

第 **14** 号…平成29年10月

協会だより



一般社団法人 関東地域づくり協会

3

関東地域づくり協会からのお知らせ

平成28年度 優良業務・優秀技術者表彰を受賞しました
 関東地方防災エキスパート 情報交換会を開催
 平成29年度関東ブロック 災害復旧事業技術講習会を開催
 総合防災訓練に取り組んでいます
 「第5回八王子フードフェスティバル」に関東「道の駅」連絡会として参加
 「地域づくり研究所」活動報告
 平成29年度 公益助成事業紹介
 横瀬町「寺坂棚田」／市民防災まちづくり塾／
 外濠再生に関する調査研究／関東・水と緑のネットワーク 平成29年度交流会

8

社会資本に関する話題

第25回「治水の日」式典
 ハッ場ダム建設中！
 外環道（千葉県区間）整備

10

プロジェクトK②**首都圏の水利用を支える**

北千葉導水路

14

関東の河岸めぐり①**佐原河岸** 千葉県

16

関東の土木遺産②**只川橋** 群馬県

18

会員のひろば

至福の時を求めて・雲上山歩

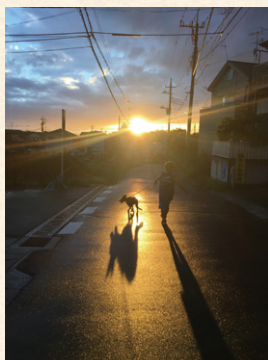
19

大宮支部が移転しました
 DVD「いざという時 役に立つ！ 便利なロープワーク」を制作しました
 編集委員会だより

20

ピックアップ 関東の「道の駅」⑩**誰もが元気で楽しめる空間にしたい**

道の駅「ヘルシーテラス佐久南」

**表紙の言葉**

星川龍之介さん（松戸市立第五中学校）

犬がウサギにばける時

この写真は当会が主催する第29回「道のある風景写真コンクール」で中学校の部の金賞に選ばれた松戸市立第五中学校生の星川龍之介さんの作品です。「夏休みの雨上がりに弟と愛犬と一緒に散歩していたとき、夕陽がきれいだった写真です。愛犬の影がウサギのように見えてとてもいい仕上がりだったので応募しました」。夕陽を真正面から捉え、光と影を生かして詩情豊かに撮影した点が高く評価されました。

平成28年度 優良業務・優秀技術者表彰を受賞しました

関東地方整備局の優良業務・優秀技術者表彰は、業務への取り組み方およびその成果が優秀であり、他の模範となるものを表彰する制度です。表彰によりさらに技術力が向上し、事業が円滑に推進されることを目的としています。

平成28年度、関東地域づくり協会では、右記の1件が表彰されました。

事務所長表彰

優良業務・優秀技術者



企画部

業務：H28外環事業マネジメント業務
(その2)

発注者：東京外かく環状国道事務所

優秀技術者：重信敏秀

事業概要：外環（関越～東名）の円滑な事業推進を目的とし、(1)測量・調査・設計業務の成果等に対する確認、(2)関係機関との協議調整に関する課題等の抽出、(3)調整・監理等の補助、(4)関係機関協議用資料のとりまとめ等を実施する業務。

関東地方防災エキスパート 情報交換会を開催

関東地方防災エキスパートは、地震および風水害等の大規模災害発生時または発生の恐れがある場合に、専門知識を生かして被災状況の迅速な収集把握と通報等、災害対応に関する支援活動をボランティアとして行っています。

毎年、これらの活動に必要な防災エキスパートの情報交換会を、関東地方整備局の各事務所主催で実施しています。今年度も7～8月に、9支部34事務所と情報交換会を開催しました。



事務所との情報交換会

支部名	主催事務所	実施日
水戸支部	霞ヶ浦導水	8月 1日(火)
	下館河川	7月24日(月)
	常陸海浜公園	7月20日(木)
	常陸河川国道	8月 2日(水)
	常総国道	7月18日(火)
宇都宮支部	日光砂防	7月 7日(金)
	鬼怒川ダム統合	7月19日(水)
	宇都宮国道	7月14日(金)
	渡良瀬川	7月21日(金)
高崎支部	利根川水系砂防	7月24日(月)
	利根川ダム統合	7月20日(木)
	八ッ場ダム／品木ダム	7月31日(月)
	高崎河川国道	7月28日(金)
大宮支部	利根川上流	8月24日(木)
	大宮国道	7月28日(金)
	荒川上流	8月 3日(木)
	北首都国道	7月13日(木)
	荒川下流	8月 1日(火)
千葉支部	利根川下流	7月24日(月)
	関東技術	7月18日(火)
	霞ヶ浦河川	7月12日(水)
	首都国道	7月14日(金)
	江戸川河川	7月28日(金)
	千葉国道	7月13日(木)
東京支部	昭和記念公園	7月24日(月)
	相武国道	7月28日(金)
	東京国道	8月 4日(金)
神奈川支部	横浜国道	7月21日(金)
	相模川水系ダム	7月31日(月)
	京浜河川	7月24日(月)
	川崎国道	7月19日(水)
甲府支部	富士川砂防	7月31日(月)
	甲府河川国道	7月25日(火)
長野支部	長野国道	7月25日(火)

平成29年度関東ブロック 災害復旧事業技術講習会を開催

7月25日（火）、当会および公益財団法人長野県建設技術センターとの共同主催により、港区虎ノ門の発明会館において、関東地方で災害復旧業務に携わる関係者を対象とした災害復旧事業技術講習会を開催しました。

近年我が国では、台風や異常気象による大規模な風水害、地震や火山噴火による被害が多数発生しています。公共土木施設は国土の保全や生命財産の保護に欠かせない重要施設であり、これらの施設が災害に遭えば、人々の生活の安定は失われ、社会経済にも甚大な被害をもた

