

道路せいそう

〒108-0023 東京都港区芝浦 4-17-4 日本ロードビル3階

TEL 03-6435-1664 FAX 03-6435-1665

e-mail jimukyoku1@seisougijutsu.or.jpURL <http://www.seisougijutsu.or.jp/>

発行 一般社団法人日本道路清掃技術協会 (昭和41年設立 平成4年9月創刊)

長寿命化の基本は清掃から

私の専門は道路橋で、とくに維持管理に興味を持って長年研究をしてきました。

平成26年度から5年に1度の点検が義務づけられましたが、土木技術者のいない市町村を中心に、「人が足りない、金が足りない、技術力も足りない」の大合唱が起こっています。定期点検の前段となる長寿命化修繕計画策定が平成19年度から始まっていましたが、当時も予算がなく、仕方なく職員自らが点検に出向いたケースがかなりありました。ある地方自治体で、小規模な橋の点検は自分たちで行うというので、簡単な点検方法について指導をしたことがあるのですが、実際に現場を回ってきた職員から、「橋台上の支承周りを掃除してもいいのでしょうか？」という質問を受け、驚いたと同時に感激したことを覚えています。



橋の桁端部の支承周りには、伸縮装置から雨水とともに落ちてくる土砂が堆積していることが多く、雑草どころか木が生えていることすらあります。点検するにはまず掃除することから始めなければならないのですが、掃除をしていると、当然のことですが橋が傷んでいるのがよく見えてきますし、管理している施設に愛着も湧いてきます。そもそもいつもきれいに清掃してあれば、腐って傷んだりすることもなくなるのです。

定期点検の最終的な目的は施設の長寿命化です。土木研究所でも、道路管理者の負担を軽減するための新技術の開発に取り組んでいますが、お金をかけるよりも、掃除をしていつもきれいにしておくことを心がければ、おのずから長寿命化は実現することになります。私が保証します。

(国立研究開発法人土木研究所 理事長 西川和廣)



橋梁伸縮装置の
清掃前と清掃後



土砂が満杯に詰まった橋梁の伸縮装置部は、清掃することにより伸縮装置の機能が回復します。また、腐食箇所等も目視で確認できるようになります！

道路整備等の建設産業に生産性向上の技術革新が 今、何故必要かその背景について

会長 沓掛 哲 男

(金沢工業大学客員教授・元国務大臣)

皆様 明けましてお目出度うございます

日頃から日本経済の発展と国民生活の向上に欠かせない道路交通の安全と利便性の向上にご精進頂いている皆様に心から感謝し、敬意を表します。

ここ数年、建設産業に係る技術革新には驚異的なものがありますが、先ずそれを必要とする背景を中心に話したいと思います。

1. 日本経済成長の国内要因

それには国内問題と国際レベルの両面がありますが、前者から説明したいと思います。

我が国は、昭和 20 年 8 月 15 日終戦を迎えました。何もかも失い、連合国の秋霜烈日の厳しい占領政策の下にも耐え難きを耐え、忍び難きを忍んで昭和 27 年 4 月に晴れて独立国となりました。

(1) 日本経済の急成長、バブルの発生と破裂

その後の日本国民の英知と努力により日本経済は急成長し、昭和 60 年頃には Japan as NO.1 と云われ東京は金融市場としてニューヨーク、ロンドンに次ぐ勢いとなりますが、他方土地、人件費、電気代等も高騰し、所謂バブルが発生し、企業は海外に生産基地を設けるものも増加します。又、米国は対日貿易赤字を縮小するため、日本が円高にするようプラザ合意を取り決めます。

その後、銀座の土地一坪が 1 億円を越えるようになり、政府の土地価格暴騰に対する強力な抑止策や又企業の過剰な雇用、設備、債務により景気は悪化し、その結果、バブル経済の破裂は平成元年に東京から始まり順次地方へと平成 5 年頃迄続きます。

その後、日本経済は浮き沈みが有りますがデフレ状態が 20 年程続きます。

(2) デフレ対策としての安倍のミックス

平成 24 年 12 月に安倍第二次内閣が誕生し、本格的にデフレ対策として①大胆な金融②機動的な財政③投資を喚起する成長戦略を実施します。

金融政策としては、低金利と金融緩和を進め、財政政策としては、年金、医療、介護の自然増を踏まえ各種事業の選択と重点化を進めます。この金融、財政政策によりデフレから脱却したものの目標としたインフレ率 2%にはとても及びません。その後マイナス金利政策も実施しますが効果は少なく、副作用としての金融機関等の収支悪化が懸念されております。

財政政策も 1000 兆円の国及び地方の債務があり、国債発行による国の予算の増額も限界状態です。金融、財政とも精一杯頑張ってデフレを脱け出した状態で、これ以上は③の投資の喚起が必要です。それには官民のあらゆる分野での生産性の向上が不可欠です。

特に民間分野より遅れがちな官の分野でのイノベーションが急務であり、未来投資会議で総理から石井国土交通大臣に公共事業の生産性向上について平成 25 年までに 20%アップの指示もありました。



2. 日本経済の国際レベルでの課題

国内施策による経済成長は一定の成果を挙げつつありますので海外に目を向けます。今後の我が国経済に一番影響を及ぼすのは中国の動向だと思います。

(1) 高速道路整備による中国経済の急成長

昭和 59 年春、当時の水野建設大臣から建設省道路局長の私に四月末からの連休に中国へ一緒に行って貰いたい。親交のある、後に首相になる当時副首相の李鵬氏から北京—天津—タンク 約 160km の道路を建設するのだが、李清部長（大臣）の案では従来の普通道路であり、私は日本で建設されている高速道路が良いと思っている。一度、水野建設大臣の意見を聞きたいとの事なので「四月末からの連休に訪北京しようと思っている。道路局長に同行して貰いたい」との事でした。四月末からの連休に水野大臣、高橋道路公団総裁と私で訪北京し、李鵬副首相、李清部長（大臣）と懇談しました。そして李清部長と水野建設大臣との間で日中道路交流会議を締結しました。今も交流は続いており、平成 29 年は日本調査団が訪中しました。平成 30 年には中国調査団が来日の予定です。

