



《 那須烏山市まちづくり研究会 企画事業 》
近代化遺産バスツアー

宇都宮から那須烏山の選奨土木遺産を訪ねる

2015年11月23日



足利工業大学 工学部
建築・社会基盤学系 福島二郎

■自己紹介■

【 profile 】

福島二郎 (ふくしま じろう)

足利工業大学 准教授
工学部 建築・社会基盤学系

- ・出身地：宮城県
- ・専門分野：土木史・都市計画・まちづくり



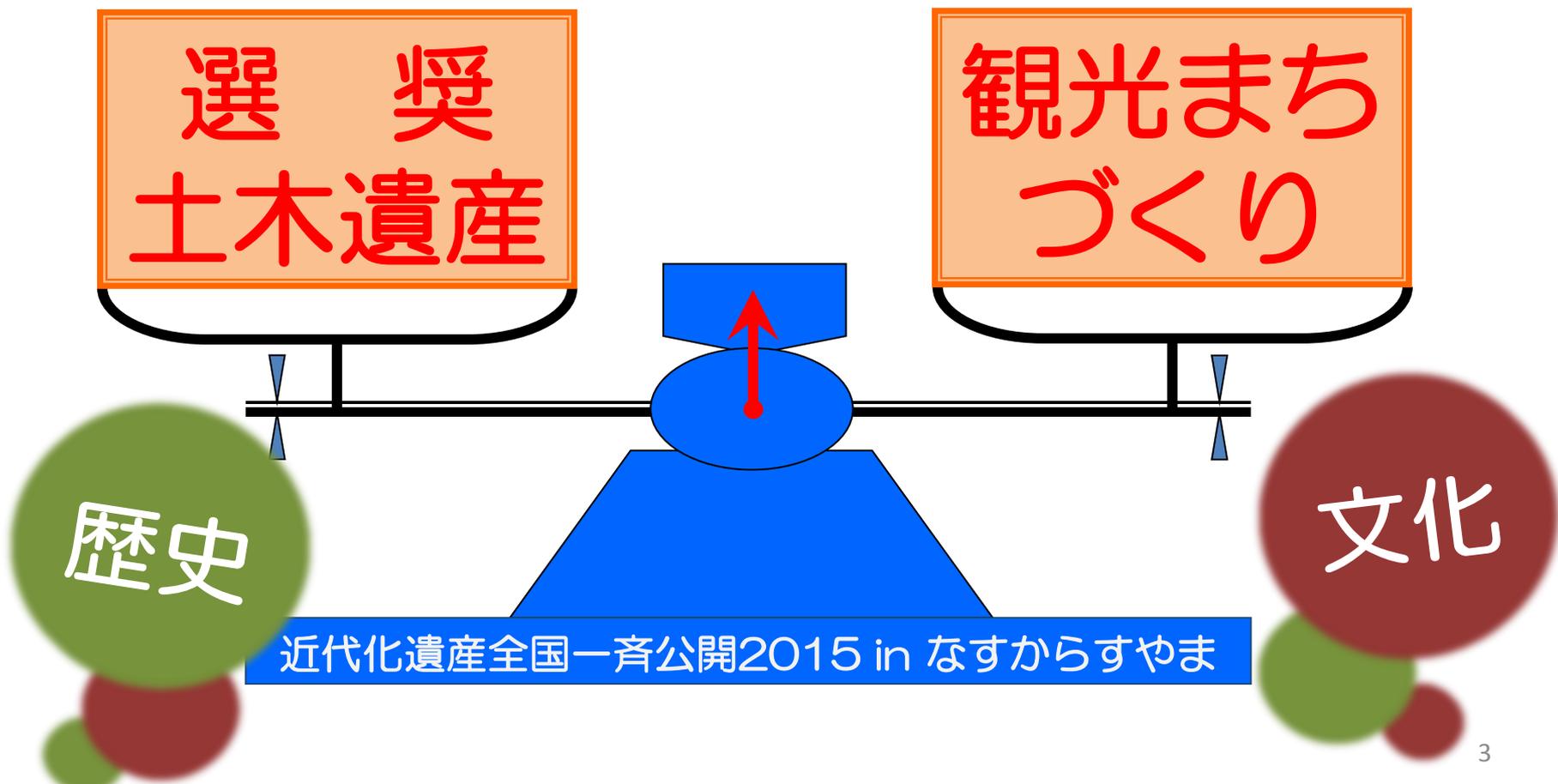
【 研究テーマ 】

- ①歴史的建造物の評価と活用手法に関する研究
- ②地方都市の発展要因に関する史的研究
- ③地域資源を活用したまちづくりに関する研究
(近代化遺産を活用した企画事業/地域学習プログラムの企画)

■本日のテーマ■

宇都宮から那須烏山の選奨土木遺産を訪ねる

Keywords?