らします。被災した施設は早急に復旧しなければなりません。本講習会は、災害が起こった場合に、復旧事業の各種申請資料等を検討・作成するために必要な技術・制度などについて理解を深めるために行っているものです。

今回は256名が参加し、災害時の対応や技術について理解を深めました。

共催：一般社団法人建設コンサルタンツ協会 関東支部
一般社団法人全国測量設計業協会連合会 関東地区協議会・東京地区協議会
一般社団法人全国地質調査業協会連合会 関東地質調査業協会
後援：国土交通省関東地方整備局
公益社団法人全国防災協会

あいさつする当会の
後藤敏行専務理事



熱心に聞き入る参加者

■ 講義内容

「災害復旧事業制度と災害採択基本原則」

中谷正勝氏
（国土交通省水管理・国土保全局防災課 災害査定官）

「災害復旧事業における留意事項について」

菱川龍氏
（国土交通省関東地方整備局企画部 緊急災害対策調整官）

「長野県の災害について」

藤森秀一氏
（長野県建設部河川課 課長補佐兼災害係長）

「災害復旧工法事例」

佐藤睦雄氏
（（公社）全国防災協会 災害復旧技術専門家）

総合防災訓練に取り組んでいます

9月15日（金）、関東地方整備局で実施された総合地震防災訓練に呼応して、大規模な地震の発生に備え、当会でも訓練を実施しました。職員の家族の安否確認や被災状況通報などのほか、防災エキスパートの派遣要請への対応訓練により職員の防災意識の向上を図るとともに、当会に事務局を置く防災エキスパートと関東地方整備局の連絡体制の強化、確認を行いました。防災エキスパートは今後、11月10日（金）に実施される荒川下流河川事務所および横浜国道事務所管内での実動訓練に参加する予定です。

また当会は、大規模な災害に備え、地方自治体への支援活動を行う目的で、浦安市などと災害協定を締結して

関東地域づくり協会での
総合地震防災訓練



浦安市総合防災訓練での
パネル展示

います。この協定に基づく平常時の支援の一環として9月24日（日）、千葉県浦安市の総合防災訓練に参画。首都直下地震などのパネル展示、ロープワークの指導として参加しました。

「第5回八王子フードフェスティバル」に 関東「道の駅」連絡会として参加

9月16日（土）～18日（月・祝）、八王子市にある富士森公園で「第5回 八王子フードフェスティバル」が開催され、当会では「道の駅」連絡会事務局として参加し、道の駅の概要や取り組みについてパネル展示で紹介しました。あいにくの天気により参加は16日のみとなりましたが、大勢のお客さまがブースを訪れました。



道の駅の概要や取り組み説明のパネルを展示



「地域づくり研究所」活動報告 三郷市で教員対象の防災講座を実施

当会地域づくり研究所では、市民向けに地域の防災や土木に関するさまざまな情報提供を行っています。

8月24日（木）、三郷市高州小学校にて、教員や地域の自治会長などを対象とした防災講座を実施しました。前号で報告した、三郷市の小・中学校長対象の同講座が好評であったため対象を拡大して行われたものです。

「三郷市の防災」をテーマに、災害時の危機管理について、地域づくり研究所客員研究員である宮尾博一氏が講話を行ったほか、同客員研究員の岡山和生氏、猪俣純氏、大島光男氏、福留勉氏が、危機管理に必要な河川や洪水の情報を取得するためのパソコン操作などの実技指導を行いました。



宮尾博一氏による講話

パソコン操作の実技指導。
皆さんの表情は真剣そのもの



平成29年度 公益助成事業紹介

関東地域づくり協会が平成29年度に実施している公益助成事業の中から、すでに行われた事業の一部をご紹介します。

横瀬町「寺坂棚田」

埼玉県横瀬町にある県下最大級の「寺坂棚田」には、現有する美しい景観を存続させようとさまざまな活動に取り組む「保存会」があります。当会はその活動を共催し、支援しています。

当地区では、棚田の所有者を中心とした農家が指導者となって、県内外から募集した都市住民など約40名程度の参加を得て農業体験を行っています。「代掻き、田植^{しろか}え、稲刈り、脱穀」までの一連の活動を実施中です。

また、秋の収穫祭をはじめ、7月にはホタルかがり火まつり、9月には彼岸花まつりなどを実施しています。

夏はホタルの飛ぶ幻想的な光景、秋は武甲山をバックにした棚田の畦に咲く約150万個の朱色の彼岸花と黄金に輝く稲穂など、都会では味わうことのできない絶景を



咲き誇る彼岸花

一目見ようと、遠方より大勢の人々が訪れ季節の風景を楽しみました。

市民防災まちづくり塾

大きな地震が起こると、直後には交通網が麻痺したり自宅が倒壊するなど、困難な状況が予想されます。東日本大震災でそのような状況に遭遇し、改めて防災に対する意識を強めた人も多いでしょう。

「市民防災まちづくり塾」では、災害時の自助力・共助力を向上させるため、防災を学び防災行動力を向上させる活動を行っており、当会はこれを共催し、支援しています。

今年度は、7月22日（土）～23日（日）に、荒川ロックゲート前において避難体験を実施。荒川の河川敷にテントを張って一夜を過ごしました。ロックゲートの見学や巡視船あらかわ号への乗船、防災に関する講話のほか、ロープワーク体験、手旗信号講習などにより、参加者は防災に関する意識を高めました。実

際に避難する場合を想定して、どのように行動すればよいかを考える機会となったようです。

荒川ロックゲート前にて。テントを張るのも練習が必要！



テントで一晩避難体験

外濠再生に関する調査研究

建設コンサルタンツ協会では、皇居外濠のオープンスペースとしての機能確保や、外堀通りの地下化、外濠の水質改善などに向けた課題とりまとめや改善策の立案を行っており、当会はこの活動を共催し、支援しています。今年度はこれまでに検討した課題を踏まえながら、国内外の「水辺」に関わる都市再生事例の調査や事業化手法の検討を行う予定です。引き続き、大学関係者が行っている外濠に関連するシンポジウムなどとも協力を図り検討を続けます。