当時中国は開発途上国として貧しく、会う要人は皆「我が国は日本に較べて 30 年遅れている。何としても追いつくべく頑張りたい」との意気込みでした。私達の訪中後約 3 ヶ月の 8 月に李鵬副首相は幹部 20 名程引き連れて訪日され、水野大臣、高橋道路公団総裁、私とホテルで懇談しました。

先の私達の訪中後、李鵬副首相は北京—天津—タンクの道路を高速道路として建設する事を決意し、上層部の了解を得て、もう一度確認のための訪日でした。李鵬副首相の核心をつく質問に主に私が答えましたが、最後に「日本の経済発展に高速道路整備が大きく寄与した事は良く分かったが、その高速道路の整備を巧く行えた最大の要因は何か」との質問に対する私の「道路特定財源と有料道路整備の導入です」の答えに肯いておりました。

驚いた事に翌年（昭和 60 年）には自動車税を道路特定財源とし、有料道路制度を導入し、北京—天津—タンクの道路を有料の高速道路として着工し、昭和 63 年には完成しました。

その後の中国の高速道路の整備は驚異的なスピードで進み、現在 13 万 km が供用されています。（中国は 30 年で 13 万 km、日本は 60 年で 1.1 万 km）中国でのこの本格的な高速道路整備の進捗を見て、各国企業は地価も労賃等も安価な中国への投資を積極的に実施した為、中国の経済は急成長し GDP で我が国を抜き世界第二の経済大国となりました。

(2) 中国経済の更なる飛躍のため「一帯一路構想」・「AIIB（アジアインフラ投資銀行）の設立」

中国では 2010 年頃には国内施策による経済成長は一定の成果を挙げましたので、更なる飛躍のため外に目を向けます。

2013 年習近平国家主席が一帯一路構想を提唱します。これは中国と欧州を結ぶ巨大な広域圏構想で、一帯は陸路で中央アジアを経て欧州に続く「シルクロード経済ベルト」であり。一路は上海を起点とし、南シナ海からインド洋、アラビア海を通り欧州へ向かう「21 世紀海上シルクロード」です。

平成 29 年 5 月 14～15 日北京で開催の一帯一路フォーラムには 130 ケ国の代表団が参加しています。その資金源として AIIB（アジアインフラ投資銀行）を 2014 年設立しています。具体的な行動として次のものがあります。

- ①ギリシャのピレウス港（不凍港）3 年程前、ギリシャは財政破綻直前で EU のお荷物と揶揄されていた。
- ②中国は「一帯一路」の一環としてアフリカケニアのナイロビに拠点を設置する。（ナイロビには日本の ODA で港を造る。）
- ③スリランカの南部のハンバントタ港は、スリランカ政府が中国の融資で整備するが債務の返済の目途が立たぬため、中国の企業が 99 年間の運営権を取得する。

一路構想では、今は拠点は点ですが、これから一路線上にある開発途上国から拠点港の建設要望が増え、それを AIIB の資金で建設するが、その工事は中国の建設業者及び労務者で実施し、例えば出来た港は中国が 99 年間、運営権を持てば、アジア、中東、アフリカにおける中国の経済力は計り知れない強大なものになるではないか。その対応は我が国に取って急務であります。

3. 安倍首相提唱のインド太平洋戦略

安倍首相はインド太平洋戦略を 2016 年 8 月、ケニアで開かれたアフリカ開発会議（TICAD）の基調演説で打ち出し、2017 年 11 月の東京でのトランプ大統領との首脳会談でも賛同を得ています。この戦略は、成長著しいアジアと潜在力が高いアフリカを「力や威圧と無縁で、自由と法の支配、市場経済を重んじる場」とするためインフラ整備と安全保障協力をパッケージで推進していく外交方針です。今後、日米豪印 4 カ国の首脳級によるこの戦略対話の実現を日指す方針であります。

4. 道路等インフラ整備の技術革新の推進

以上の内外の情勢を踏まえ、公共事業にも民間レベルのイノベーションを取り入れ、効率化して生産性の向上を図らなければなりません。平成 26、27 年には太田国土交通大臣の下で道路等のインフラのストック効果の最大化が最重要施策として推進されました。それには道路等インフラの安全性と利便性の向上は不可欠であり、その原点として、道路清掃等は重要な役割を果たしております。又、平成 28 年、29 年には石井国土交通大臣の下で「I-Construction」が最優先施策として進められております。

道路の場合は、地形、設計図を夫々 3 次元画像化し、それを合成した施行データを作成し、それを ICT 重機で施工し、検査も 3 次元画像により実施するものです。平成 28 年には道路の土工区間、河川の堤防で実施され、平成 29 年では対象工種を広げて実施しています。平成 30 年には維持管理も含め総てを対象とするようです。尚、特に平成 29 年には橋梁の示方書が改定され、平成 30 年 1 月から設計する橋に適用されます。

長年、土木技術者が土木構造物の設計に使用してきた許容応力度設計から部分係数設計法及び限界状態設計法に変わります。近年、中国では土木、建築分野の技術面でも台頭してきています。資源の乏しい狭い 4 つの島で 1 億国民が現状を維持する上で、技術面での優位勢の確保は不可欠です。

5. 道路清掃への取組み

当協会は昨年暮れ、道路清掃の技術講習会を実施されました。その際、技術講習会資料を用いて高規格幹線道路も含めて道路清掃を実務的に初心者にも分かり易く指導されておられます。これらの講習会を積み重ねて当協会が道路清掃士（仮称）の資格試験を実施し、かつ、その技術資格が国（国交省）に登録されるようにして頂きたい。近年我が国への外国からの観光客が急増しています。更に 2020 年の東京オリンピック、パラリンピックに向けての増加に対応するためにも道路交通の安全と利便性の向上は尚一層必要となります。

今後とも皆様方のご精励を頂くようお願いして新年の挨拶と致します。

新年のごあいさつ

新年おめでとうございます

来年のラグビーワールドカップ、再来年の東京オリンピック・パラリンピックとこれから世界的スポーツイベントの準備がいよいよ本格化して参ります。この機に国として海外からの観光客招致に力を入れ、外国語での案内放送や外国語表記の道路標識・案内板への変更など様々な取組みが行われています。外国人からは、日本はどこへ行っても清潔で美しいと評価されており、これは日本の観光にとって重要な資源であると感じます。