■ 最近の自然災害 ■

《 関東・東北豪雨 (2015.9.10) 》



<http://www.yomiuri.co.jp/photo/20150910/20150910-OYT1150035-N.jpg>



<http://www.sankei.com/affairs/photos/150910/afr1509100040-p4.html>

■ 最近の自然災害 ■

◀ 関東・東北豪雨 (2015.9.10) ▶



http://www.jiji.com/news/kiji_photos/0150911at22_p.jpg

<http://www.sankei.com/affairs/photos/150910/afr1509100040-p7.html>

■ 最近の自然災害 ■

◀ 桜島噴火 (2015.8.15) ▶



[http://www7a.biglobe.ne.jp/~yellow_house04/sakurajima_01/page/sakurajima11.html](http://www7a.biglobe.ne.jp/~yellow_house04/sakurajima/sakurajima_01/page/sakurajima11.html)



<http://blog-imgs-51.fc2.com/f/i/n/finss/20120610225918033.jpg>



<http://39.benesse.ne.jp/blog/0049/img/82/CHBwczAwNVsxXUS8.jpg>

■2011.3.11を忘れてはならない■



2011年3月13日：宮城県名取市 「東日本大震災（朝日新聞出版）」

■2011.3.11を忘れてはならない■



2011年3月13日：宮城県女川町

2011年年3月13日：宮城県岩沼市

■被災地の現在（宮城県南三陸町）■

(2015.3.8撮影)



防災対策庁舎

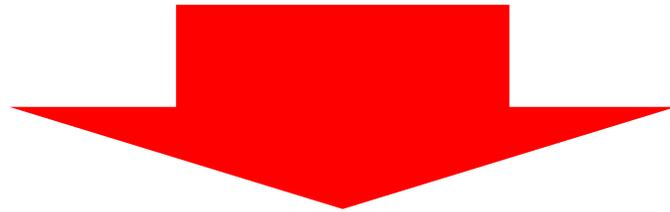
■被災地の現在（宮城県南三陸町）■

(2015.8.11撮影)



地震学・地震工学は進歩したが、
地震を止めることはできない

火山学は進歩しても、噴火そのもの
を止めることはできない



工学を学ぶ意義と責務

工学

Engineering

基礎科学を工業生産に応用して生産力を向上させるための**応用的科学技術の総称**。
古くは専ら兵器の・・・、のち**土木工学**を、
さらに**現在では物質・エネルギー・情報**などにかかわる広い範囲を含む。

文化・経済の高度化を創造する！

BBC（英国放送協会）視聴者投票 2002年

イギリスの歴史で、最も偉大な
イギリス人は誰であったか？

《 結果発表 》

- 1 位 チャーチル
- 2 位 ブルンネル
- 3 位 ダイアナ妃
- 4 位 ダーウィン
- 5 位 シェークスピア
- 6 位 ニュートン
- 7 位 ジョン・レノン
- 8 位 エリザベス I 世
- 9 位 ネルソン提督
- 10 位 クロムウェル

第2位 S.M.I.ブルネル

- 著名な土木技術者（橋梁）
- 1806年～1859年
- テームズ川に初めて海底トンネルを掘った（1842年完成）
- シールド工法の起こり（特許）
- 欧米では、インフラを造った人は政治家と並び称され、尊敬されている

（『トンネルの話』アーチバルド・ブラック著,岩波書店,昭和14年）

《 明治の土木技術者の使命感 》



古市 公威

「余は学者に非ず、実業家に非ず、技術者に非ず、行政課に非ず、色彩極めて分明ならざる鶴的人間と称すべきか」

- 1854年～1934年
- 江戸の姫路藩中屋敷に生まれる。
- 開成学校のフランス語を修める。
- 1875年、わが国初の文部省留学生としてフランスに派遣される。
- 1876年、エコール・サントラル（中央工学校）に入学。
- 1886年新設された帝国大学工科大学校教授兼学長に任じられる。
- 河川・運河および港湾工学を講義。
- 初代学長として学内の統制、学科の整備など草創期における教育行政の任にあたった。
- 1890年、工科大学校教授と学長を兼務のまま、内務省土木局長となる。
- 同年、貴族院勅選議員。
- 朝鮮総督府鉄道管理局庁長官、土木学会初代会長、日仏協会理事長など