平成29年度もすでに、既存の事例集や文献などから水辺のインフラを再生し活用している事例を検討する「水辺の都市再生事例の調査」、地域の住民などを対象とした「春の外濠市民塾」を行っています。特に「春の外濠市民塾」は「外濠のあそびかた」を考えるワークショップ

であり、若者から高齢者まで、さまざまな人が参加しました。

年度内には、大学や地域住民、地域企業を交えた「外濠再生懇談会」も前年度に引き続き開催予定です。



春の外濠市民塾

関東・水と緑のネットワーク 平成29年度交流会

関東地域づくり協会では、公益財団法人日本生態系協会と共催して、関東地域の身近な風景や自然、人とのかわり・つながりを創出する拠点を、ネットワーク拠点百選として選定し保全活動を支援してきました。

第1回（平成21年度）から第9回（平成29年度）で選定された拠点はのべ107箇所。いずれも各団体によって良好な自然環境が保全されてきました。これまでに選定した拠点および活動団体のつながりを深めるため、平成28年度から選定団体を対象とした交流会が開かれており、保全活動での悩み、創意工夫などの情報交換の場となっ

ています。

平成29年度は9月2日（土）、学校法人自由学園南沢キャンパスにて開催されました。午前中には、第5回で選定された同学園内の立野川崖線および立野川源流の保全地見学会があり、参加者は向山緑地を散策。午後には、第9回の選定団体への選定証授与式と、桜美林大学名誉教授である三島次郎氏による講演、参加者同士の意見交換会が活発に行われました。

これまでの選定状況

回(年度)	選定団体数
1 (平成21)	24
2 (平成22)	11
3 (平成23)	16
4 (平成24)	11
5 (平成25)	8
6 (平成26)	13
7 (平成27)	14
8 (平成28)	5
9 (平成29)	5
合計	107

▼県別の選定団体数

茨城県	7団体
栃木県	4団体
群馬県	9団体
埼玉県	21団体
千葉県	20団体
東京都	24団体
神奈川県	19団体
山梨県	3団体



第9回で選定された団体

カスリーン台風から70年 第25回「治水の日」式典

1947(昭和22)年9月8日、南方洋上に発生したカスリーン台風は、15日に房総半島南端を通過。関東地方に甚大な洪水被害をもたらしました。16日未明には埼玉県加須市新川通地先の利根川堤防が約350mにわたり決壊。その氾濫流は埼玉県内にとどまらず、東京都足立区、葛飾区、江戸川区にまで達しました。

この災害の教訓を踏まえ、後世に語り継ぐとともに、犠牲者の冥福を祈り、利根川の治水事業の重要性について広く伝えることを目的として、利根川上流河川事務所では1992(平成4)年に9月16日を「治水の日」と制定し、毎年この時期に式典を開催しています。

カスリーン台風による利根川堤防決壊から70年の節目となる今年度は、9月16日(土)に第25回「治水の日」式典が開催されました。

式典の第一部は「慰霊式典」で、大利根水防センター(埼玉県加須市)に建てられた「決潰口跡^{けっかい}」の碑の前において行われ、遺族と地域の方々、河川管理者など約20名が参加。遺族の代表者が碑に花を捧げ、参加者全員で黙祷し、大きな被害を振り返りました。治水事業に携わる河川管理者にとっては、このような水害を二度と起こさないよう、心新たにできる機会となりました。

第二部「継承式典」はパストラル加須(埼玉県加須市)にて行われ約250名が参加。オーラルヒストリー「カスリーン台風から70年 水魔の語り部たち」の上映、加須市長・久喜市長と利根川上流河川事務所長による決意文宣誓などが行われ、治水の重要性を伝えるとともに、今後の防災減災への取り組みの推進を誓いました。



ご遺族による献花

■ 式典プログラム

■ 第一部「慰霊式典」

於：大利根水防センター(埼玉県加須市)

出席者：約20名

式 辞：三橋さゆり氏(利根川上流河川事務所長)

挨拶：大橋良一氏(加須市長)

献 花：ご遺族代表

■ 第二部「継承式典」

於：パストラル加須(埼玉県加須市)

出席者：約250名

式 辞：三橋さゆり氏(利根川上流河川事務所長)

挨拶：築和生氏(国土交通大臣政務官)

来賓挨拶：野本陽一氏(利根川治水同盟副会長)

治水事業に係わる話題提供：

小平卓氏(国土交通省水管理・国土保全局治水課長)

体験談披露等：オーラルヒストリー

「カスリーン台風から70年 水魔の語り部たち」上映

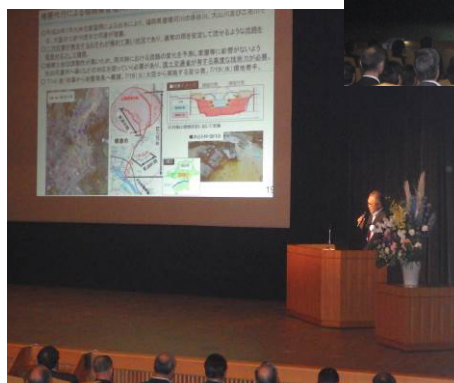
決意文宣誓：大橋良一氏(加須市長)

田中喧二氏(久喜市長)

三橋さゆり氏(利根川上流河川事務所長)



