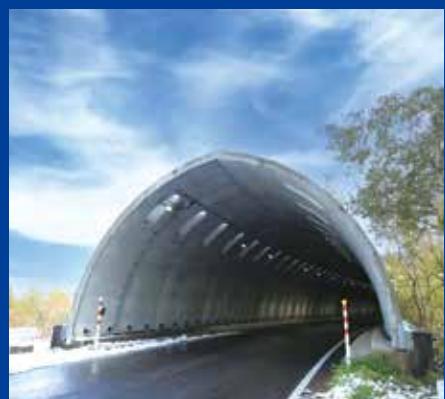


Index

- # 001 青森 遮光器土偶のふるさとへ p.01
- [特別企画]
002 高速道路の大規模更新時代の PC 技術 p.09
次世代へつなぐ高速道路ネットワークのために
- [こんなところに PC が！]
003 大阪大学・日本財団 感染症センター p.25
- [研究・教育の現場から]
004 広島工業大学 大学院工学系研究科 建設工学専攻 / 工学部環境土木工学科 コンクリート研究室 p.27
- # 005 仕事場拝見 p.29
- [よくわかる！ PC 基礎講座]
006 プレキャスト工法の活用（その7） p.32
- # 007 PC ニュース～北から南から～ p.33

表紙のイラスト／黒石スノーシェルター

「青森 遮光器土偶のふるさとへ」で訪ねた黒石スノーエルターをイラストに描いたものです。



広報誌の名称について



Prestressed Concrete 情報誌
PC プレス は
コンクリート(C)にプレストレス(P)の力が
作用した様子を表現したもので、
「プレス」は定期刊行物を意味しております。

か、かわいい…!
なで肩についた太めの腕に二本指。
唐草模様のワンピースを着たような
フォルム、何よりその眠たげで大きな
眼。東京国立博物館で目にした片足
立ちをする国の重要文化財・遮光器
土偶に、私の心は一瞬で射抜かれた。
北方民族が使うスノーゴーグル！
遮光器をかけた姿を想像されること
からその名が付いた遮光器土偶。現
在では何体も発見されているけれど、
私が出会ったのは明治時代に青森で
見つかった遮光器土偶。彼女のふる



さとは青森県の「亀ヶ岡石器時代遺跡（亀ヶ岡遺跡）」で、地元では愛情を込めて「しゃごちゃん」と呼ばれているらしい。この遺跡を含む「北海道・北東北の縄文遺跡群」は、一万年以上にわたる縄文時代草創期～晩期において、その地に定住していた人々の暮らいや精神文化を今に伝えているとして令和3（2021）年に世界遺産に登録された。縄文時代の遺跡といえば、同じく青森の「三内丸山遺跡」の発見は、当時大ニュースになつたのだと昔学校の先生が熱っぽく話していたことを思い出す。

調べてみると、他にも「是川石器時代遺跡（是川遺跡）」に行けば国宝の合掌土偶にも逢えるらしい。何より約3000年の時を経て東京で対面した遮光器土偶が、長く眠つていたその地に私も自分の足で立つてみたかった。よし、次の旅は青森の縄文遺跡めぐりに決めた！今の季節なら奥入瀬おくいりせ渓流の紅葉もきっときれいだろう。ドライブの途中で温泉にも立ち寄つてみようか。匂のりんごを使ったスイーツも食べてみたい。

いつ終わるのだろうかと思われた長い夏が終わり、ようやく長袖に着替えた頃、東北新幹線でまっすぐ北へ。まずは八戸駅に降り立ち、きりりと冷えた朝の空気を胸いっぱいに吸い込んでレンタカーに乗り込んだ。

遮光器土偶の ふるさとへ

青森



斜めの主塔が目印の 八戸シーガルブリッジ

八戸港方面に車を走らせると、主塔が15度傾く斜張橋「八戸シーガルブリッジ」が見えてきた。非対称な2径間で荷重や張力バランスをとるため、短径間に傾斜をつけたデザインが採用された。船が行き来する