道路清掃は道路機能維持、安全走行、道路点検業務に欠かせないのは勿論、美観の維持にも重要な役割を担っています。しかし近年、道路清掃関連予算の縮減によって従事する人の減少と高齢化が進み災害緊急時への対応及び後継者の育成などが当協会の深刻な課題となっております。

当協会は一昨年より、その喫緊の課題の対処の為に、技術講習会を開催し、道路清掃技能者の立場の確立に取り組んでおります。本年も引き続き道路清掃業務に携わる人たちがより使命感と遣り甲斐をもって、社会に貢献できる仕事となるよう活動して参ります。本年もよろしくお願い致します。



理事長 亀田丈司

横浜防災フェア 2017 に参加

平成 29 年 8 月 26 日(土)～27 日(日)横浜赤レンガイベント広場において、横浜市、株式会社アール・エフ・ラジオ日本の主催で「子どもも大人も楽しみながら防災・減災について学ぼう！横浜防災フェア 2017」が開催されました。

当協会からも横浜国道事務所からの依頼を受けて川上建設株式会社(本社：栃木県鹿沼市)が参加し、対策本部車の展示を行いました。当日の参加者は、約 6 万人という盛況で、見学者の皆さんは災害対策車の機能と災害時の役割について興味深く質問等をされていました。この車両は、災害が発生した場合、いち早く現場に駆けつけ、災害の対応等を検討する名前の通り災害対策本部になるもので、一台の車両がマッチ箱のように横にスライドして拡張し、広く使えるようになるものです。縁の下の力持ちである災害対策用機械について理解が得られたことを嬉しく思いました。



栃木県・大田原市総合防災訓練へ参加

平成 28 年 8 月 27 日(日) 栃木県大田原市中田原工業団地において、平成 29 年度栃木県・大田原市総合防災訓練が実施され国土交通省宇都宮国道事務所より要請を受けた当協会員が参加しました。訓練では、栃木県北部を震源としたマグニチュード 7.3 の地震が発生し、大田原市においても震度 7 を観測し、多大な被害が発生したと想定し行われました。ここでは、災害対策用本部車及び照明車を持ち込み、迅速な取扱い訓練と操作手順の再確認を入念に行いました。

当日は、栃木県、大田原市をはじめ約 90 の機関・団体計 1,400 名が参加され、全員機敏な動きで現場は緊張感に包まれていました。

災害は、いつ発生するかわかりません。「備えあれば憂いなし」の気持ちが引き締まった一日となりました。



災害本部車の拡幅設置状況(左)と照明車の設置状況

「平成 29 年 7 月九州北部豪雨災害」、「平成 29 年秋田豪雨(仮称)災害」の支援活動として災害対策用機械を出動しました

平成 29 年 7 月 5 日から 6 日にかけての九州北部豪雨および 7 月 22 日から 23 日にかけての秋田豪雨に伴う災害で、関東地方整備局は支援活動の一環として、九州に散水車を 3 台、秋田県に排水ポンプ車を 10 台出動するとともに、様々な支援活動を行いました。

ムサン興発株式会社では、災害対策用機械保守業務として、散水車 1 台と排水ポンプ車を現地まで搬送し、福岡県朝倉市での散水作業を行いました。



朝倉市内での散水作業状況（写真提供関東地方整備局）



大曲防災ステーションに整列した排水ポンプ車

「平成 29 年度道路清掃技術講習会」が開催されました

去る平成 29 年 11 月 28 日（火）10 時 00 分から台東区民会館「第二会議室」において「平成 29 年度道路清掃技術講習会」が、受講生 65 名、事務局 25 名の参加のもとに行われました。



中村事務局長の開会の辞の後、協会代表者挨拶として、杵掛会長の挨拶と講話をいただきました。

会長からは、技術革新は、立地条件と関係しており、公共投資とイノベーションに関連がある。条件は①交通の利便が良い②希少資源の入手ができる③近くに都市がある（労働力がある）。これにより経済発展をしてきたが、平成初めのバブル崩壊後、経済不況となり 20 年間デフレが続いている。対策として、金融政策（ゼロ金利）や機動的な財政支出、成長戦略として投資環境の整備（道路の整備）が行われているところである。また海外に目を向けると、中国の「一帯一路」構想についてご説明がありました。シルクロード経済圏構想フォーラム（H29.5）

に、○ASEAN 諸国を中心に、28 か国の首脳、約 130 か国の代表団が参加 ○中国は今後、途上国資金援助を含め、総額約 14 兆円の出資を表明している。シルクロード経済ベルトと 21 世紀海上シルクロードを結ぶものだというので、世界情勢にも目を向けて欲しいというお話でした。

亀田理事長からは、講習の目的、地方整備局との意見交換をした報告がなされました。業界傘下の皆様の状況が良い方向へ向かうように願い努力しましょうと鼓舞され、災害対応への貢献など認めていただいているところもありますが、益々の質向上、立場の向上を目指して精進するようお話しがありました。

続いて、国土交通省関東地方整備局道路情報管理官早野様からご挨拶をいただきました。日頃より道路の安全、保全、美化並びに災害支援にご協力をいただいているとお礼の言葉と九州災害における支援について改めて謝辞がありました。また、最近の情勢として「地域インフラサポートプラン」の情報をいただきました。担い手確保という観点からも、適正工期ガイドラインや関東サポートプランなど勉強していただいで取り組んでいただきたいとお言葉でした。

講習会では「清掃作業における調査、報告及び異常箇所報告の仕方」について、道路構造物を管理者と一体で協力するためにも、前向きに取り組んでいただくための資料として提示されました。「火山灰による降灰処理」では、対応規模を想定したお話がありました。

後半は、機械の製造メーカーである兼松エンジニアリング㈱と極東開発工業㈱様のご協力により「付属物清掃作業（排水管清掃車・側溝清掃車・トンネル清掃車）」「高圧洗浄作業・スノーブラウ作業」における機械の取扱い上の注意点について、それぞれの機械の特徴を踏まえて説明をしていただきました。取扱説明書をじっくりと読む機会の少ない私たちのために要点を整理して話していただき、取扱いの注意点が明確になったものと思います。安全作業に寄与する活用をお願いいたします。