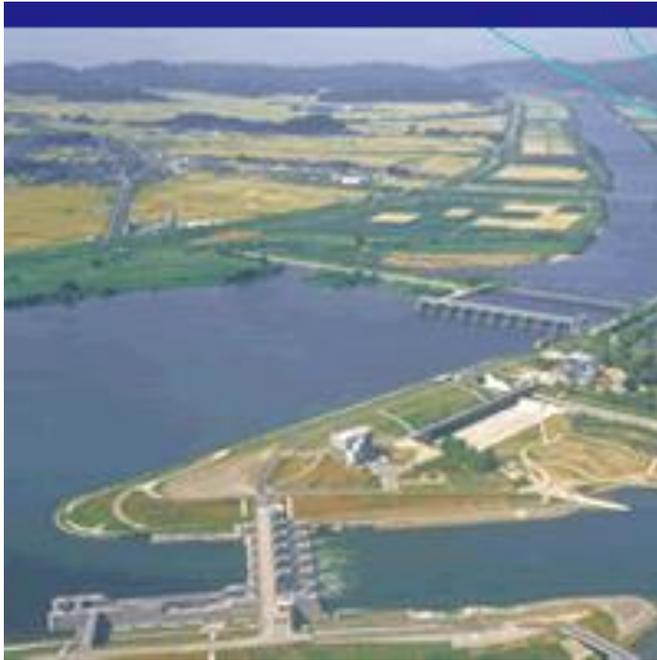
《 明治の土木技術者の使命感 》



青山 士

- 1879年～1963年
- 東京帝国大学工科大学土木工学科卒
- 当時の主任教授・廣井勇の薫陶を受け、卒業と同時に単身パナマ運河建設に飛び込む
- 1904年、ICC（地峡運河委員会）の職員に採用される
- ポール持ちから出発し、1907年には優秀さが認められ、測量主任として大西洋建設部のガツン閘門ダム現場に配置替えとなる
- 1910年、ガツン設計班のドラフトマン（主任設計技師）
- 1911年、完成を前に帰国
- 内務省技師として、荒川放水路や大河津分水路建設を指揮
- 1935年、土木学会会長

《 明治の土木技術者の使命感 》



大河津分水路
(1931年竣工)

竣工記念碑碑文

表：「万象二天意ヲ覚
ル者ハ幸ナリ」

裏：「人類ノ為メ
國ノ為メ」

「我々が死ぬときには、我々が生まれた時より世の中を、
少なくともよくしていこうではないか」

(ジョン・ハーシェル)