▲八戸シーガルブリッジ

平成9(1997)年完成の港湾物流ターミナル基地であるポートアイランドへ連絡する、短径間65.5m、長径間100mのPC2径間連続非対称斜張橋。

八戸市街地を通り抜けて「是川石器時代遺跡(是川遺跡)」へ。出土品を保存・公開する「八戸市埋蔵文化財センター是川縄文館」で、まず合掌土偶のレプリカに触れてみた。想像以上に重つくり、重たい! 常設展示室では絞られた照明に土器や土偶が浮かび上がるよう展示了され、時空を超えた出会いに鼓動が速くなる。縄文時代といえども、土器のイメージだが、縄文晩期は漆塗り土器や漆器が作られ、高い技術と文化レベルを誇っていたらしく赤漆で描かれた大胆な文様や

祈る心が時を超える 「合掌土偶」との邂逅

桁下空間確保のためにPC斜張橋が大活躍だ。朝市も立つ漁港のシンボルとなる、躍動感を感じる姿を目に焼き付けた。



▲遮光器土偶

亀ヶ岡石器時代遺跡より片足が欠けた状態で出土した、高さ34.5cmの中空(中身が空洞のこと)土偶。昭和32(1957)年、国の重要文化財に指定。

▼合掌土偶

平成元(1989)年には是川遺跡の対岸の台地にある風張I遺跡から出土した、縄文時代後期の土偶。独特の形状と竪穴建物跡から完全体で出土したことから、平成21(2009)年に国宝指定。



写真提供:
八戸市埋蔵文化財センター是川縄文館

▼三戸望郷大橋

平成17(2005)年に農道整備事業の一環として建設された、橋長400mのPC3径間連続エクストラドーズド橋。中央径間200mは同じ工法の中で世界最大級を誇る。



山のりんご畑！ 渓谷を渡る三戸望郷大橋



▲奥入瀬渓流

十和田湖から流れ出た、躍動感あふれる奥入瀬川の清流が生み出す青森屈指の景勝地。周辺は特別名勝および天然記念物に指定されている。奥入瀬渓谷温泉付近で奥入瀬川と鳴川が合流。



▼酸ヶ湯温泉

約300年の歴史を持つ古湯。総ヒバ造りの大浴場「ヒバ千人風呂」は、広さ160畳、天井高約5m、柱が一本もない大空間。湯治のための長期滞在も可能な宿泊施設もある。

八甲田山への雪道を支える 黒石スノーシェルター

青森市へ向かう途中、少しだけ城ヶ倉渓流方面へ寄り道。紅に染まる八甲田山系の絶景に圧倒されながら車を走らせると、一度は見てみたいた願っていた、黒石スノーシェルターが迫ってきた。プレキヤスト

ターチが踏み込んだ。強い酸性の湯がぴりぴりとしみる。昼食もとり、ぽかぽかの体で再びアクセルを踏み込んだ。

八戸から県道134号を西へ。たわわに実をつけたりんごが生る果樹園を窓の外に見ながら、「さんのヘフレーツロード」を進むと、山道の先にエクストラドーズド橋が姿を現した。秋色に染まつた馬淵川の谷を見下ろすように立ち上がる二つの主塔は、200mの中央径間を支えるため25mもの高さがあつて迫力満点だ。かつてこの道を運ばれたりんごが我が家の食卓に上つたことがあるかもし

れない。PC橋が来年もその先も、おいしいりんごを全国に届けるお手伝いをしてゆくのだ。

紅葉と雪の奥入瀬渓流で ドライブと秘湯を堪能

三戸から北上し十和田市街地を抜け、「十和田湖奥入瀬ライン」を西へ進んでいく。周囲の木々がどんどん色づきオレンジや黄色のトンネルをくぐっていくと、白い絹糸が流れているかのような奥入瀬の清流が姿を現した。もつと有休があれば奥入瀬

▼黒石スノーシェルター
平成22(2010)年完成の国道394号を覆う全長106m、3ピニジアーチ構造のPCスノーシェルター。頂点で左右のプレキャストPC部材を支え合わせるように接合し、上部には採光窓を備える。



PC部材で造ったアーチの上にはうつすら雪が積もり、豪雪地帯で役目を果たす姿をこの目で見ることができた。これ以上雪が積もつたら運転できなかつたし、本当にいい時期にドライブできたタイミングの良さに感謝しながら、青森市内に向けて下山していった。