受講生は、直接仕事に関係する話の所為なのか、或いは最後に効果テストがあるためなのか、真剣に話を聞き入っていました。

昨年 12 月に開催し、今年 7 月に実技講習会を行い、これで一通りの講習が終わりましたが、協会全体のスキルアップのため、今後とも継続して実施していきます。ご協力をよろしくお願いいたします。



国土交通省中部地方整備局と「平成 29 年度 公共工事（道路清掃関係）の諸課題に関する意見交換会」が開催されました

去る平成 29 年 11 月 16 日(木)に名古屋駅前の NDB 名古屋ダイヤビルディングの会議室において中部地方整備局と(一社)日本建設機械施工協会、(一社)日本道路清掃技術協会との「平成 29 年度公共工事(道路清掃関係)の諸課題に関する意見交換会」が開催されました。中部地方整備局からは、今井道路管理課長、田所課長補佐、岡施工企画課長、田中課長補佐、平井係長にご出席いただき、(一社)日本建設機械施工協会からは、川西企画部会長、長江事務局長にご出席いただきました。当協会からは、亀田理事長、中村事務局長、両角企画広報部会長、野村企画広報副部会長ほか会員企業、機械製造メーカーなど総勢 17 名の出席となりました。

開催にあたって、(一社)日本建設機械施工協会の川西企画部会長からは、土木の維持管理の重要性と災害の防止についてお話があり、当協会からの亀田理事長からは、自転車の車道通行の義務化に対する懸念等、また、道路清掃技能士の育成や災害支援などの取組についてなどを含めて、道路清掃作業の重要性について話されました。国土交通省からは、今井道路管理課長が清掃業務の執行ならびに災害への支援等に対する謝意と維持管理全般の状況について話されました。岡施工企画課長からは、九州北部豪雨災害の支援協力に関する謝意と建設機械等について話されました。





会議は、昨年度の要望に対する項目で懸案となっていた事項の進捗状況とその確認が行われ、道路管理課より施工形態調査等により対応していくと回答がありました。また、現場作業において課題等があるのであれば、発注事務所と適宜協議して進めたいとのお話でした。今年度は、道路清掃作業に後尾警戒用標識車をつけているのが実態であるので積算基準書への反映をお願いしたいとの要望に対して、基準書への記載は、実態を調査して反映していくとの話でしたが、塵埃量等が当初設計と相違がある場合は、事務所と協議して決めていただきたいという回答でした。また、清掃の維持管理方針について、一般の方からの苦情や皆様から指摘されることから判断し、土砂堆積等の原因により車道部

に草が繁茂している状況は解っている。全国の統一基準もあることから、今後実態を調査し、それを踏まえて本省への働きかけもしていきたいとのことでした。その他、出来形写真撮影に関する要望や清掃機械関係の貸与車両の必要性や更新など多くの要望に対し中部地方整備局の皆様には、一つ一つ丁寧に対応していただき、2時間という限られた時間があっという間に終わってしまいました。今後とも課題解消に向けて努力してまいりますので、引き続きご協力をお願いいたします。

国土交通省関東地方整備局と「道路清掃工に関する意見交換会」が開催されました



平成 29 年 11 月 20 日（月）に関東地方整備局の会議室において関東地方整備局と当協会の意見交換会が開催されました。関東地方整備局の道路部からは、設楽道路管理課長、増田課長補佐、企画部からは林機械施工管理官、神宮寺施工企画課長、田島施工企画課長補佐、中根技術管理課長補佐ほか国道事務所の課長など 10 名の出席をいただき、当協会からは理事長ほか事務局長、技術部会長、企画広報部会長ほか各理事総勢 8 名の出席がありました。

最初に企画部神宮寺施工企画課長より挨拶があり、道路事業における維持管理や災害支援についてお礼を述べられた後、最近の国土交通行政という事で生産性の向上の取組として、i-Construction の実施状況や関東技術事務所の 14 期リニューアルについて

の説明がありました。災害については、九州の北部豪雨や秋田の豪雨について、TEC-FORCE や対応状況について説明されました。また、道路清掃作業に関する事項では、維持費等に関する低減で H22 より清掃回数が減っている。このため、固着して真空式の清掃車では、取れないという事で降灰型のトルクの大きい清掃車を導入して行く予定である。道路清掃を取り巻く現状を共有しながら、抱えている問題点や要望について意見を交換して、一步でも二歩でも前進できればと考えているとお話がありました。

当協会からは亀田理事長があいさつされ、平成 22 年の民主党事業仕分け以降、清掃回数が五分之一となり業界全体の問題となっている。少しずつ改善してはいるが、まだ全く足りない状況である。また、一昨年より道路交通法の一部改正があり、自転車の通行の義務化により路側帯を巡行方向に走らなければいけないこととなった。路側には土砂が堆積しており、非常に危険な状態が続いている。といったお話しや協会の独自の取組として、技術講習会を行って道路清掃士（仮称）の育成に努めており、協会全体としてのレベルア

ップを図っていく取組も行っている。また、災害支援の取組ですが、災害対策車のような大型建設機械は大型免許が必要になる。当業界は大型免許の保有率が高くこれまで多くの災害支援を行ってきた。

協会全体としても H23 の東北大震災以降、延べ 6,000 人からの災害支援を行っているが、清掃回数が減ったことにより、月に 5 日ぐらいしか作業量が無いと現場常駐の作業員を置くことができないので、災害対応が難しくなっている。若年層が安心して仕事に付けるような安定性のある業務にしていきたい。また、大型免許の取得など若年層を育てていくのも費用が掛かるし、若年層が少なくなっており、業界の存続も危惧されている。元を正せば予算が影響している。協会としても色々とアピールをしているが、予算の確保をお願いしたい。と業界の実情を細かくお話しされました。



会議については、はじめに情報提供という事で、

企画部施工企画課の田島課長補佐より、平成 29 年 7 月「九州北部豪雨」における災害派遣について説明がありました。次に当協会より「(一社)日本道路清掃技術協会の概要について」の説明と「道路清掃の現状と重要性について」の説明を行いました。