■ 少子高齢化社会とまちづくり ■

東京への
一極集中！

近年のわが国の現状

少子高齢化・地方から大都市への人口移動

↓

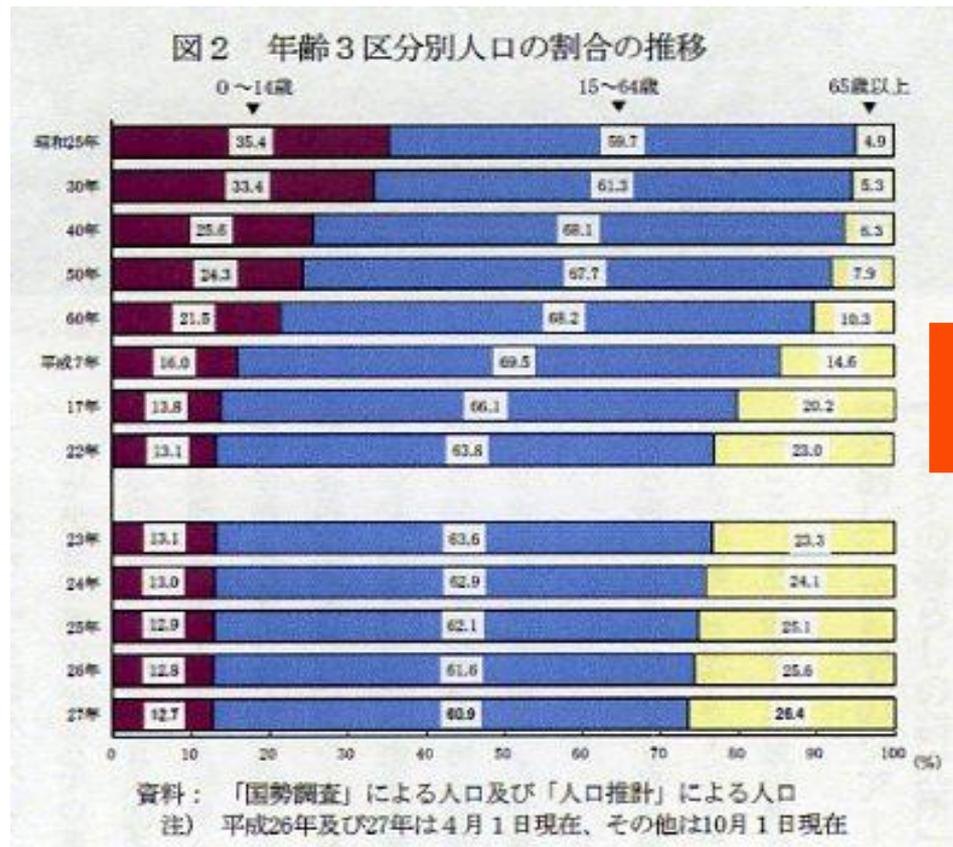
《 地方都市の課題 》

若年労働者
層の流出

中心市街地
の空洞化

財政基盤
の弱体化

■ 少子高齢化社会とまちづくり ■



<http://www.stat.go.jp/data/jinsui/topics/topi891.htm#a1-1>

■ 少子高齢化の進行

《1955年》

15歳未満：33.4%

65歳以上：4.9%

《2015年》

15歳未満：12.7%

65歳以上：26.4%

■ 15歳未満人口（2015年）

1,615万人

*前年比 14.7万人減

*34年連続の減少

■ 生産者年齢人口（15～64歳）

7,720万人：2015年

*前年比102.8万人減

<http://www.stat.go.jp/data/jinsui/pdf/201510.pdf>

◆日本創生会議（2014.5.8）◆

■ 2040年 896市町村消滅

*全国の49.8%

*内、523市町村が1万人割れ

<http://sankei.jp.msn.com/life/news/140508/trd14050817430017-n1.htm>

■ 少子高齢化社会とまちづくり ■

これまで

中心市街地の街路・駐車場など、大規模な資金投入によるインフラ整備

これから

身近な地域資源の活用による、地域振興に向けた取り組み

資金の投下に
依存しない

財政基盤の脆弱な地方都市
にとって有効な手法！

身近な地域資源
の活用

古い土木構造物や近代化を推進してきた
歴史的建造物をまちづくりに活用する試み

学術的意義・
関心の高まり

文化遺産という
概念の拡大と浸透

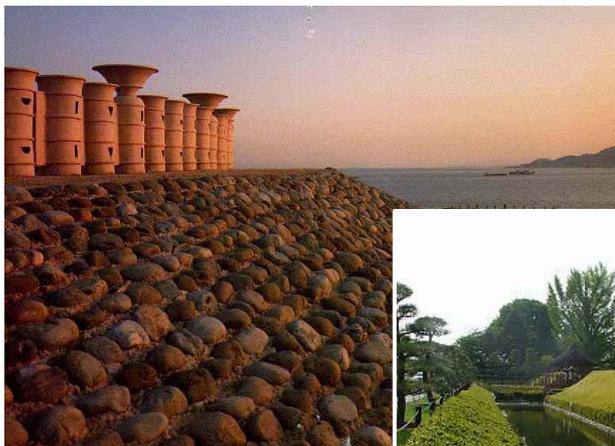


碓氷第三橋梁
(群馬県安中市)



藤倉ダム
(秋田県秋田市)

■ 歴史的建造物の蓄積 ■



神戸・五色塚古墳（古代）



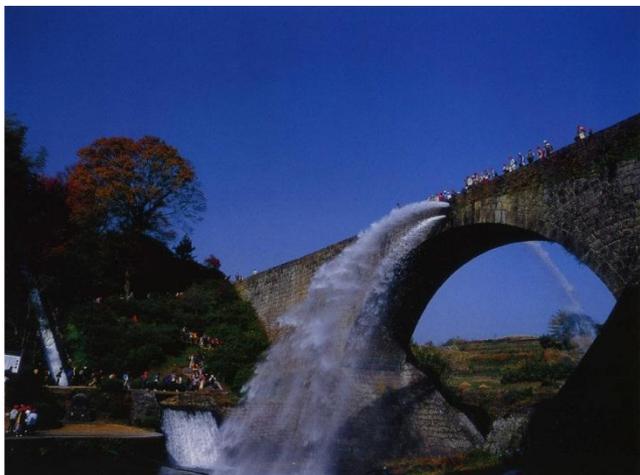
足利学校 堀と堤防（中世）



鎌倉・若宮大路の段葛（中世）



栃木・シモレン煉瓦窯（近代）



熊本・通潤橋（近世）

熊本・鞆橋（近世）



東京駅（近代）

■歴史的建造物の保護・活用■

- ◆行政 近代化遺産全国総合調査(文化庁：平成2年)
文化財指定・登録制度(文化庁：平成8年)
近代化産業遺産の認定(経済産業省：平成20年)
歴史まちづくり法の公布
(文科・農水・国交省：平成20年)

- ◆学会 選奨土木遺産制度(土木学会：平成12年)

- ◆各種団体

『全国近代化遺産活用連絡協議会』(平成9年設立)

(フォーラム・近代化遺産全国一斉公開事業)の開催

『全国産業観光フォーラム』

その他、『駒沢給水塔風景資産保存会』

『愛知県国登録有形文化財建造物所有者の会』

など

土木学会選奨土木遺産制度の趣旨

◆社会へのアピール◆

土木遺産の文化的価値の評価、社会への理解、等

◆土木技術者へのアピール◆

先輩技術者の仕事への敬意、将来の文化財創出への認識と責任の自覚等の喚起

◆まちづくりへの活用◆

土木遺産は、地域の自然や歴史・文化を中心とした地域資産の核となるものであるとの認識の喚起

◆失われる恐れのある土木遺産の救済◆

貴重な土木遺産の保護

(1) 晩翠橋 (平成14年度認定)



◆ 認定理由 ◆

力強さと美しさの調和のとれた構造美。
バランスト・アーチは全国で2例しかなく希少性が高い。

■ 栃木県で認定された「土木学会選奨土木遺産」 ■

(2) 宇都宮市水道施設群（平成17年度認定）



今市浄水場管理事務所
(現 宇都宮市水道資料館)



