



ニュースレター2013秋号目次

- ◆ 高速道路の長期保全 ～高速道路を次世代へと引き継ぐために～……………2～3P
 - ✓ 一本松トンネル内の「盤ぶくれ」
 - ✓ 工事に伴う渋滞の発生
 - ✓ 将来的な高速道路保全に向けて
- ◆ 人や自転車等が、高速道路へ立ち入るケースが多発……………4～5P
 - ✓ 立ち入りが多い道路と、立ち入り原因
 - ✓ 歩行者や自転車等の立ち入りゼロに向けた当社の取り組み
 - ✓ NEXCO東日本からのお願い
- ◆ 東関東自動車道 谷津船橋インターチェンジ開通！……………6P
 - ☞ 若手技術者インタビュー 加藤 哲（千葉工事事務所 千葉工事区）
- ◆ 外環道の建設に伴う京葉道路の車線切替工事の実施……………7P
- ◆ @コラム WOMANENGINEER……………7P
 - ☞ SAPAのトイレにこだわる 千野 みゆき（千葉工事事務所 施設工事班）
- ◆ 秋の行楽シーズンにお勧め！2つのドラ割、販売中……………8P

高速道路の長期保全

～高速道路を次世代へと引き継ぐために～

都市間を高速交通ネットワークで結ぶ高速道路は、地域経済や地域の皆さまの暮らしを支える重要な社会基盤です。

しかし、開通から30年以上が経過した高速道路の延長が全体路線延長の約3割(NEXCO東日本管内)を占める今、経年劣化の進行、大型車両の増など使用環境の変化、予期しなかった地盤等の変状などに伴うリスクが増大し、高速道路資産の長期保全が大きな課題となっています。

今回は、「アルプスの見えるハイウェイ」、開通20周年の長野自動車道の一本松トンネル変状対策工事を取り上げ、老朽化の現状と改良工事の状況、今後の課題について説明します。



長野道 焼捨SA (上り線)
俳句掲示板



◆一本松トンネル内の「盤ぶくれ」◆

一本松トンネルは、長野自動車道 麻績C～更埴IC間に位置しています。延長は約 3,200m、平成5年3月に4車線で供用を開始しました。

トンネルには、周辺地山の地盤による上下左右からの圧力(土圧)が常にかかっており、こうした周辺からの圧力に耐える構造物として施工されます。しかしながら、一本松トンネルにおいては、地山に含まれる水の影響により、もともと堅かった周辺岩盤が粘土化して柔らかくなり、下からの土圧及び岩盤自体の膨張により舗装路面が盛り上がる『盤ぶくれ』という現象が供用から3年を経過した頃から発生し始めました。この現象は直ちにトンネル構造の損傷につながるものではありませんが、長い間の中でトンネル構造に影響を及ぼすことが懸念されるものでした。

一本松トンネルは詳細な調査の結果、上下線で9カ所、延べ 1,500メートルにわたって、約2cmから6cmの『盤膨れ』が起きていることがわかりました。その中でも、最も変状が大きく、その変状が経年的に増加している箇所(約 40m)について、トンネル下部にコンクリートを新設することでトンネル構造の強化を図り、あわせて舗装路面の損傷を補修するため、8月29日から対策工事に着手しました。

なお、本工事は従来の工法であれば約1ヶ月の通行止めを実施しないと出来ないとされておりましたが「曲線函体推進工法」という新技術を用いることにより、通行止めをせず、1車線規制のみでの補修に取り組んでいるものです。



●盤膨れの状況



●経年劣化でもろくなったトンネル下の岩盤



●下部コンクリートの打設 (イメージ)



◆工事に伴う渋滞の発生◆

本工事では走行車線下に新たなコンクリート構造物である「インバート」を新設するために、車線を一時的に閉鎖する必要があります。このため、ご利用頂くお客さまへのご迷惑を最小限に留めるべく、夏休みなど交通混雑期間を避けるとともに、降雪時における交通を確保するため限られた期間において工事を実施することとしています。