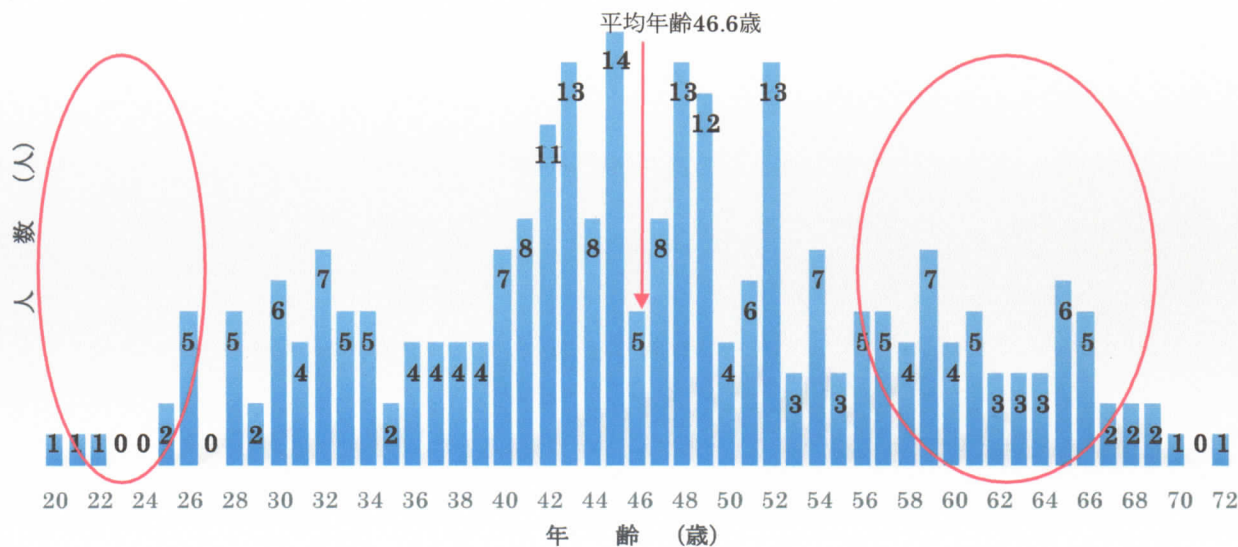
意見交換会の提案議題では、はじめに昨年度の提案議題と議事録について相互に確認し合い、今年度の意見については、技術部会長より順を追って説明していきました。大きな区分けとしては、1. 人材確保について 2. 施工関係について 3. 災害支援について 4. 清掃機械について 5. その他災害協定について意見交換を行いました。

今後、課題解決に向けて、双方で情報を共有しながら少しでも進展すればいいのではないかと思います。

ポイント

当協会におけるオペレーターの年齢分布は、平均年齢 46.6 歳と建設業界全体と比較すると若く思われるが、10 年後を想定した場合、多くの退職者に対して、若年入職者が大きく不足していることが窺われる。若年層の確保・育成が喫緊の課題と言えるが、それには安定した作業量がないと実現が難しい。

(一社)日本道路清掃技術協会におけるオペレータ年齢分布



観光立国を目指すには道路清掃が必要

- ① 政府は観光立国として、魅力的な観光地づくりを目指して国内の環境整備を進めており、海外からの観光客も増加傾向にあります。政府では昨年 3 月に「明日の日本を支える観光ビジョン構想会議」において新たな観光ビジョンを策定し 2020 年には従来目標の倍の 4000 万人もの訪日外国人旅行者を誘致しようとしています。そして昨年 9 月 20 日には 2017 年の訪日外国人数(推計値)が 15 日累計で 2000 万人を突破したと観光庁から発表されました。これは、2016 年よりも 45 日も早く前年同月比 20.9%増の 247 万 7500 人で、8 月単月としては過去最高だったということでした。これからも増え続ける訪日外国人を迎え、オリンピックも 2020 年には東京で開催されることになっており、道路や街をきれいに清掃することはもちろん、これを実施するための作業体制の確立と維持が必要です。
- ② 清掃(掃除)は街を洗っているのと同時にみんなの心を洗っているのだと思います。私たちの道路清掃は日本の文化水準を維持し、次世代を担う子供たちの感性を育む我が国にとって大切な仕事の一面を有しております。道路がきれいになっていることは、その国の文化水準を表しているのだと思います。
- ③ ポイ捨てされた塵埃の散乱する道路は、近隣住民やドライバーにとって不快であるだけでなく、その状況を放置するとモラルの低さや周りへの不寛容を印象付け、粗大ゴミの不法投棄や治安の悪化等の要因になるという意見(割れ窓理論)もあります。私たちの生活に、清掃は欠かせないものなのです。

国土交通省観光庁資料

安倍内閣 3 年間の成果

戦略的なビザ緩和、免税制度の拡充、出入国管理体制の充実、航空ネットワーク拡大など、**大胆な「改革」**を断行。

	(2012年)	(2015年)
・ 訪日外国人旅行者数は、 2 倍増 の約 2000 万人 に	836 万人	⇒ 1974 万人
・ 訪日外国人旅行消費額は、 3 倍増 の約 3.5 兆円 に	1 兆 846 億円	⇒ 3 兆 4771 億円

新たな目標への挑戦!

訪日外国人旅行者数	2020年: 4,000 万人 (2015年の約2倍)	2030年: 6,000 万人 (2015年の約3倍)
訪日外国人旅行消費額	2020年: 8 兆円 (2015年の2倍超)	2030年: 15 兆円 (2015年の4倍超)
地方部での外国人延べ宿泊者数	2020年: 7,000 万人泊 (2015年の3倍弱)	2030年: 1億3,000 万人泊 (2015年の5倍超)
外国人リピーター数	2020年: 2,400 万人 (2015年の約2倍)	2030年: 3,600 万人 (2015年の約3倍)
日本人国内旅行消費額	2020年: 21 兆円 (最近5年間の平均から約5%増)	2030年: 22 兆円 (最近5年間の平均から約10%増)

屋外メンテナンス機器に使用されるブラシ(人工芝メンテナンス)

株式会社アオキスイーパー

今回は、道路清掃作業のように屋外メンテナンスで働いている、弊社ブラシをご紹介いたします。

初回は人工芝メンテナンス機を取り上げます。人工芝は、野球場・サッカー場・ラグビー場等様々の運動施設、昨今では公立中学校庭にも敷設され始めています。人工芝は、ブラシを使ったメンテナンスを施し、初めて競技可能な人工芝となります。メンテナンス会社はサッカー場一面の人工芝張替(磨耗芝を剥がして新芝敷設)を一週間程度で行い、国内を飛び回って作業しています。