梁国土交通大臣政務官のあいさつ



治水事業に係わる話題提供



「カスリーン台風から70年 水魔の語り部たち」上映

写真提供：国土交通省
関東地方整備局
利根川上流河川事務所

首都圏の水利用を支える 北千葉導水路



会員の方々に携わったプロジェクトの地を再訪していただき、
苦勞や喜び、エピソードさらには事業全体の効果などを語っていただく本シリーズ。
第32回は、北千葉導水路建設事業に携わった
高橋定雄さん、細川泰一さん、郡司篤さんと現場を訪ねました。



高橋定雄さん

一般財団法人水源地環境センター水源地環境技術研究所所長。
昭和48年入省、平成20年退職。



細川泰一さん

キムラ工業株式会社顧問。昭和39年
入省、平成9年退職。



郡司篤さん

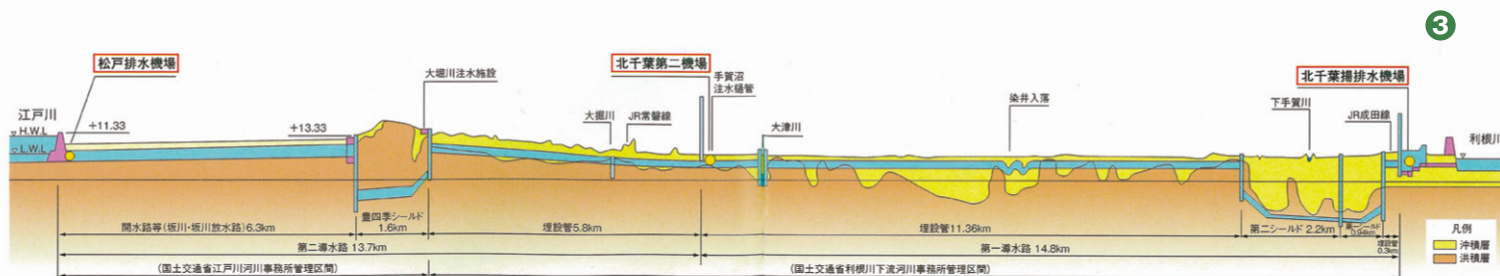
奥村組土木興業株式会社環境開発本部、
東京支店茨城営業所所長。昭和44年入
省、平成18年退職。

① 完成当時の北千葉揚排水機場（『北千葉導水事業工事誌』より）

② 手賀沼のほとりにある第二機場にはビジターセンターが備えられている。説明用の上空図で全貌を確認する



③ 北千葉導水路の断面図。地下を通る水路が22km以上に及ぶ



地下に埋設した鋼管で 利根川の豊富な水を江戸川へ

北千葉導水路は利根川と江戸川を結ぶ延長28.5km（第一導水路14.8km、第二導水路13.7km）の流況調整河川である。しかし、これを地上で確認できる部分は少ない。その半分以上が地下に埋まっているからだ。手賀川・大堀川に並行して、約3m前後の土の下に埋められた2本の鋼管（埋設管）により利根川の水が大量に運ばれていることを知る人は、そう多くないかもしれない。

北千葉導水路の目的は3つある。1つ目は、利根川下流部の水量が豊富なときに江戸川へと導水し、首都圏に都市用水を供給すること。2つ目は手賀沼および利根川に合流する手賀川と、江戸川に合流する坂川流域の内水を排除すること。3つ目は手賀沼および坂川の水質を浄化することである。江戸川の水は以前から、埼玉県・千葉県・東京都の一部で農業・工業用水として、また生活用水として利用されていた。昭和30年代以降、増加する人口や急激な都市化に際し、水不足に備えるため、この導水路の建設が計画されたのである。同時に、流域の治

水安全度の向上、人口増に伴う河川汚濁の解消も担うことになった。

昭和44(1969)年に調査が始まり、建設着手は昭和49年。全事業が完成したのは平成12(2000)年のことだった。利根川下流河川事務所と江戸川河川事務所の2事務所で所管し、全事業のうち、北千葉揚排水機場、第一導水路、北千葉第二機場を、今回登場する3人が所属した利根川下流河川事務所が担当した。完成までに要した26年もの歳月から、その規模と施工にあたっての困難はおのずとかがわれるだろう。

高橋定雄さんは、昭和59年4月から昭和60年6月まで、利根川下流河川事務所の開発工務課に課長として赴任。ここで埋設管の設計に携わった。

「リブつきの鋼管を埋設する方向で決まってはいましたが、直径4.5mの管を1本にするか、直径3.2mを2本にするか、設計が決まっていませんでした。最終的には強度・耐久性とコスト、そして川崎市の工場からの運搬を考慮して、補強のリブを含め直径約3.5m、長さ5mという、車両で輸送できるほぼ最大サイズの鋼管を2本並べることに決まったのです」と高橋さんは説明する。一度埋めてし



④ 埋設された鋼管は直径3.2m、強度を高めるために外側につけられたリブをあわせると3.5m。これが2本並べて埋められている



⑤ 川崎市の工場で出荷を待つ埋設管。一本の長さは5m。夜間にトラックで運搬した（『北千葉導水路事業工事誌』より）



⑥⑦ 管体の接合は現場で。長年の使用に耐えるよう慎重な作業が要求された（『北千葉導水路事業工事誌』より）

⑧ 延々と続く草むらの下に鋼管が埋まっている



まうと交換は困難であるため、長年の使用に耐えるよう工場で完成した鋼管とし、現地での溶接作業を減らすためでもあった。

これだけの大口徑鋼管であるため、敷設にかかる労務費の計算も既存のデータを利用できず、新たに大口徑鋼管敷設のための歩掛りを作成する必要があったと高橋さんは言う。

「係長だった野村達美さんと現場の模型を作り、ボール紙で作業員を作って貼り付けたりして、工事のシミュレーションを繰り返して作成しました。ほとんど想像力の賜物。幸いにして、その後、歩掛りを修正したという話は聞かれません。苦勞したかいがありましたね」