りんごが花咲くタルトと 昔懐かしいアップルパイ



▲りんごスイーツ
「赤い林檎」の林檎タルト(奥)、ハートアップルパイ(手前)。

運転にも疲れたし、そろそろ甘いものが食べたい…。青森市内のホテルにチェックインしつつ、おすすめのりんごスイーツを聞いてみる。「りんごスイーツと言えばアップルパイです」と教えてもらつたのが、地元で長く愛される洋菓子店「赤い林檎」。早速本店に行き、アップルパイとバラの花のような林檎タルトを注文。青森県産の「紅玉」を使い、ほつくり素朴な味わいに仕上げたアップルパイ。タルトは甘めのベースにりんごの酸味が爽やかに効いている。2つの味わいを楽しめて、欲張つて注文して良かった!

「映^ばえる」青森ベイブリッジ

秋晴れの翌朝、真っ先に向かつたのは青森駅上空を横断するPC斜張橋「青森ベイブリッジ」。青森の「A」をイメージした主塔と橋桁は塩害対策で白く塗られ、朝日を受けて輝くようだ。砂浜から階段で橋に上がりたのでうきうき登つて見てみると、斜材のFRP製外筒管はゴールド塗装でとつてもしゃれた感じ!追求された機能美は多くの人に伝わるのか橋を背景にしたモニュメントも設置され、多くの観光客にもフォトスポットとして大人気だ。ベイブリッジにカメラを向ける多くの人々眺めながら飲むりんごジュースは、どこで飲むより美味しい気がした。

縄文と令和の共通点発見!? 大型建物のある三内丸山遺跡

青森駅から車で10分ほどで、縄文時代最大級の集落跡・三内丸山遺跡に到着。縄文時代中期の約千年のあいだ、東京ドーム約9個分に最大で約100世帯500人が住んでいたと考えられている。平成4(1992)年に野球場を建設しようと発掘調査をしたら、段ボール4万箱もの土器が出てきたんですよ、とガイドさんがおつとりと話してくれた。「野



球場よりも、自分たちのルーツを知りたいという県民の声を受けて遺跡の保存が決まりました。ちなみにここでは平面的な板状土偶が出でたんだですよ、とガイドさんがおつとりと話してくれた。「土偶は妊婦を象



▲大型板状土偶
高さ約32cm、幅約24cmの扁平な土偶。当時の土器と同じ縄目文様が見られる。多くの土器や石器が見つかった北盛土から出土。
(写真提供:三内丸山遺跡センター)

▼青森ベイブリッジ

平成6(1994)年に全面開通したPC3径間連続斜張橋。コンクリート塗装やFRPの外筒管などによる耐久性が重視された。令和7(2025)年4月にライトアップ照明を環境負荷の低いLEDに改修し再点灯。





▲三内丸山公園橋

平成17(2005)年に完成した、三内丸山遺跡の南側に位置する橋長56.5m、桁高1.85mのパイプレ方式PC単純桁橋。パイプレ方式とは、橋桁の上線に圧縮PC鋼材、下線に引張PC鋼材を配置する出土。平均年齢は30歳、長生きも大人になることも難しかつた時代の祈りが、十字架のようなかたちの板状土偶から伝わってくる。

倒されたのは、有名な大型掘立柱建物だ。4・2m間隔で6本の柱の大木を建てて柱にしていたことは分かっても、実際の高さは未だ不明。けれど集落全員が団結しなければ絶対に造れなかつただろうことは分かる。当時の人々はムラの中で共に過ごし、話し合いをし知恵を出し

ていると言われ、最初は安産祈願のためのものだったのではないかと思われます。よく効くからと、病気平癒のおまじないにたくさん作るようになつたんじやないでしようか」とガイドさん。三内丸山遺跡からは、成人はもちろん数多くの子どものお墓も出土。平均年齢は30歳、長生きも大人になることも難しかつた時代の祈りが、十字架のようなかたちの板状土偶から伝わってくる。



▲縄文時遊館内「れすとらん五千年の星」

古代米にホタテ、栗や山菜など縄文時代に食べられていたと考えられている食材を使用した「発掘プレート」。当たりが出たら栗を使ったソフトクリームをプレゼント(※メニュー内容は季節により変更)。

三内丸山遺跡を含む公園内に、実はパイプレ工法で架けられたPC橋「三内丸山公園橋」がある。桁を薄くできるから下にトラックなどが走る交差道路でよく使われるの知つていたけれど、どうして公園内で?と疑問に思っていた。青森県立美術館