第六号接合井

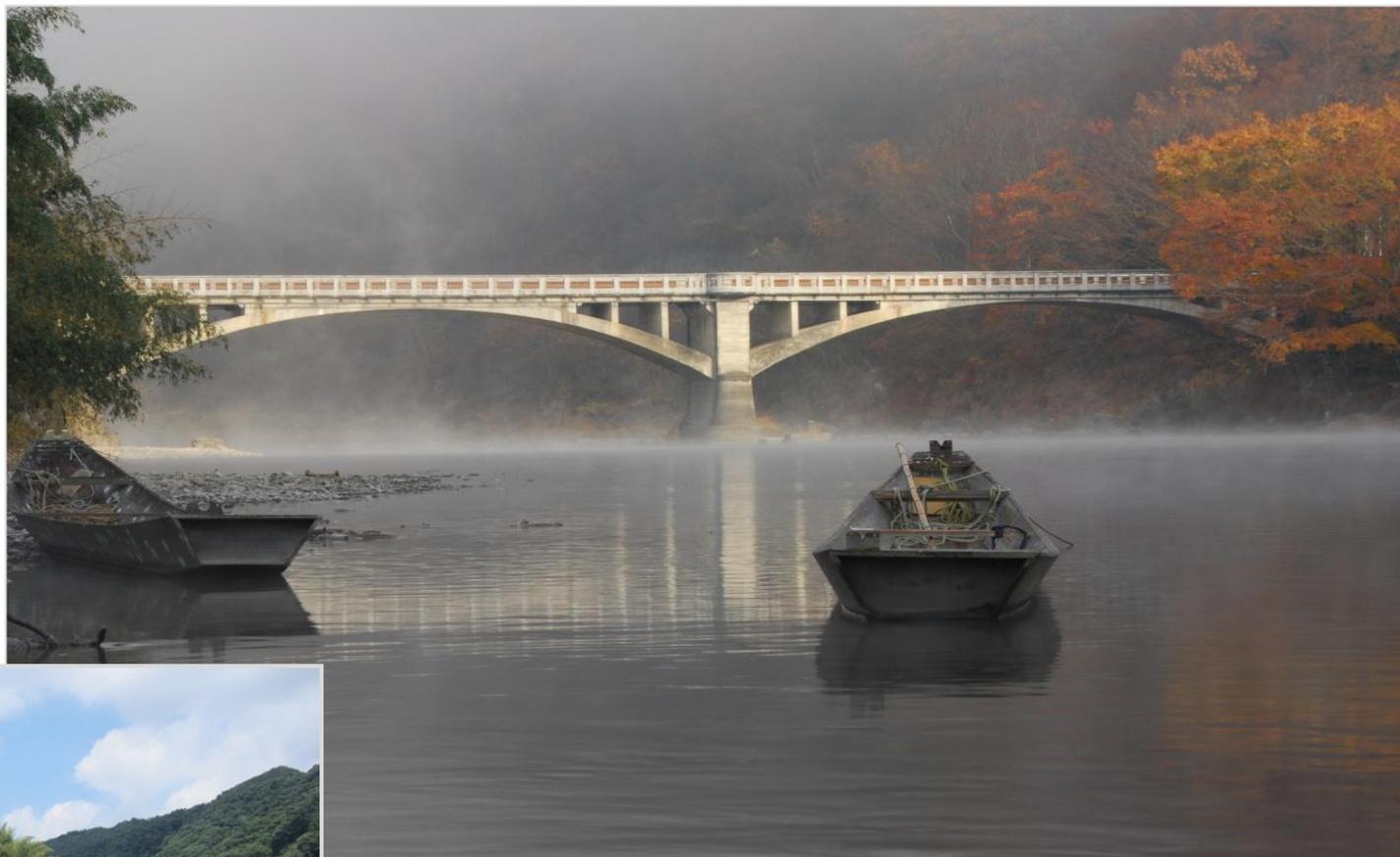


戸祭配水場

◆ 認定理由 ◆

宇都宮市の水需要を支え、創設期の雰囲気伝えて。煉瓦造を中心としながらも随所に地元産の大谷石が使われ、また日光杉並を背景とするなど地域性にも優れている。

(3) 境橋 (平成19年度認定)



◆ 認定理由 ◆

全国に数例しかないバルコニー付RCアーチ橋で希少性に富む。景勝地に橋梁が融合し新たな地域の景観美を創出している。

■ 栃木県で認定された「土木学会選奨土木遺産」 ■

(4) 黒川発電所 膳棚水路橋 (平成20年度認定)