軟弱地盤による施工の苦難 新しい工法を駆使した

細川泰一さんは昭和58年2月から昭和60年3月まで安食出張所長として、昭和60年4月に北千葉導水路事業専属の開発工事課が設置されて後は、初代工事課長として昭和61年6月まで勤務した。

「当時は、調査や測量、工事を含め、年間150件もの業務があり、非常に多忙だったのを覚えています。忙しくても、新技術やそれまでに経験したことのない工法などが多い現場で、毎日が面白かったですね」（細川さん）

郡司篤さんは細川さんと同時期の昭和58年6月から昭和60年3月、安食出張所で技術係長を務めた。「当時の

出張所は所長を含めて26人。私は32歳で一番の若造で、事務所の先輩や施工会社の技術者からも、教わるばかりでした。細川所長に連れられて見た第一揚排水機場の現場の広さ、手賀川を含む事業区域の広さに驚き、初めて耳にする工法や知識をひたすら吸収した期間でした」と振り返る。

高橋さん、細川さん、郡司さんが共に事業に携わっていた昭和59年前後は、揚排水機場の施工がいよいよ仕上がりに入るとともに、手賀川の改修、埋設管や第一導水路布佐シールドの工事が始まった頃である。

この事業における施工の苦勞の種は、なんといっても区域一帯が超軟弱地盤であったことだ。

「手賀川の改修では、地盤改良がなされた後（圧密促進工法）、期間をおいてから盛り土工事を行いました。それでも滑りが発生し、手賀川に設置した観測用の棧橋が円弧を描いて曲がっていたのを覚えています」と郡司さん。

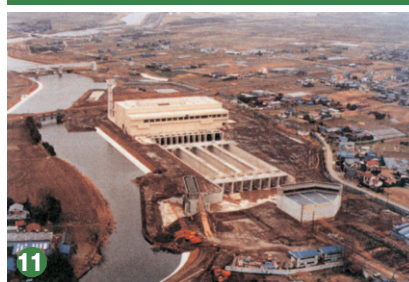
高橋さんは、「手賀川の一帯は海成粘土という、触ると強度が落ちる始末の悪い土。従来の地盤改良工法が通用せず苦心しました。土木研究所から、コスト面で優れているとのアドバイスを受け、当時最新の工法であった粉体噴射工法（DJM工法）を採用し、対処しました」と話す。

導水路も土質の状況により、埋設管方式では施工できない部分もあった。

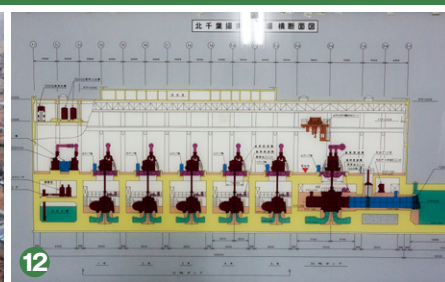
「揚排水機場から第一導水路の入口にあたる約3kmまでのあたりも土質状況は劣悪。地上部は手賀川、下手賀



9



11



12



10

⑫⑬ 揚排水機場内には、6台のポンプが設置されている。洪水時の対応だけでなく、日常的に江戸川へ配水するため、小型のポンプが活躍



14

⑩ 利根川と北千葉導水路の接続部。豊富な水量を活用することで首都圏の水利用を支える

⑭ 施設内では、10年に1度浚渫が行われる。10年で約3.5mの高さまで泥が溜まるという



13

川、送電線や水管橋、民家も近く、埋設管では施工が厳しい場所でした。掘削による影響が大きいこれらの場所では、悪条件をクリアするために、トンネル工法の一種であるシールド工法により施工しました(細川さん)

この布佐シールドには3基の立坑があり、その中間の立坑はニューマチックケーソン工法を採用。50m以上の深さまで12回ほどコンクリート打設を行ったが、途中では片側の壁を少し薄くしたことにより片荷重となり、ケーソンが90cmほど傾いてしまったこともあったと言う。

「このようなことが起こらないよう、もちろん地盤改良を行ったのですが、それでも傾きが起きてしまった。いかに土質が悪かったかということの表れです(細川さん)

3つの役割を果たし続けるためには適切な維持管理と運用が不可欠

長期間、広大な区域の事業には多くの人が関わっている。地域の住民もまた、重要な関係者であり、信頼を得ることが大切だと高橋さん、細川さんは口をそろえる。

「用地買収にあたっては“総論賛成、個別には反対”という人が多かった。地権者の家を訪ねても、最初はけんもほろろ。しかし何度も顔を出すことでお茶を飲み、お菓子を食えと言ってもらえるようになりました。そうやってやっとこちらの話を聞いてもらえるようになります(細川さん)

「土地改良施設の補償問題で疑心暗鬼が生じて、交渉が難航したこともありました。初めから曖昧なことを言っ

てはいけない、一度言ったことは必ず実行する。これが大事なことで肝に命じ、なんとか合意にこぎつけたのです。信頼関係を築くとはこういうことだと、改めて学んだ現場でした(高橋さん)

苦勞の多い現場であったが、完成後の効果はどうだろうか。久しぶりに訪れた現地で、述べられた感想は三者三様だ。

「正常な稼働、維持管理により手賀沼の水質浄化が実現できたことを目の当たりにし、北千葉導水路事業、効果、その素晴らしさを実感しました」と郡司さん。

「事業に携わった者としては、完成以降その使命を果たしているかは気になることでした。ダム管理フォローアップ委員会によると、北千葉揚排水機場の稼働により、平成18年10月の洪水では手賀沼の水位を約1m低下させ、周辺の内水被害の軽減に貢献したと記されています。主目的である都市用水の供給実績も、平成24年度の数字では年間1億2,400万 m^3 、送水期間(約150日)1日当たりでは約10 m^3/s とのこと。立派に使命を果たしていることに安堵しました」と高橋さんは笑顔を見せる。