人工芝は 60mm 程の毛丈があり、元々は反物状に巻かれ全て寝ている為、むら無く起こさなければ使用出来ません。人工芝の根元までゴムチップと砂を回転ブラシで押し込みながら充填し、且つゴムチップと砂を毛丈の半分位まで均一な高さに盛り、競技場全面に渡る人工芝を確実に立たせて行きます。

この施工ノウハウによって、完全な競技が保証されます。使用している内に芝が折れ曲ったり充填物が不均一になる為、定期的に回転ブラシで砂とチップを充填しなおし、人工芝を起立させ張替え時の状態に戻すメンテナンスを行い、使用限界が来ると張替える事となります。

メンテナンス機械 充填材:ゴムチップと砂(手前)



新人工芝と充填骨材



使用済人工芝 ライン用の白・青色も有り



ブラシが深く入っています



こんなブラシも



人工芝が巻かれていた芯 これは 4m 用



道路清掃について考えてみた……?! 第2回

私たちは、道路清掃を生業としている訳ですが、どうして道路を清掃するのでしょうか？清掃しなければならない理由があると思いますが、近年ではその必要性すら忘れ去られているのではないかと思うほど道路には土砂やゴミが堆積しています。今回は、その続きとして「道路清掃」について、その歴史や理由について考えてみたいと思います。

1. 「昔の道路清掃」について

慶長 6 年 (1601) 正月、幕府は東海道の各宿に対して、徳川家康の**伝馬朱印状**と、伊奈忠次、彦坂元正、大久保長安の連署による**御伝馬之定**を交付しました。そこで一般には、この 2 つの文書の交付をもって、東海道の**宿駅伝馬制度**がしかれ、近世の東海道が成立したと理解されています。当初は軍事上の目的から宿場と街道の整備を目指して整えられていきました。



五街道のうち、とくに東海道は公用人馬の往来が激しく、道路や橋の普請は、幕府の**御普請役**が管理し、宿村がこれを手伝うことになっていました。街道の掃除は沿道の村々の負担で行われていました。村々には、掃除受取丁場といって一定の持ち場が割り当てられ、**御三家**、**参勤交代**の大名、**諸門跡**、**勅使**、**上司**、**名代**、**お茶壺道中**などの通行の際は、必ず掃除を行わなければなりません。

掃除の内容は、道の両側に鉄目をつけ、水たまりを土で埋め、落ち葉や馬糞を取り除き、ところどころへ盛砂や手桶を用意するというものです。広義の掃除役には掃除のほか、並木の管理と、道路、堤、いり樋、橋などの普請（幕府負担の御普請所と村負担の自普請所の区別があった）もありました。

(出典：横浜国道事務所 HP)

2. 道路清掃の歴史

1648 年(正保 5 年) 江戸の町々が奉行所に道路補修や下水、側溝の清掃に関する誓約書を提出。

1872 年(明治 5 年) 太政官布告「**道路掃除条目**」公布により **3 ヶ月に 1 度の掃除**をすることになった。

1918 年(大正 7 年) 道路の散水に自動車を導入される。

1949 年(昭和 24 年) 道路清掃、復活。**都内幹線道路を洗浄車 3 台で清掃実施**。また、失業対策の一環として人力による道路清掃作業も開始された。

1958 年(昭和 33 年) 道路が整備されて行くにつれ、建設された道路の保守管理が如何に重要であるかが認識され始め、昭和 33 年度から**建設省直轄による国道指定区間の維持管理**が開始され、昭和 34 年には**3 輪ブラシ式の国産路面清掃車**を導入し、人力清掃から機械による清掃へと移行された。

1961 年(昭和 36 年) 建設省はアメリカ・エルジン社のロードスイーパーを輸入。東京都もオーストラリアのエベリング社製ロードスイーパーを輸入する。

1964 年(昭和 39 年) **首都圏においては、昭和 39 年東京オリンピックの開催を契機として全面請負体制**が強化され現在に至る。

1965 年(昭和 40 年) 道路整備が本格的に実施され、道路排水施設・道路構造物等も新設・改善された。路面の清掃だけでなく、更に道路構造物等の維持管理が必要になってきた。

1985 年(昭和 60 年) 東京都は直営による道路清掃を廃止。東京都環境整備公社に道路清掃を委託する。その他は民間企業への委託となり、これ以降の**道路清掃は全面委託体制**となる。

(出典：一般社団法人 東京道路清掃協会ホームページより抜粋)

3. 近年の道路清掃

これまで、道路清掃の歴史について触れてきましたが、近年においては道路環境の向上とエンドユーザーの要求から、構造物を清掃・維持するに迫られ路面清掃車・散水車・排水管清掃車・側溝清掃車・ガードレール清掃車・トンネル清掃車等多くの清掃機械を導入し、安全・防災を目的とした道路・排水施設及び付属物等の維持管理の一端を担うものとして清掃作業を行ってきました。

道路清掃は、道路機能・安全走行及び街の美観維持の観点から、各直轄エリアにおいては、専門業者による清掃作業のみならず、災害や事故処理の緊急対応、除雪作業など、年間を通した維持管理の一環として実施してきました。

4. 道路清掃の意義

次に道路清掃の意義について考えてみたいと思います。道路清掃については、色々な法律などでも定義されています。少し古い話になるのですが、明治 25 年には太政官布告「第 325 号 道路清掃条目」により道路の維持管理について細かく規定されています。

第 1 は、受持の丁場は風雨等の障碍の有無にかかわらず、3 ヶ月に一度づつ掃除すること。

第 2 は、風雨の後は必ずその持場を掃除し、道路に水溜まりを生じないように左右の側溝に水を導くこと。

第 3 は、並木の根返り、風折れ、雪折れがあるときは、とりあえず通行に支障がないように片付けておくこと。

第 4 は、左右に側溝のない道路は、なるべく道路の両側のへりを低くして路上の排水に便利なようにしておくこと。というように風雨の後の処理や排水のための道路構造などについても触れています。