しかしながら、極力渋滞の発生を抑制すべく事業を推進しているところですが、週末など交通が集中する時間帯において渋滞が発生してしまうことがあります。本工事においても9月には週末の夕方を中心に渋滞が発生しています。今後も週末の夕方を中心に10kmに及ぶ渋滞となる恐れがございます。本工事期間中は時間にゆとりを持ってお出かけ下さいますようお願いいたします。

《渋滞予測カレンダー》

＜規制箇所からの渋滞予測＞ ■渋滞長5km未満 ■5～10km未満

	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
土日																
三連休																

(参考)9/21(土)～23(祝)の実績渋滞通過時間

規制箇所から 最大渋滞長 10km 通過に約70分

◆将来的な高速道路保全に向けて◆

NEXCO東日本 関東支社では、今回ご紹介した一本松トンネルと同様のトンネル構造の補修を目指し、今春には上信越道における同様の変状が発生していた日暮山トンネルにおける変状対策工事を実施するとともに、常磐道においてもトンネル空洞対策を行うなど、計画的な補修に取り組んでいるところです。

現在、トンネルに限らず高速道路の構造物の老朽化・劣化が顕著になってきています。これまでは部分的な補修工事(通常の修繕工事)を行ってきましたが、将来的には、通常修繕工事では補えない、大規模な更新等を必要とする構造物が増加していくものと想定されます。

私たちは、構造物の変状状況と要因の関係を詳しく分析し、橋、土構造物、トンネルの構造物それぞれについての対策方針について技術的見地から検討を行い、大規模工事に着手する判断要件を整理しています。

なお、これら工事を実施するために車線を規制することが必要となる場合もございます。お客さまの安全・安心な走行環境が確保できるよう、工事に伴う規制を必要最小限にとどめるべく工夫をしていますが、工事に伴う渋滞が発生する場合があります。高速道路構造物の健全性を将来にわたって確保し、高速道路ネットワークの機能を将来にわたって維持するために必要不可欠な工事ですので、ご理解とご協力をお願い致します。



変状への気づき…日々の点検の重要性

高速道路の安全・快適な走行環境を確保するため、私たちは日々点検業務を行っています。点検では、道路の変状をいち早く察知することがとても重要です。パトロールカーで高速道路や沿線道路巡回し、構造物に目を凝らします。損傷が発見された個所では、車から降りて、損傷状況を専門的に調査することで問題個所の状態を把握し、分析の上、改良計画を立案します。



点検の様子



人や自転車等が、高速道路へ立ち入るケースが多発しています！

NEXCO東日本 関東支社が管理する高速道路等へ「**歩行者や自転車等が立ち入っている**」という通報が、平成24年度は年間で約1,200件、1日あたり約3件発生しています。

特に都市部を通過する京葉道路・第三京浜道路・横浜新道・関越自動車道については、年間100件以上の通報があり、この4路線で全体の約6割を占めています。立入経路については不明な点が多く、NEXCO東日本では対応に苦慮しています。

● 歩行者・自転車等の立入件数ワースト5

	路線名	延長	立入通報件数(%)	頻度
1位	京葉道路(全線)	35.2	268 件	1.4 日に1回
2位	第三京浜(全線)	16.6	170 件	2.1 日に1回
3位	横浜新道(全線)	10.0	150 件	2.4 日に1回
4位	関越道(練馬～水上)	141.0	120 件	3 日に1回
5位	常磐道(三郷～勿来)	154.5	80 件	4.5 日に1回

(※)関東支社道路管制センターへの通報件数(同一案件を除き。未発見のものを含む)

● 自転車が立ち入ったケース



発見・保護された方を調査したところ、**原因の第1位は「道間違い・誤進入」**でした。

	理由・原因	件数
1位	道間違い・誤進入	235件
2位	認知症等の疑いのある方	43件
3位	故障車の当事者が本線を歩行	20件
4位	酒酔い	12件
—	その他の原因・原因不明	320件