一方で細川さんは、「浸水被害は発生させてはならない。集中的な豪雨が増えていることもあり、いろいろな出水パターンに対しどのように操作するか、改めて検討することも必要だと思います」と要望する。

さまざまな役割を持つ北千葉導水路。首都圏の利水、治水のためにこれからも大きな役割を担い続ける。

下利根第一の繁盛地 佐原河岸



かつて関東地方は河川水運の発達した地域でした。その証として各地に残るのが河岸です。それらの河岸の歴史と現在を訪ねるシリーズ。第11回は千葉県香取市にある佐原河岸です。

利根川流域随一の商業都市・佐原

利根川と霞ヶ浦の結節点にあたる千葉県香取市佐原地区は、中世の頃から物流拠点として発達してきました。中心を流れる小野川は利根川に注ぐ一級河川であり、その河口近くの両岸に「佐原河岸」がありました。

利根川の水運を利用して江戸や各地と結びついていた佐原には、16世紀末には「市」が開かれていたといえます。水運には「利根川高瀬船」という全長25～30mの大きな船が使われていました。船内には人が寝泊まりできる部屋があり、米を1,000俵積むことができました。利根川高瀬船を使って、佐原からは米や穀物類、薪炭、酒、醤油、菜種油などが江戸に運ばれ、江戸からは塩、砂糖などの食品、下駄、提灯といった生活用品などがもたらされました。

利根川高瀬船の荷物は、小野川の河口で小さな舟に載せ替えられ、その後、両岸の商家の前に作られた「だし」と

呼ばれる階段状の荷揚げ場で荷物の受け渡しを行いました。

佐原河岸が発展した背景には、地域特有の事情がありました。かつて佐原周辺の利根川流域は広大で、「香取の海」と呼ばれていましたが、利根川東遷後、上流からの土砂が大量に堆積してきたことで香取の海は浅くなっていました。これにより香取の海は新田開発が進み、利根川を挟んだ佐原の対岸には穀倉地帯が形成されたのです。また、酒や江戸から運ばれた塩を使って醤油、味噌などの醸造業が発展しました。利根川の舟運はそれらの産物の往来を担っていたのです。

一方、この地には利根川水運を利用して多くの観光客が訪れました。香取神宮、鹿島神宮、^{いきす}息栖神社は「東国三社」と呼ばれ、江戸時代には、両国を出発して銚子や成田と利根川下流域にある三社を参詣する「東国三社巡り」という旅行が流行しました。



左：実物の1/5サイズで再現された「利根川高瀬船」。手前にある船は実際に使われていたもの

右：小野川に架かるかつての忠敬橋。「協（かなえ）橋」と呼ばれていた

（共に千葉県立中央博物館 大利根分館蔵）

佐原河岸の往時を復元したジオラマ
（千葉県立中央博物館 大利根分館蔵）



伊能忠敬旧宅と、江戸時代に小野川をまたいで農業用水を渡すために造られた樋（とよ）橋（通称じゃあじゃあ橋）



香取神宮朱塗りの大鳥居



江戸時代に創業した醤油店。店の前に「だし」があり、舟運を利用していた様子が分かる



利根川沿いの津宮（つのみや）河岸跡には香取神宮の浜鳥居が立つ

河岸衰退後も面影を残す小野川

明治31(1898)年に成田から佐原まで鉄道が開通しましたが、佐原は鉄道駅から周辺の農村への舟運の結節地点として機能しました。しかし、昭和8(1933)年の成田線の延長、昭和11(1936)年の水郷大橋の開通によって、交通体系が大きく変化し、舟運は徐々に衰退していきました。

昭和26(1951)年には現在のJR佐原駅北側に掘り込み式の佐原港が完成しました。利根川と小野川が港とつながったことで、河岸は次第に使われなくなりました。佐原港も舟運の衰退に伴い、昭和45(1970)年に埋め立てられ歴史の幕を閉じ、現在は図書館、文化会館など香取市の施設が立っています。

現在、小野川の両岸には江戸時代からの歴史的な景観が保存されています。平成8(1996)年には関東で初めて重要伝統的建造物群保存地区として選定され、多くの観光客が訪れています。（協力：千葉県立中央博物館 大利根分館）



流失を繰り返した橋 未来永劫、流されない橋を望む住民たち

今回ご紹介する土木遺産は、群馬県甘楽郡下仁田町と群馬県富岡市南蛇井^{なんじやい}を結ぶ只川橋^{かぶら}です。上信電鉄と並行するように流れる鍋川^{かぶら}に架けられています。橋長は82.4m、幅員は6.4mで、昭和6(1931)年に完成しました。

そもそも、この場所に橋を架ける気運が高まったのは、明治30(1897)年に上野鉄道(現在の^上信電鉄)が高崎から下仁田まで開通したためでした。富岡市南蛇井に上信電鉄の南蛇井駅が設置されましたが、対岸の下仁田町方面からは鍋川を渡らなければなりません。そこで仮の橋が架けられましたが洪水で流出。明治34(1901)年に架けられた吊り橋も流されてしまいました。

日本大学理工学部土木工学科の大沢昌玄教授は「今よりも低い位置に橋が架けられていたため、台風がきたり大雨が降ると洪水になり、そのたびに流されていたようです」と解説します。

橋が架けられるも洪水で消失し、そのたびに住民は大

きく落胆しました。何度か橋が設置されましたが、再び流されてしまうのではないかと不安を住民は抱えていたのです。「二度と崩れない永久橋を架けてほしい」。その願いをようやく叶えたのが只川橋でした。