次に、近年では道路法においても「第三章 道路の管理 第四節 道路の保全等」に明記されています。

〔道路の維持又は修繕〕

「第四十二条 道路管理者は、道路を常時良好な状態に保つように維持し、修繕し、もつて一般交通に支障を及ぼさないように努めなければならない。」となっており、まさしく道路清掃をすることによって、路上の支障物を取り除き、常時良好な状態に保てることになるのではないかと思います。

また、道路法を補完するための道路法施行令において、〔道路の維持又は修繕に関する技術的基準等〕では、「第 35 条の 2 法第 42 条第 2 項の政令で定める道路の維持又は修繕に関する技術的基準その他必要な事項は、次のとおりとする。

一 道路の構造、交通状況又は維持若しくは修繕の状況、道路の存する地域の地形、地質又は気象の状況その他の状況（次号において「道路構造等」という。）を勘案して、適切な時期に、道路の巡視を行い、及び清掃、除草、除雪その他の道路の機能を維持するために必要な措置を講ずること。」となっており、ここでは、道路の機能を維持するための必要な措置の一つとして清掃をしなさいと明記されています。

5. 国土交通省の動き

平成 21 年の民主党の行政刷新会議事業仕分けを受けて、維持管理基準の設定、予算の縮減（コスト縮減の工夫・取り組み）や道路橋等のストックの高齢化に対する予防保全を通じた長寿命化、維持修繕・更新費の将来推計などを検討するため、高知工科大学大学院の那須教授が座長をされて「国道（国管理）の維持管理等に関する検討会」が平成 24 年 8 月から 25 年 3 月まで 5 回開催されました。国土交通省では、このとりまとめを踏まえ、国道（国管理）におけるサービス目標の設定と維持管理基準の見直しを行いました。道路管理者にとっては非常に厳しい選択を迫られ、そして出来上がったのが「国が管理する一般国道及び高速自動車国道の維持管理基準（案）」です。

現在は、国土交通省のホームページの道路の維持管理に、この「[国が管理する一般国道及び高速自動車国道の維持管理基準\(案\)](#)」が掲載されています。この中には「各地方整備局等は、本基準（案）に従って直轄国道及び直轄高速道路の維持管理を実施するための維持管理計画を定め、計画的に維持管理を実施するものとする。」と書かれていますので、これに基づき各地方整備局や各国道事務所毎に維持管理計画書の策定が行われています。各地方整備局や各国道事務所のホームページにおいて、この道路維持管理計画書が掲載されています。

6. 道路清掃の現状

国の道路の維持管理は、前述の国が管理する一般国道及び高速自動車国道の維持管理基準(案)がベースとなっています。この中で路面清掃については、「通行車両に対する安全性の確保、走行の快適性や沿道環境の向上のため、以下を目安としつつ、塵埃量の実績に応じた適切な頻度を設定し実施する」となっており、東京 23 区、大阪市内、名古屋市内は年間 12 回、DID 地区は年間 6 回、**その他は年 1 回**となっています。

つまり、都市部以外の殆どの国道は**年間 1 回**の清掃頻度となっています。これでは、道路清掃の意義でも述べたような法に触れているのではないかとと思われる管理水準です。以下は、その一部を示した国道の路側帯の状況写真です。



草が繁茂した国道の路側



固まった土砂は人力により解してから清掃



人力により解してから路面清掃車で回収



日の当たらない場所では苔が生えている



3.5cm もの堆積厚さが確認できる

7. 道路清掃の適切な清掃頻度を考える

1) 現状の年 1 回の清掃による場合のデメリット

- ① 人力による土砂撤去などの手作業等は、苦渋作業にもなります。高齢化、人手不足が懸念される建設業界にとって、労働力の確保は大きな課題となっています。
- ② 土量が増加すると清掃車だけでは土砂を除去することが出来なくなり、事前に人力による土砂の掻き解しが必要となります。また、大量の土砂運搬のための作業効率の低下やダンプトラックの増車の必要があるなど、1 キロ当たりの清掃費用負担も増加します。
- ③ 清掃頻度が減ると、路上の障害物の撤去などが遅れて危険が増します。また、雑草などが繁茂することにより視界が損なわれ、車の運転の支障にもなりかねません。
- ④ 路面清掃の頻度低下により路面の土砂は、樹や側溝に流れ込み堆積するので、道路冠水などの被害が発生し易くなります。
- ⑤ 橋梁の排水管が詰まると橋台や桁に水が溢れて腐食の原因となります。また、床版も腐食による損傷が生じる恐れがあります。特に凍結抑制剤等を使用している北国では、その管理を怠ると橋梁の耐久性にも大きな影響を及ぼします。
- ⑥ 路側に堆積した土砂に草が生え、その周りにまた土砂が溜まるという悪循環が生じます。その結果、草は目地に根を生やし、ひび割れから水が浸入して路床などを損傷する恐れがあります。

2) 清掃回数を増やした場合のメリット

- ① 道路清掃の回数を増やすことによって、道路機能の保持につながります。
- ② 常に路面を綺麗にしてあげれば、道路利用者サービスの向上となります。
- ③ 清掃頻度を上げるほど路面上の危険物が除かれるため安全性の向上になります。
- ④ 路面清掃回数が増えることにより、側溝や集水樹などに流入する土砂が減るため、排水構造物の清掃回数を減らすことができます。
- ⑤ 清掃回数が増えることにより、美観の維持に繋がります。来るオリンピックに向けて海外からの観光客の誘致などを進めています。日本のイメージアップが図れます。
- ⑥ 清掃回数が増えることによって作業の平準化が望め、現場での緊急対応や災害出動も可能になります。

以上の事から、総合的に考えると全体的な費用も少なく、道路機能の保持、安全性の向上など期待できる適切な清掃回数による道路清掃の管理を提案します。

『道の駅』探訪記 Vol. 2 : 川場田園プラザ

こんにちは！前号でデビューさせて頂きました、企画・広報部会の新人編集委員のMです。今回は、群馬県川場村の観光拠点である「道の駅 川場田園プラザ」に行って参りましたので紹介させていただこうと思います。