※関東支社 道路管制センター調べ:H24 年度に発見・保護された全630件の内訳

高速道路は、歩行者はもちろん自転車等の軽車両や原動機付自転車、125cc 以下の自動二輪車も通行できません。**(道路法第 48 条の 11、高速自動車国道法第 17 条)** また、歩行者等の立入は違法行為となり、道路交通法上の罰則(3ヶ月以下の懲役又は5万円以下の罰金)が適用されることがあります。(道路交通法第 8 条、第 119 条) ご注意ください。

更に、残念ながら、関東支社管内では、**歩行者・自転車・原付自動車の立入りによる死亡事故が、今年に入って4件も発生しています**。それぞれの事故概要は以下のとおりです。

発生日	道路名	概要
H25.1.13	東京湾アクアライン (浮島 J～海ほたる)	78 歳男性が自転車で立入り、追越車線上に倒れていたところ、普通乗用車が気付かず衝突
H25.1.15	圏央道 (稲敷～阿見東)	79 歳男性が原付自転車で立入り、約 20 kmで不法通行していたところ、普通貨物車が気付かずに追突
H25.1.20	常磐道 (那珂～日立南太田)	72 歳男性が何らかの原因で走行車線を歩行しており、普通乗用車が発見に遅れ衝突
H25.10.4	北関東道 (上三川～壬生)	61 歳男性が自転車で立ち入り、大型貨物自動車が気づかず衝突

高速道路などの自動車専用道路は時速100キロ近い速度で車が行き交う空間です。徒歩や自転車当での立入りは大変危険です。**絶対にお止めください！**

● 歩行者や自転車等の立ち入りゼロに向けた当社の取り組み

NEXCO東日本関東支社では、歩行者や自転車等の立ち入りゼロに向けて、まず立入原因の第1位である「道間違い・誤進入」を防ぐため、自動車専用道路の出入り口に「進入禁止」の看板や路面表示等の対策を行っています。



(高速道路入口部に進入禁止看板)



(高速道路入口部に通行禁止の路面標示)



(高速道路出入口部に進入禁止看板)



(高速道路出入口部の路肩にポール設置)

また、高速道路の沿線自治体に協力をお願いし、高速道路への立入実態及び立入防止に向けた意識向上について、各自治体のHP・広報誌等を通じて沿線住民の皆さまに周知いただいています。

！ 改めて、NEXCO東日本からのお願いです ！

高速道路等の自動車専用道路上で歩行者等の立ち入りを発見した場合は、**以下の方法で緊急通報**していただくよう、ご協力をお願いします。(またマスコミの皆さまにおかれましては、情報周知にご協力をお願い致します。)

① 同乗者の方から、携帯電話で【110番】又は【道路緊急ダイヤル #9910】で通報してください。

- 運転中の携帯電話の使用は道交法により禁止されています。
- 携帯電話を使用される場合は必ず同乗者の方からの通報をお願いします。

② SA・PA内の非常電話から管制センターへ通報してください。

- 本線上の非常電話を使用するために、路肩に停止することは、後続車に追突されるなどの2次事故の恐れがあるため、非常時以外は本線上には停止せず、最寄りの休憩施設等の安全な場所から通報願います。(※実際に路肩停車中に後続車に追突される事故が発生しています！)
- 事故・故障など、やむを得ない事情で路肩等に停車される場合は、発炎筒、停止表示器材で後続車に対する安全措置を執っていただくようお願いいたします。

③ 最寄りの料金所へ連絡してください。

NEXCO東日本では、高速道路の安全・安心を確保するため、引き続き高速道路への立入防止に向けた取り組みを進めて参ります。ご理解・ご協力のほど、よろしくお願い致します。