鉄筋コンクリートではなく トラスアーチ橋を架けた理由とは

只川橋が架かる鍋川は、群馬県と長野県の境にある物見山(1,375m)に源を発し、標高差1,197mを下り、高崎市阿久津町で烏川と合流します。谷が深く、橋脚の設置が困難な場所が多いため、鍋川には鉄筋コンクリートアーチ橋が多く架かっています。

「昭和の初め、群馬県では各所の溪谷に多くの橋が架けられています。ほとんどの橋の延長が60mまでで鉄筋コンクリートアーチの形式が用いられていました。只川橋のように川幅が広く、延長80mを超える橋は珍しかったようです。ここまで長さがあると当時の技術では鉄筋コンクリートを架けるには限界があり、違う形式が検討されたと思います。只川橋には、鋼トラスアーチ構造の形式が用い

鍋川下流から見た只川橋。
右手の先に上信電鉄の南蛇井駅がある



関東の土木遺産 第32回

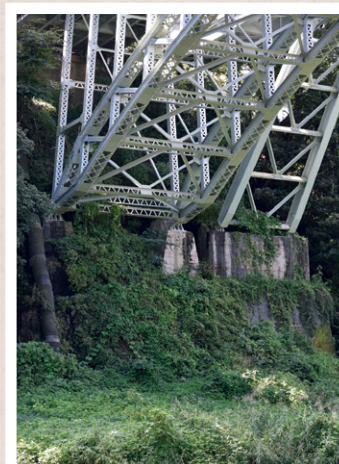
群馬県初の2ヒンジ鋼トラスアーチ橋

只川橋

群馬県

土木学会では現存する貴重な土木構造物を調査し、「日本の近代土木遺産」として発表しています。

それらの土木遺産の中でも特に価値あるとされるのが選奨土木遺産。第32回は群馬県下仁田町と富岡市を結ぶ只川橋です。



橋台のヒンジ部分

られました」(大沢教授)

群馬県初の2ヒンジ鋼トラスアーチ橋として誕生した只川橋の最大の特徴は、何といてもデザインです。美しい円を描いた繊細なトラスアーチは、軽快な雰囲気があります。さらに下流から見ると、アーチの下に山々が頭を覗かせています。橋の両端にある木々とアーチ橋、そして下を流れる鎭川。まるで絵画のような美しい構図は見事です。大沢教授もデザイン性を高く評価します。

「スレンダーなフォルムのデザインが美しい橋です。『壊れない橋を造ってほしい』という住民の強い要望を実現したのが只川橋です。機能性はもちろん、景観に配慮したデザインに、設計者の“設計思想”を強く感じることができます」

先人の設計思想を尊重し、 景観美を損なわない設計にした人道橋

設計したのは荒井力氏です。1929(昭和4)年に東京帝国大学工学部を卒業し、内務省に採用された後、群馬県庁に赴任しました。只川橋の着工は1929年ですから、赴

任後すぐに設計した橋でした。

只川橋の横には人道橋が架けられています。車両の交通量が増えた際、歩行者の安全を考慮して架けられたものと思われます。

「昭和53(1978)年に、車道と分離する形で鋼製の橋が上流側に架けられました。この人道橋の素晴らしいところは、只川橋の景観を損ねずに建設されていることです。只川橋のデザインを無視せずに設計した様子が、下流側から見るとよく分かります。一瞬、人道橋の存在が分からないほど控えめにシンプルな構造とされているのです。荒井力の只川橋を尊重した、そんな後世の人々の思いをひしひしと感じます」(大沢教授)

土木学会もデザインの美しさを選奨理由で述べています。「2ヒンジ鋼ブレースリブアーチ構造の架橋で当時の芸術的な美しさを現在に残し、地域のシンボルとなっている」

住民の念願だった永久橋として設計された只川橋。これまで一度も崩れることなく、2つの地域を結んでいます。これからも長い期間、その使命を果たしていくことでしょう。



背は低い
太い親柱が特徴的

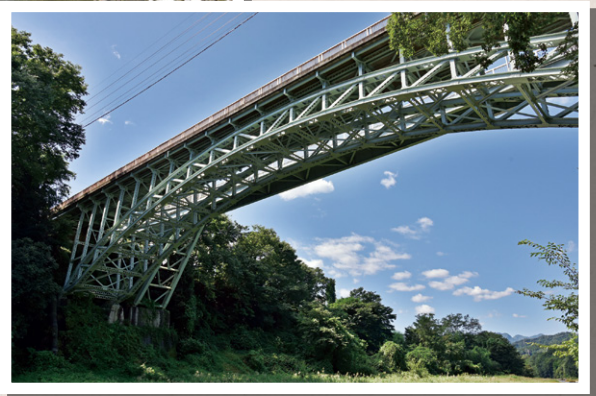


下仁田町から見た只川橋。
車両専用道路となっている

設計者の
荒井力氏



土木遺産の
プレート



側面から見るとアーチの美しい様子がよく分かる

左手にあるのが、昭和53(1978)年に建設された人道橋。只川橋の景観を邪魔しないように設計されている



会員のひろば

このページは
会員の皆さまの
投稿によるページです

山心、再び目覚める

皆さん、健康にいいこと、何かしてますか？

還暦を越えた頃から体力と気力の衰えを感じ始めていたが、昨年（平成28）秋から学生時代の仲間と山歩きを再開した。紅葉の山と温泉、そして宴会に心身ともに覚醒した感じがした。焼け木杭に火が付いたようなものだ。

山心を目覚めさせた東北栗駒山に続き、雨の丹沢山も歩いた。

今年の6月には、那須岳三斗小屋温泉を目指した。煙草屋旅館の露天風呂を独占し、温泉を満喫するといつもの宴会が始まる。宿で調達した高額の缶ビールはすぐに消えてしまう。山男は、着替えは持たなくてもザックに酒は忍ばせて来るから、10人集まると大小10本の酒が出現する。酒がなくなるまで宴会は続き、明日調子が悪ければ帰ろうと割り切って飲むのだ。これが中高年登山の真髄、誰に遠慮がいるものか……と。