川場村の道の駅「川場田園プラザ」はその全国モデルの道の駅であり、道の駅アワード No. 1 など様々な賞に輝いているのです。武尊山の麓に広がる自然豊かな環境で一日中遊べて、さらに美味しいものがいっぱいです。とても広くて、宿場町のような雰囲気のある園内には、地元の新鮮野菜・果物が買えるファーマーズマーケットや、地元食材を使用したレストラン、パン工房、ビール工房、カフェや日帰り温泉などがあり、お年寄りからお子様まで楽しめます。



この道の駅を拠点に、夏はトレッキングや散歩をしたり、魚釣りを楽しんだり冬はスキーといった自然を活かしたシチュエーションを満喫できそうです。



私は到着してすぐに、お腹が空いていたので、お店に入り、群馬県 B 級グルメで有名な「ソースかつ丼」を注文しました。ボリュームもあり、お肉もやわらかく、とても美味しくいただきました。また川場村のおいしい水をふんだんに活かした手打ち蕎麦「虚空蔵（こくぞう）」も大人気で今度訪れた際は、是非食してみたいと思います。



川場田園プラザのパーキングは P1 から P7 まであり、なんと最大 889 台も駐車できます。しかし、全国から観光客が集まってくる大人気の道の駅なので、休日ともなれば、駐車場も満車になってしまうかもしれません。もし、休日に行かれる際には、ホームページにある「リアルタイムパーキング」で空車をチェックされる事をおすすめします。

〈川場田園プラザの受賞・選出の歴史〉

- ★国土交通省 全国モデル「道の駅」☆☆☆（スリースター）に選定
- ★第 7 回観光庁長官表彰 2015 受賞
- ★tripadvisor（トリップアドバイザー）エクセレンス認定 2015 受賞
- ★読売新聞主催 関東道の駅アワード 2014 「プレミアム 30」「みんなの No.1」選定
- ★「関東好きな道の駅」5 年連続（'04～'08）第 1 位を記録
- ★日本経済新聞（2011 年 8 月 20 日付）日経プラス 1 “何でもランキング”「家族で一日楽しめる道の駅」東日本第 1 位に選出。

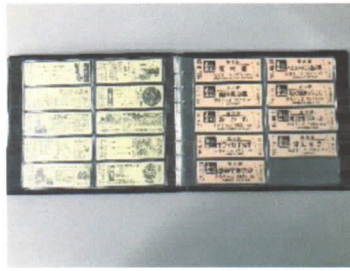
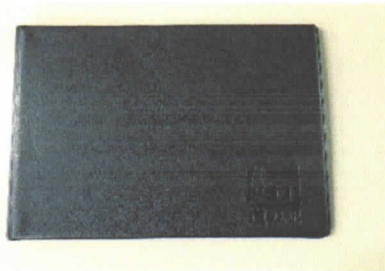


〈道の駅記念きっぷ〉

前号で紹介させてもらいました、道の駅「ららん藤岡」で、つつい購入してしまった記念きっぷですが、それから訪れた道の駅で着々と買い集めて、コレクター気分を楽しんでいる最中です。

増えてきた記念きっぷを入れるファイルがあったらいいなあと調べたところ、やっぱりありました、道の駅記念きっぷ専用ホルダー！早速、躊躇することなく購入してしまいました。

集めた記念きっぷを専用ホルダーに入れてみると、さらに良いものとなり、時々、ホルダーを開いて眺めては旅の思い出を思い出し、またどこか旅をしに行こうかなあという気持ちになります。



きっぷにはシリアル番号がついており、それもまた買う時の楽しみでもあります。

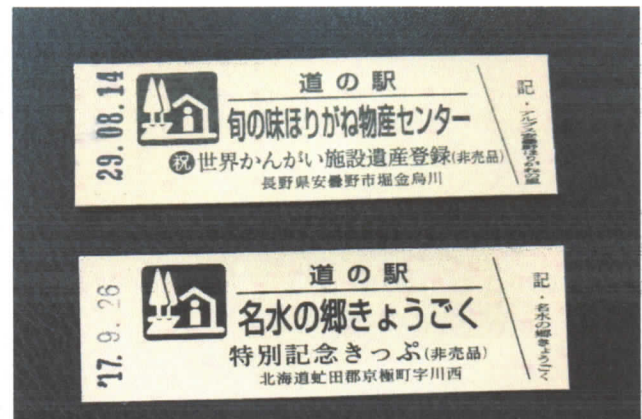
なかには、シリアル番号に工夫があり道の駅のマーク部分がゴールドやシルバーになっている「プレミアム記念きっぷ」となっているものもあるようです。収集心をくすぐられてしまいます。

私が行った道の駅では、売店でいくら以上の買い物をすると、特別記念きっぷ（非売品）がもらえるという企画をしているところもありました。もちろん、買い物をして特別きっぷをゲットしちゃいました！

これからも記念きっぷを買い求めながら、道の駅制覇を目指して（！？）道の駅の良さを見つけ出し、読者の皆様にお伝えしていけるようにしていきたいと思えます。

この記事を読んで頂いて、少しでも道の駅に興味を持ってもらい、さらには、旅先で道の駅があった時には、足を運んでもらって私と同じく楽しんで頂ければ、嬉しい限りです。

では、また次号も頑張ってレポートします。お楽しみに！



編集後記

(編集部)

平成 29 年は豪雨被害が各地で発生していますおり、地球温暖化の影響で、今後ますます多くなるのではと懸念されています。これによる被害は、その規模や形態により異なりますが、「道路冠水」が起これば道路の機能が失われます。

近年は国道の道路清掃は頻度が少ないため（地方部は年に 1 回の清掃）、道路上には塵埃・土砂が堆積しており、これが降雨時に道路排水施設に流れ込み、排水路の閉塞や排水機能の低下を起し道路冠水になります。

人は便秘になると色んな所に弊害が生じますので放置はできません。この対処として、食事に注意して適度の運動をし、ストレスに気をつけて規則正しい生活を送ることがよいと言われています。道路も人もメンテナンスが大切なのです。

道路の維持管理は道路を常に安全快適にする必要があります。道路清掃をこれまでより多く実施することは、道路冠水の防止または道路冠水が発生しにくくする道路の健康管理策の一つと言えます。

道路清掃は道路の安全と道路美化を目的として、道路環境の改善に寄与致します。