支部（龍岡文夫支部長）は14日、「第10回ソイルストラクチャーコンテスト」を日本大学船橋校舎（船橋市習志野台）で開催した。参加した学生7チームと社会人4チームは、それぞれ創意工夫して液状化対策の模型地盤を作製。加振装置によって生じる構造物の沈下量や対策アイデア、プレゼンテーション能力を競い合った。

今回の総合優勝者

開会に先立ち、前田建設工業の三上武子博士が、今大会で一部変更した規定について説明。参加者は、新たに設定された選定式の材料の手触りや、研究成果などを基に試行錯誤を重ねて模型の作成方針を決定した。

地盤材料の砂の試料は珪砂6号で統一され、模型作成に用いる道具等は、指定品の使用が許された。模型地盤については幅36・5cm、高さ19・5cm、厚さ16cmの規模のものが作成された。

コンテストでは、兼松日産農林チームが総合順位の1位を獲得。成績内容をみると、加振に対する最大沈下量が1・1mmであったことや、発泡スチロールと天ぷら敷き紙を用いた〝ウエハース&ミルフィーユ工法〟がアイデアとして優れていたことが評価された。


アイデアをひねり模型を作る

総合優勝を果たした兼松日産農林チームの伊藤智栄氏は「皆でアイデアを出し合った中で一番よさそうな2つをうまく組み合わせられたのが勝因だった」とした。また、同チームの三村佳織氏は、当日初めて触る原材料を臨機応変に活用することができたと分析し、同チームの清水奈歩氏と共に喜びを分かち合っていた。

今大会では社会人チームが上位を占めたが、学生に限れば日本大学峯岸研究室チームが最も高い総合評価を受けていたとし、日大チームら上位3チームには急きょコメントを発表する場が設けられるなど、コンテスト後は和やかな懇親会も催された。

県土整備部への提案・要望事項

県道路舗装協会

県土整備部との意見交換会で県道路舗装協会が示した質疑・要望事項は次の通り。

県の施策・計画等

2020年東京オリンピック・パラリンピックの実施種目のうち、レスリング、フェンシング競技等が幕張メッセを含む県内での開催が打診され、その受け入れに協力していかれる旨の報道があった。

オリンピックの開催日は、7月24日から8月9日までとされており、今年の気温（計測地点：東京）を当てはめると、猛暑日は連続8日間を含む10日間だった。

地球温暖化といわれる今、「遮熱性舗装」の試験舗装を主要地方道千葉・船橋海浜線において技術伝達型工事（県内業者JV）として実施してほしい。

工事施工後の7月から9月までの日々のデータをインターネットで開示するなど、その効果を検証したうえで各自治体でもその取り組みがされるようアピールするとともに、環境保全に積極的な千葉県にしてほしい。

積算・施工等

施工パッケージの切削や切削オーバーレイは4000㎡を目安としているが、2000㎡程度の単価構成として国交省へ提案してほしい。

車線制限に関する単価構成の改訂を国交省へ提案してもらいたい。国直轄の国道の多くは4車線（片側2車線）だが、県管理の国・県道は2車線（片側1車線）。その全面舗装となると、時として片側1000㎡の施工になるため車線数に依る単価改定を提案してほしい。

21年4月に「県単舗装道路修繕工事における交差点部等の歩掛り」が設定された。交通量や市街地の形成度合い、工事施工の難易度等を考慮して当歩掛りの採用の可否が決定されるものと思われるが、その一方で不透明な一面もあることから、採用すべき路線を事前に明示してほしい。

25年4月に「路上路盤再生工（急速施工）歩掛り」も設定された。県の実務者研修や担当者会議等において、歩掛りが確実に運用されるよう指導を願いたい。

プレキャスト集水桝の地域単価の創設をお願いしたい。現況は、施工業者が見積りをしているが、コンクリート工業会と協議・調整して標準単価を計上してほしい。

交通誘導警備員の配置人員は、通常、最低2人となっているが、3人にしてほしい。交通誘導警備の安全性を確保するためにも、規制すべき車輌対応の配置の他に、脇道や歩行者の誘導確保を含めると最低でも3人が必要となる。

切削やフィニッシャーによる舗設時に5～6人配置している事例もあり、交差点部だけでなく交差点付近を施工する場合も増員してほしい。さらに交代要員を考慮した計上を願いたい。

夜間工事では21時から翌朝5時まで施工すると、休憩時間を1時間考慮して実作業時間が7時間になるが、22時から翌朝5時までの施工だと、実作業時間が6時間になり、日当たり施工量が少なくなる。発注時の積算や設計変更時に考慮を願いたい。

小型路面切削機（切削幅35cm）の使用日数分の積算と回送代を計上してほしい。

契約約款第55条（火災保険等）の項目だが、土木舗装工事における第三者賠償等の保険加入を義務化してほしい。一般的に、火災保険等は建築工事にあるものの、土木舗装工事は項目がない。事故は起こしたくはないが、義務化することにより発注者及び受注者の損害を防げると考える。

設計

幅員狭小個所（15m以下）での昼間施工の設計が時々ある。通常、最低でも片側交互通行のため、片側2・5mの幅員を確保したいが、設計時に現場をよく確認して幅員狭小部及び交差点部、大型車両の通行の多い個所などは、夜間施工や全面通行止め等を当初からの設計としてほしい。

1層または2層切削オーバーレイの設計が多いと思われるが、わだち掘れがひどい個所や修繕の頻度が高い場所においては、耐流動性・耐摩耗性・経済性等を考慮し、材料や舗設厚を工夫することはできないものか（改質アスファルト混合物の積極的利用、大粒径アスファルト混合物の利用、排水性舗装に向いていない交差点部の表層材料、など）

早期発注

第一四半期からの発注（平準化）を願いたい。