◆ 認定理由 ◆

大正期のRCラーメンで希少性に富み、X字型に筋交いの入った3本橋脚は技術力と意匠性に優れ、独創的な造形美を呈している。

(5) 旧須花隧道（平成21年度認定）



初代（明治トンネル）



二代目（大正トンネル）

◆ 認定理由 ◆

素掘り・煉瓦造・RC造と構造の異なる3本の隧道が並存し希少性に富み、且つ地域開発への先人の熱い思いを今に伝えている。

(6) 鬼怒橋（平成22年度認定）



◆ 認定理由 ◆

煉瓦円形ウエルと切石積み橋脚の上に15連の曲弦トラスが連続する
景観は壮麗であり、当時の技術力と美意識が感受される。

(7) 真岡鐵道五行川橋梁・小貝川橋梁 (平成23年度認定)



五行川橋梁

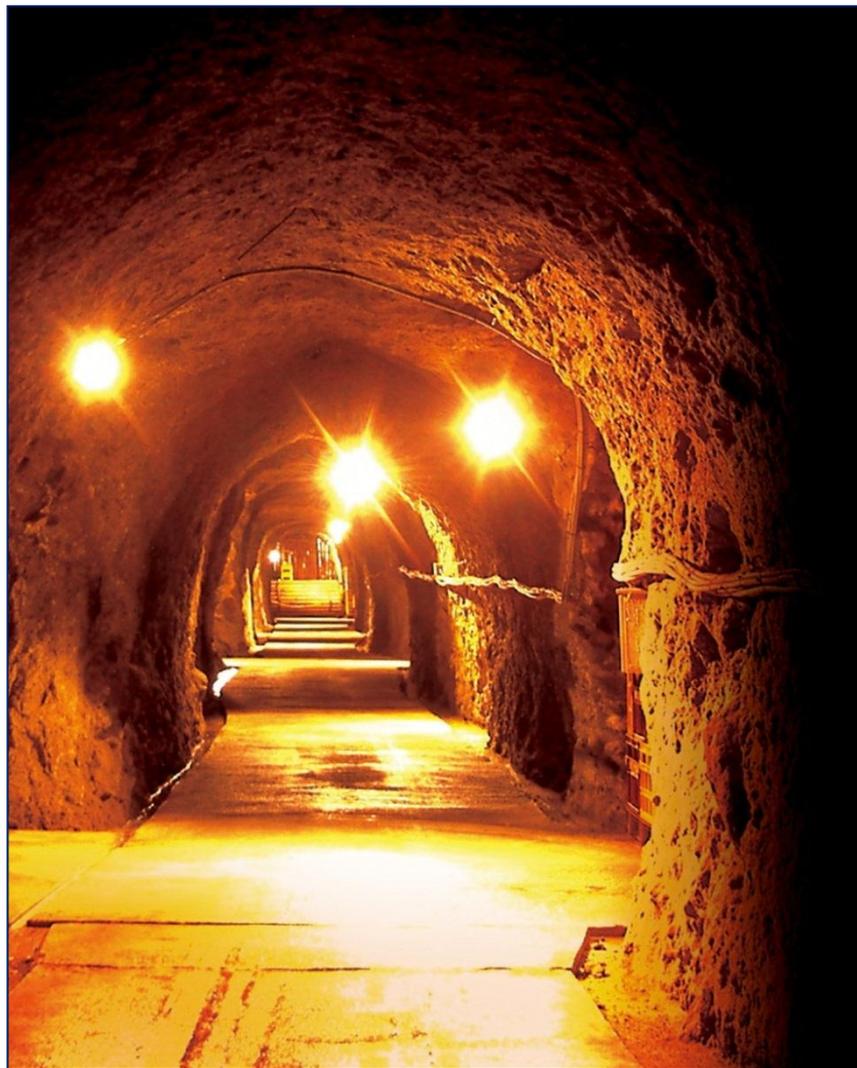


小貝川橋梁

◆ 認定理由 ◆

現役最古のポニーワーレントラスであり、イギリス積みで組成された煉瓦橋脚とともに、わが国の鉄道草創期の息吹を今に伝える貴重な歴史遺産。

(8) 東京動力機械製造(株)地下工場跡 (平成24年度認定)



◆認定理由◆

戦車製造の軍需工場として人力だけで建造された総延長600mの素掘り隧道群で、意匠・技術力を超越した迫力が感受される土木遺産

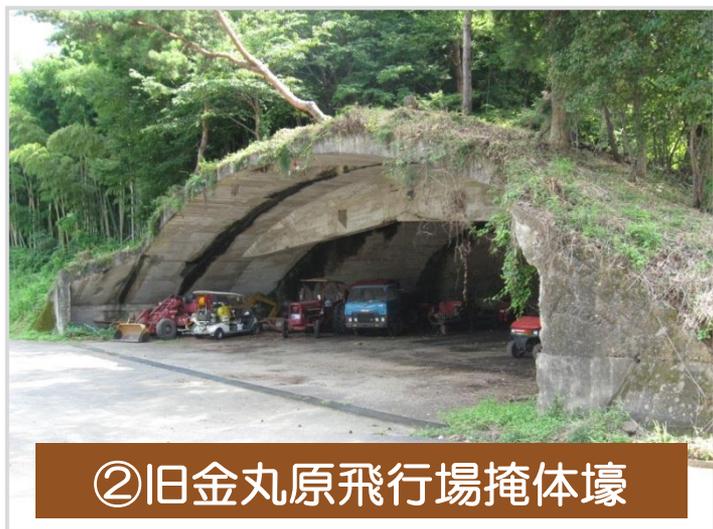
(9) 栃木県の防空関連施設群 (平成24年度認定)