東関東自動車道 谷津船橋インターチェンジ開通！

～ 建設に携わった若手技術者インタビュー ～

去る9月20日、雲ひとつない晴天の下、東関東自動車道谷津船橋 IC がオープンしました。谷津船橋ICは、湾岸市川 IC から湾岸習志野 IC 方面に約 4.5 キロメートルの地点に位置し、県道千葉船橋海浜線を介して国道357号線に接続しています。交通渋滞が著しい船橋・習志野市域の一般国道 357 号の交通を、本ICから東関東自動車道へと誘導することにより、交通混雑の緩和や地域環境の向上が期待されています。



谷津船橋ICの工事は、1日の交通量が10万台を超える東関東自動車道の直下をトンネル形式で横断し、



また、JR 京葉線の高架下付近では、鉄道に影響を与えないように作業を進めるなど非常に難しい工事でした。本工事を平成23年から担当した千葉工事事務所千葉工事区 加藤はこう語ります。

「谷津船橋ICを設置した場所は元々埋立地。東関東道と交差する部分では残存埋設物(旧干潟の護岸等)があり、計画していた掘削方法ではトンネルが掘れず、途中で工法を見直すなど、非常に苦労しました。またJ

R京葉線と近接して工事を行うので、京葉線の運行に影響が出ないよう、計測設備(沈下計・傾斜計)を設置し、細心の注意を払いました。」

また近隣にはラムサール条約により保護された谷津干潟が広がります。

「野鳥保護の観点から、背の高い建設機械はライトアップし視認しやすくしました。幸い、野鳥への被害はありませんでした。また周辺環境を考えて、大きな音の出る施工機械ではなく、低騒音タイプの機械を採用しました。」

この谷津船橋ICの工事を振り返って。

「平成21年から4年半の工事期間のうち、私は後半の2年半の間、本工事に携わりましたが、とにかく狭い工事ヤードで大規模な工事を行うので、近接する国道の道路管理者さんやJRさんとの協議・調整の上、計画の修正を行うことが多く、日々悩みの中で仕事を進めてきました。ただ、そうした協議の中で関係機関との信頼関係が生まれ、工事業者さんから『あなたが現場にいて良かった』と言われた時には、本当に良かったと思いました。」

今後、取り組んでみたいことなど。

「高速道路は老朽化が進み、これまでの補修に加え、場所によっては作り直しが必要な時期にきています。供用中の道路に新たな施設を作るという、この現場の経験を活かして、老朽化した高速道路をリニューアルするような工事を担当し、課題に対して解決策を考え出していきたいです。」

谷津船橋ICの工事を経て、一回り大きくなった若手技術者の快進撃はこれからも続きます。



加藤 哲(かとう さとし)
入社年度：平成19年(入社7年目)
所属：東日本高速道路㈱関東支社 千葉工事事務所千葉工事区
備考：谷津船橋ICの開通に先立ち9月8日に長男が誕生。
名前は『竣功(工事が完成すること)』から一字をとって、竣一郎くん。根っからの技術屋である。



開通の前日の様子。ICの最終チェック。施工業者さんと現場にて簡単な打合せ。気になる点は電話で確認し、開通に向けて盤石の態勢で臨む。

外環道の建設に伴う京葉道路の車線切替工事の実施

NEXCO東日本では、現在、東京外環道三郷南インターチェンジ(IC)から高谷ジャンクション(JCT)の間の建設事業を実施しています。

この外環道と京葉道路を接続する京葉JCT(仮称)を建設するに当たり、平成21年12月から京葉道路篠崎出入口～市川IC間の一部を迂回させていましたが、迂回期間中に実施する予定の工事が完了したことから、本年11月5日(火)深夜～翌6日(水)早朝にかけて、下り日本線への車線切り替え工事を実施します。この工事では、車線数を減少させる交通規制を実施いたしますので渋滞が予想されます。(工事予備日は11月7日～10日を予定しています)