縄文の作業場を守る 三内丸山公園橋

合っていたらしい。柱は約2度内側に傾けて、風雪に耐える「内転びの角度」で造られていたそだだから、もしにかしたら設計図を描いた人がいたのかも。現代にも通じる技法が存在していたことや、チームプレイで大型の構造物を作り上げる縄文人に、尊敬とシンパシーを抱いた。

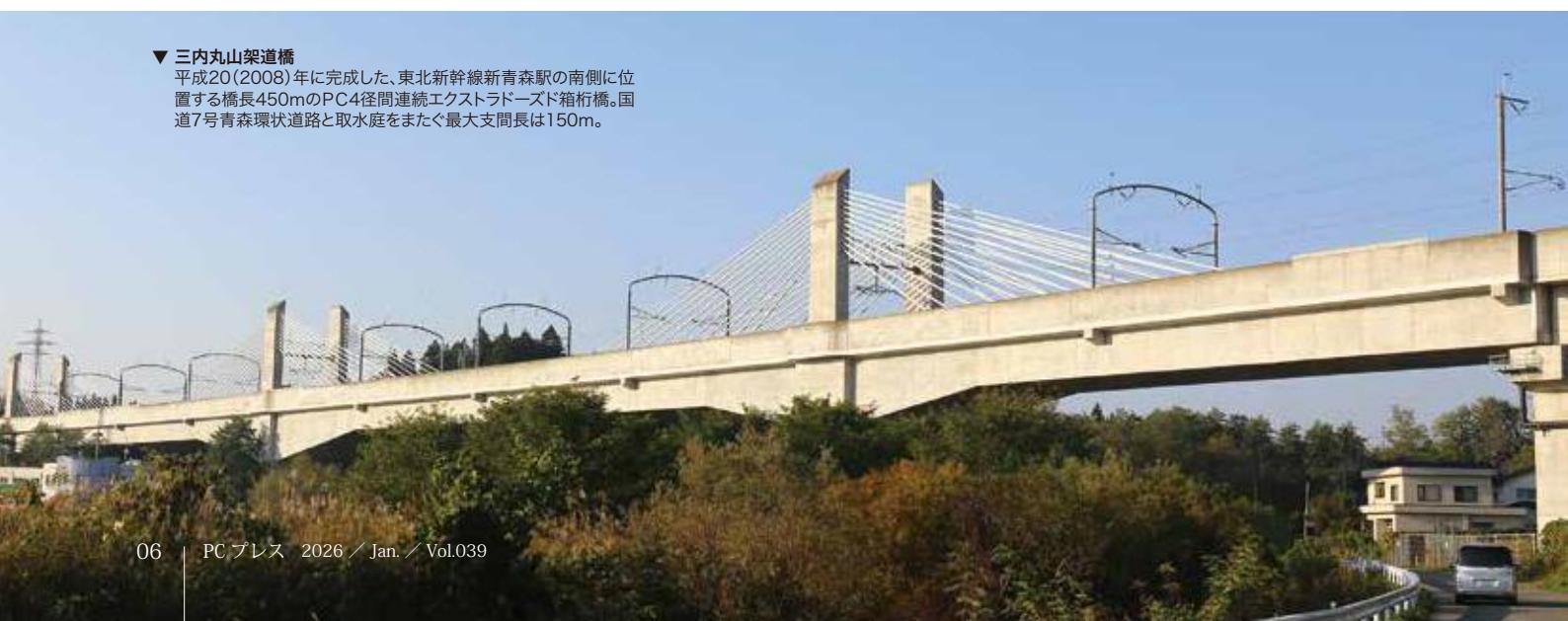
横にある橋を間近に見に行くと、橋の下の空間に案内板があつた。なんと、ここは「トチの実の加工場跡」なのだ。遺跡の保存・公開のために橋の下の空間が取れるPC橋が採用されたと思うと、なんだか誇らしい。遺跡をひと巡りして、併設のレストランのランチへ。ごはんの中からハマグリが出たら大当たりの「発掘プレート」を食べた結果は…残念!けれど板状土偶のクッキー付きパフェまで、縄文ゆかりの食を楽しめた。