◆ 認定理由 ◆

掩体壕3基と監視哨2基の県下現存防空関連施設群で、特異な時代体制下における土木技術の一つの役割を伝える希少性に富む遺産



① 旧宇都宮飛行場掩体壕
(2基)



② 旧金丸原飛行場掩体壕



③ 烏山防空監視哨



④ 栗野防空監視哨

(10) 所野第一発電所 外山原取水施設群 (平成25年度認定)



◆ 認定理由 ◆

現存する現役最古の発電用堰堤とその関連施設で、本邦水力発電の黎明期の様相とともに時間流砂の深みが息づく貴重な土木遺産

(11) 日光稲荷川流域の砂防堰堤群 (平成26年度認定)



◆認定理由◆

技術革新による砂防工法の移行期に建造された堰堤群で、比類のない意匠的特徴とともに近代砂防の歴史を伝える重厚壮麗な土木遺産

■ 足利市近代水道施設群 ■



《認定理由》

生活衛生と工業化を支え市制施行後の都市づくりの基盤となった装飾性豊かな施設群で、近代化の様相を映し出す貴重な文化遺産。

《主な特徴》

- 5つの施設で構成
- すべて国登録有形文化財（建造物）
- 19世紀末～20世紀初頭にかけて流行した直線を主体とした幾何学的構成のデザインを特徴とするゼツェッション風の建物
- 中島鋭治（わが国の近代上下水道の開祖）門下の米元晋一（中島門下の三羽烏）が指導、西大條覚も関与
- 足利市の近代化の様相を今に伝える歴史文化遺産

《近代水道敷設過程》

- 1917（大正6）年、飲料水の不良を訴える住民有り。
- 1918（大正7）年、町務調査会規定に「上下水道に関する件」が追加される。
- 同年、荻野萬太郎・亀田類之助・山口甚四郎が川島平五郎町長に帯同して、八王子市等を視察。
- 1921（大正10）年の市制施行に際し、上下水道事業は将来における重要事業に位置付けられる。
- 1928（昭和3）年、都市計画専務委員会で施工実施が可決され、市会でも決議される。
- 1929（昭和4）年5月15日に着工。1930（昭和5）年12月竣工。1931（昭和6）年に給水。

① 緑町配水場 水道山記念館



昭和天皇来足（昭和9年）

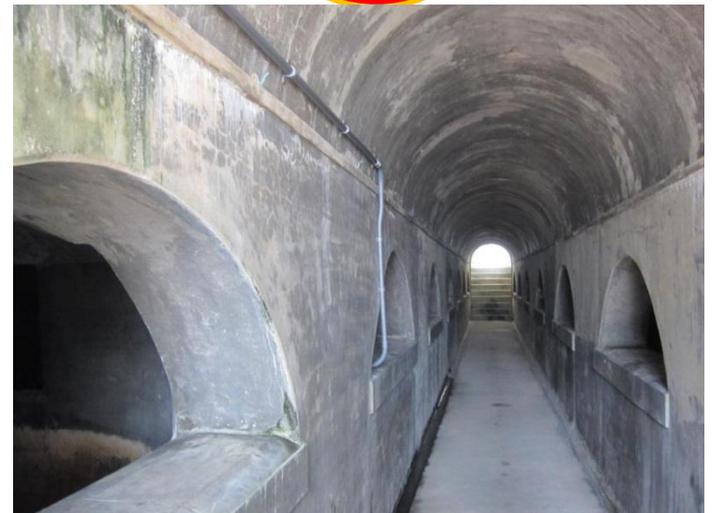
水道山記念館（旧管理事務所）

- 1930（昭和5）年に緑町配水場管理室として建造された。
- 昭和9年に昭和天皇が陸軍特別大演習の際に行幸、御座所として改築された。現在も椅子等の調度品が当時のまま展示されている。
- 建物は、昭和初期のコロニアル風の建物で、木造平屋切妻屋根瓦葺。屋根は茶色施釉のフランス瓦葺。三角形のドーマー窓が2箇所付いている。

② 緑町配水場 配水池



足利市近代水道
の創設は、織物
業を火災から守
ることが第一の
目的だった。



配水池の内部

- RC造、水位計室および保守点検入口棟付き。
- 直線を基調としたゼツェッション風の建物。
- 1955（昭和30）年頃、改築される。
- 諸元：幅約60m、奥行約27m、面積1607㎡、3池に区切られている。