山歩きに少し慣れてきた今年8月、白馬連山の単独縦走登山に出かけた。若かりし頃、八方スキー場から眺めた稜線歩きを実行した。朝焼けの唐松岳を出発し不帰ノ嶮を越えて白馬山荘にたどり着いたときは夕方。2割増しの時間で歩いた体に5割増しの疲労感が襲い掛かり、体力と耐力の実態を痛感させられた山旅だった。

ここで少し山歩きの楽しみとは何か、自分なりに整理してみたい。

究極の楽しみは事前の準備

何処へ行こうかと思案する 때가一番の楽しみかもしれない。それは山歩きが終わったときから始まっている。歩行能力、重力に逆らう筋力、平衡感覚、そして何より意欲を持ち続けることが大事である。また、山の情報を集めまとめることは脳の活性化に大いに役立つ。好きなことにはとにかく熱中できるものだ。

山での楽しみと出会い

（この頃は“山ガール（年齢不詳）”も大勢）

カラッカラのノドを潤す一口の水とおにぎりは下界では味わい難い味となり、「こんにちは」と交わす挨拶は目に見えない力となる。

山の花を写真に収めるのも楽しい。かつて先輩曰く「知らない花の名前はミヤマ〇〇、エゾ〇〇……と答えるべし、特に女の子には効果絶大」とか。小生には全く役立たなかったが。

さらに、山へ登って温泉があれば申し分なし。山と温泉のセットは日本の誇る代表的登山スタイルである……と小生は思っている。

単独行とグループ登山

仲間との山はもちろん楽しいが、単独行



唐松岳山頂にて

至福の時間を求めて・雲上山歩さんぽ

佐藤元樹

大豊建設株式会社土木本部土木部技術担当部長
元 鬼怒川ダム統合管理事務所 所長



紅葉の栗駒山

さて、自分の手足を使い、脳みそを活性化させ、山の霊気を五臓六腑に送り込む登

いざ、行かん！ 雲上の山歩へ！



ピックアップ

第10回

関東の道の駅

道の駅「ヘルシーテラス佐久南」

テーマは健康長寿！ 誰もが元気で 楽しめる空間にしたい

平成29年7月8日にオープンしたばかりの道の駅
「ヘルシーテラス佐久南」(長野県佐久市)。

延伸工事中の中部横断自動車道や国道を利用する人の
休憩地点として、また地元住民の交流の場として機能しています。
“健康長寿”をキーワードにした取り組みについて伺いました。



平屋建ての建物には佐久市の木であるカラマツがふんだんに使われている

安心安全の朝採れ野菜と健康に配慮したメニュー 健康長寿県らしい道の駅が誕生

長野県佐久市伴野。四方を山々が囲む場所にあるのが、道の駅「ヘルシーテラス佐久南」です。国道142号沿いにあり、中部横断自動車道佐久南ICから1分という立地から、ドライバーの休憩地点として機能しています。今年7月のオープンから3カ月、利用者数はすでに10万人を突破しました。

敷地面積は19,669㎡。駐車スペースはもちろん、災害対応のオープンスペースや臨時ヘリポートもあります。販売施設やレストランがあるメインの建物は、佐久市産のカラマツが用いられた木造平屋建てです。休憩する人や買い物する人が、落ち着いて過ごせる雰囲気です。

この道の駅のキーワードは“健康長寿”です。長野県は全国でも有数の長寿県。とりわけ佐久市は男女ともに平均寿命が長く、定年後は農業に従事する人も多いといえます。青木栄治駅長は健康長寿をキーワードにした取り組みを次のように話します。「レストランでは健康長寿メニューを提供しています。ポイントは必ず塩分控えめであること。その日に届いた農作物をメインにした献立を考え、素材のうま味を引き出せるよう薄い味付けで仕上げています」

大人も子ども楽しめる施設にしたい！ 遊び心を満たすイベントや体験教室を開催予定

販売施設「ふるさと自慢館」では、地元で朝収穫されたばかりの野菜や果物が並びます。道の駅に近い下県西区の木内昌明区長もここで買い物をするそうです。「商品に生産者の名前が貼ってあるので、私のような地元の人は誰が作っているのか分かります。安心して購入できるのはうれしいですね」

現在大人気なのが、「サンプルーン」。地元の人をはじめ県外の人も、箱買いで大量に購入していきます。「佐久地域で多く栽培されている品種で、糖度が高く、酸味が低いのが特徴です。テレビ番組で紹介されたこともあり、夕方には商品がなくなるほどの人気があります」(青木駅長)

着実に利用者の心をつかんでいる同駅。青木駅長は「始まったばかりです」と話し、抱負を聞かせてくれました。

「中部横断自動車道は延伸工事中です。佐久南ICの先が延びた後も、当駅を目指して来ていただけるよう、イベントや体験教室を開催し、集客力を上げたいと考えています。お客さまが“こんな野菜も売っている”“こんな体験ができる”と驚く施設にしたいのです。目的地としての魅力を出せるよう、試行錯誤していこうと思います」



左から青木栄治駅長と木内昌明下県西区区長

佐久市特産のサンプルーン。大きさ、色、味ともに良質で人気が高い



レストラン「四季の彩」では佐久市の特産品を使った健康長寿メニューが食べられる

子どもが楽しめるように、遊具や砂場を完備。人工芝もあり、リフレッシュに最適。雪捨て場、調整池としての機能も果たす



稲刈り体験や料理教室などを実施し、地域振興の架け橋としている



9月30日に来場者10万人達成セレモニーが行われ、柳田清二佐久市長も駆けつけた(右から二番目)