ご利用のお客さまにはご迷惑をお掛けいたしますが、同日千葉方面へお出かけの際には、

・NEXCO 東日本道路交通情報サイト「ドラとら」

【PC】<http://www.drivetraffic.jp>

【携帯】<http://m.drivetraffic.com>

などで渋滞状況をご確認の上、時間には余裕を持ってお出かけ頂きますようお願い申し上げます。

この切替え工事に合わせて市川 IC 出口工事なども実施するため、全体の工事行程は10月1日(火)～12月26日(木)までの期間を予定しています。ご理解とご協力をお願いいたします。



コラム
WOMAN ENGINEER

SAPAのトイレにこだわる～千葉工事事務所 施設工事班 千野みゆき さん

東京都出身。家政学部住居学科居住環境デザイン専攻。車好きで建築関係の仕事についていた兄の影響を受け、「ものづくり」にこだわり就職活動を行っていくうちにNEXCO 東日本にたどり着き、平成20年(2008年)に入社。

現在は、谷津船橋 IC 施設工事の設計・工事監理、東京外環道の道路施設設計、休憩施設設計など幅広く担当。

入社してすぐに関越自動車道・三芳 PA のトイレを視察し、「においもなく、キレイですごいな」と強く感じたそう。当時、勤務していた京浜管理事務所管内のSAPAのトイレも変えてみたいと上司や先輩にアイデアを伝え、すんなりと自分の意見を聞き入れてもらえ、「入社して2、3年の私の意見も取り入れてもらえて嬉しかったです」と当時の振り返り。

その後、会社全体で取り組んだトイレフレッシュ計画に歩調を合わせ、横須賀 PA (上下線)、都筑 PA のトイレを、従来の湿式清掃(水を撒き、デッキブラシで清掃する手法)から、床面をゴムタイル等にして清掃をしやすくする乾式清掃(固く絞ったモップで清掃する手法)に変更。あわせて個室の入り口にあった段差を改修し、和式と洋式の割合は、お客さまニーズに合わせて比率を逆転させる。ウォシュレットを完備したトイレは床面から立っている形状のものから壁掛けスタイルに変更。床面に直接モップを入れて丁寧に清掃できるようにした。ベビーシートやお子さま用トイレも設置し、より快適に安心してご利用いただけるよう整備を進めている。



女性用トイレでは『プライベート空間』にこだわり、心地よくメイクができるよう入口からトイレ内が見えないようにパーテーションを置いたり、アロマオイルを使って『におい』から『香り』へと空気を換えた。「やりがいがありました。恵まれた職場環境だと思います」。

トイレ改修のポイントは、清掃を担当するグループ会社社員の方々から情報収集するのがコツだそう。「日々の清掃活動の中からのちょっとした気づきや、お客さまの声が聴けて勉強になります。」という彼女は人から喜んでもらえる仕事にやりがいを感じている。トイレにかける熱い思いがとても印象的だ。



千野 みゆき (ちの みゆき)
入社年度：平成20年(入社6年目)
所属：東日本高速道路㈱関東支社 千葉工事事務所施設工事班
備考：眼鏡がトレードマーク。コンタクトよりも便利だからだそう。眼鏡は5本所有。なお、眼鏡を外した姿を見た人はいない。



秋の行楽シーズンにお勧め！2つのドラ割、販売中です！

秋の行楽シーズンに合わせて、当社では2つのドラ割を販売中です。これから紅葉深まるシーズンです。景色良し、食べ物良し、魅力いっぱいの関東の奥座敷を、ゆったりのんびり周遊する旅にいかがでしょうか。友達と、ご家族と、もちろんお1人でもお楽しみいただけるドライブ旅。いずれも12月1日(日)までのご利用となりますので、お早めにお申し込みください！皆さまからの申し込みをお待ちしています。

北関東オーライパス

発車オーライ！

北関東道でつながる茨城県、栃木県、群馬県をつなぐ約500kmの高速道路が定額で乗り降り自由となる、この「北関東オーライパス」。今回は北関東3県の周遊エリアが乗り降り自由となる『周遊プラン』に加え、首都圏から周遊エリアへの往復を加えた『首都圏出発プラン』の2つをご用意しました。