縄文の景観を守る 三内丸山架道橋

三内丸山遺跡を後にして東北自動車道青森ICを目指していると、目の前に白くすつきりとしたデザインの「三内丸山架道橋」が現れた。ちょうど東北新幹線が通過し、グリーンの車体とのコントラストが眩しい。こちらは三内丸山遺跡内から姿が見えないよう、主塔を低く抑える配慮がなされエクストラドーズド橋が採用されたらしい。三内丸山遺跡の大型掘立柱建物の上に登ればこの橋もベイブリッジも見えるのだろう。タイムスリップした縄文人と、私たちが造ったものもなかなかいでしょ?と自慢合戦ができるらしいのに、なんて夢想しながらつがる市へと向かう。

▼三内丸山架道橋

平成20(2008)年に完成した、東北新幹線新青森駅の南側に位置する橋長450mのPC4径間連続エクストラドーズド箱桁橋。国道7号青森環状道路と取水庭をまたぐ最大支間長は150m。



気軽に会いたい願いを叶える 津軽令和大橋



▼津軽令和大橋

令和2(2020)年に開通した橋長600mのPC6径間連続ラーメン箱桁橋。一級河川岩木川を横断することから維持管理に優れたラーメン構造を採用。

東北自動車道を経て津軽自動車道五所川原北ICで降り、津軽平野をまっすぐに貫く「コメ米ロード」を北上する。刈り入れの終わつた田んぼが一面に広がり、稻わらロールが転がされている。中泊町役場前で左折すればほどなくして、一級河川岩木川を渡る長いPC橋、「津軽令和大橋」が延びていた。両岸の地域は昭和中期まで川船で行き来していたのだけれど、車社会の到来とともにう回路を使わねばならず、逆に交流がしづらくなつたのだと。切望されてついに令和の時代に開通した平たんな道路橋を渡り、遮光器土偶が生まれたつがる市内へと時代を遡るよう車を走らせた。

亀ヶ岡遺跡で想いを馳せる 悠久の時を超えた土偶の心

約3000~2400年前の縄文時代晚期の集落・墓地跡。江戸時代から存在が知られ、成熟した技術・文化の存在を裏付ける出土品から縄文文化のひとつ「亀ヶ岡文化」の名の由来にもなった。



▲亀ヶ岡石器時代遺跡

約3000~2400年前の縄文時代晚期の集落・墓地跡。江戸時代から存在が知られ、成熟した技術・文化の存在を裏付ける出土品から縄文文化のひとつ「亀ヶ岡文化」の名の由来にもなった。

県道12号を南下すること10分ほど。「十三湖」を過ぎ、ついに遮光器土偶のふるさと「亀ヶ岡石器時代遺跡（亀ヶ岡遺跡）」にたどり着いた。遺跡のあるなだらかな丘の上に立つと、目の前には広大な田んぼが広がっている。縄文時代はこれが全て「十三湖」と繋がる湖で、この丘に集落や墓

地が広がっていたらしい。丘の谷間は「捨て場」となり、土壤が湿地帯だつたことから保存状態のよい土器や漆器、勾玉、そして土偶が発見されることとなつた。

私をここまで連れて来た遮光器土偶も、明治20(1887)年に低湿地帯で発見された。実は亀ヶ岡遺跡からは個性的なデザインの土器が見つかること江戸時代から知られていたそ

れど、しゃこちゃんが見つけたのはちょうど日本で考古学という学問が興つた頃。破片になつて出土することの多い土偶の中で、片足を喪つただけの姿は大きな注目を浴びたのだった。

「みなさん、何度も来てください。待っています」。季節を変えて、きつとまた来よう。

書き残された書物のない縄文時代は、明日の新発見で今の定説ががらりと覆るかもしれない、そんなロマンに満ちている。世界遺産登録を機に各遺跡群は整備が進められている。ようだから、つがる市に保管施設ができたらしやこちゃんがふるさとへ里帰りする日が来るのかもしれない。今回は立ち寄れなかつた弘前市の大森勝山遺跡もまもなくガイダンス施設が整備されるようだし、弘前城の桜もきれいだろう。それに、青森の夏はねぶたが熱い。ふと今も発掘が進む三内丸山遺跡のガイドさんの声がよみがえつた。



青森

遮光器土偶の
ふるさとへ

旅MAP