首都圏から車でご出発いただくもよし、周遊エリアまで電車でお越しいただいた後、レンタカーでご利用いただくもよし、皆さまの旅のプランに合わせて、ぜひご利用ください！

対象日	平成 25 年 9 月 14 日～12 月 1 日
有効期間	対象日のうち連続する3日間 (2 日間や日帰りでもご利用できます。)
対象車種	ETC車限定
概要:	周遊エリアの高速道路 乗り降り自由
周遊プラン	普通車 5,000 円、軽自動車等 4,000 円
概要:	出発エリアから周遊エリアへの 1 往復に加え、周遊エリアが乗り降り自由
首都圏出発プラン	普通車 6,500 円、軽自動車等 5,200 円

※それぞれのプランの対象エリア、販売価格等の詳細につきましては、添付の記者発表資料及び当社HP「ドラぶら」をご覧ください

ドラ割担当 谷地なつみの☆おススメ☆スポット

■富岡製糸場
H26 年の世界遺産登録を目指す
定番、富岡製糸場。ドラ割特典で
見学料が割引になりますので、お得
です！行くな、今でしょ！(古！)

■那須 駒止の滝
那須・日光地域の隠れた名瀑。
色とりどりの紅葉に囲まれた駒止
の滝は、何時間見ていても飽き
ません。ちょっと寒いですが…。

■笠間の菊まつり
10月19日から11月30日まで、
笠間稲荷神社をメイン会場に開
催されます。日本の秋に、紅葉と
菊とドラ割は欠かせませんね。

水上IC 那須SIC 北茨城IC
松井田妙義IC 本庄児玉IC 館林IC 谷和原IC

料金企画課 谷地



長野道・上信越道おかげさまで20周年記念パス

長野道(安曇野IC～更埴JCT)及び上信越道(藤岡JCT～佐久IC及更埴JCT～須坂長野東IC)の開通20周年を記念した「長野道・上信越道おかげさまで20周年記念パス」。

ご利用される方には、長野県内12の温泉施設が1名無料となり、協賛施設での割引がある『信州物味湯産(ものみゆさん)手形』をプレゼント！

この機会をぜひお見逃しなく！

対象日	平成 25 年 10 月 1 日～12 月 1 日
有効期間	対象日のうち連続する3日間 (2 日間や日帰りでもご利用できます。)
対象車種	ETC車限定
概要	出発エリアから周遊エリアへの1往復と、周遊エリア内の乗り降り自由 普通車 6,500 円、軽自動車等 5,200 円

※それぞれのプランの対象エリア、販売価格等の詳細につきましては、添付の記者発表資料及び当社HP「ドラぶら」をご覧ください

20周年記念イベント「信撮(しんさつ)」開催中！

長野道・上信越道の開通20周年を記念して、長野県と長野県内の高速道路をテーマとしたフォトコンテスト「信撮(しんさつ)」を開催中です。皆さまの長野県を「1 枚の写真」に収めて、ご応募ください。たくさんのご応募、お待ちしております！

(応募詳細につきましては、添付の記者発表資料及び当社HP「ドラぶら」をご覧ください)



写真:野沢温泉



横捨 SA からの夜景
(NEXCO 広報課撮影)



【編集後記】

はじめまして。10月1日付けでNEXCO東日本 広報課長に着任しました小林直紀と申します。至らぬ点が多々あるかと思いますが、精一杯務めて参りますので、どうぞよろしく願いいたします。暑い夏が過ぎ、「食欲の秋」を迎えます。秋の味覚と言えば、秋刀魚、マツタケ、銀杏…。思い浮かべるだけで日本酒がすすみそうですが、皆さま、深酒には注意しましょう。どうぞ、ご自愛ください。(言うまでもありませんが、飲酒運転は厳禁です。)