③ 緑町配水場 接合井



RC造（ろく屋根）、塩素滅菌室付、面積43m²



配水場建設工事（昭和4年）

④ 緑町配水場 水道計量室



（RC造平屋建、面積4.0m²）

⑤ 今福浄水場ポンプ室



RC造地上1階地下1階建（ろく屋根）



入口両側のアール・デコ風のピラスター

見学施設①

宇都宮市水道施設群
(今市浄水場・旧管理事務所)



1916(大正5)年竣工



選奨理由

北関東最大の都市である宇都宮市の水需要を支え、創設期の雰囲気
を伝えている。煉瓦造を中心としながらも随所に地元産の大谷石が
使われ、また日光杉並木を背景とするなど地域性にも優れている。

■近代化遺産バスツアー■

宇都宮市水道施設群 (今市浄水場・旧管理事務所)



旧着水井



- 日光街道に面した日光市瀬川に、浄水能力 10,000m³/日として建設された。
- 敷地内にある旧着水井・旧フロック形成池、円筒状の出水井の上屋は煉瓦で組成されており、創設当時の面影を今に伝えている。

■近代化遺産バスツアー■

宇都宮市水道施設群 (今市浄水場・旧管理事務所)



水素送水管路

昔の整備道具



ベンチュリー・メーター (差圧式流量計)



関連施設

宇都宮市水道施設群 (第六号接合井)



認定記念碑と解説板

- 接合井は、今市浄水場で処理された水を約26km・標高差240mの戸祭配水場まで送水する際に、送水管にかかる水圧を緩和するため設置された。標高が約30m下がる毎に1箇所設置され（6基）、この第6号だけが現存する。
- 大谷石の白い隅石と煉瓦による八角形の建屋は、威風堂々とした風格が漂う。 46

■近代化遺産バスツアー■

第六号接合井の
積み方は？



■隅石飾り■
煉瓦造・石造りの壁の出隅部分に長短交互に石を積んで補強する工法。

地場産石材・大谷石を使用

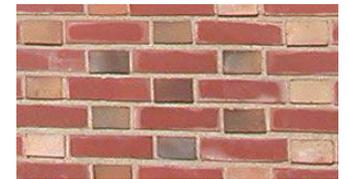


地域性の表出！

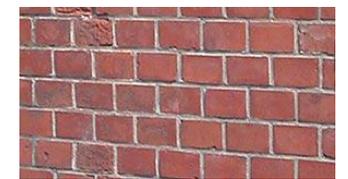
煉瓦の積み方



①イギリス積み



②フランス積み



③小口積み



④長手積み



⑤矢筈積み

- ①イギリス積み：長手だけの段、小口だけの段を一段おきに積む方法
- ②フランス積み：同じ段で長手と小口が交互に現れるように積む方法
- ③小口積み：表面が小口のみで構成される方法
- ④長手積み：表面が長手のみで構成される方法
- ⑤矢筈積み：煉瓦を積むのではなく敷き並べる際の化粧積み等の方法

見学施設②

境 橋



1937（昭和12）年竣工



認定書と芦野石で製作した
石材解説板
（足利工業大学 加藤祐伴・
橋本和貴 デザインによる）

選奨理由

全国に数例しかないバルコニー付きRC開腹アーチ橋で希少性に富む。景勝地に橋梁が融和し新たな地域の景観美を創出している。

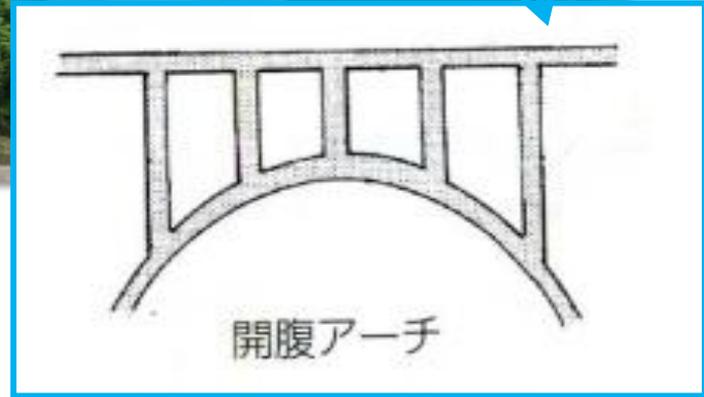
《特徴と評価①》



水中施工（県下初）



バルコニー



■ オープンスパンドレル・アーチ（開腹アーチ）

軽量化と洪水時における疎通への対応

■ バルコニー付きRC橋は全国で8橋しかない貴重なもの

《特徴と評価②》



- ◆橋脚上に**半円バルコニー**が左右対称に4ヶ所設置されている。
・・・RCアーチ橋では全国で8例
- ◆アーチを極力偏平にすることで水平性を強調している。



- ◆風景を壊さない、風景の中に溶け込む**(自然との融合)**
→・・・**関東の嵐山**
技術者の倫理観
- 施工者は地元の船山建設と吉田組**

時代を代表するモダンで美しい橋
地元業者の技術力で建造・・・地域の大きな誇り！⁵⁰

境橋 豆知識

①

《 構造形式の変遷 》

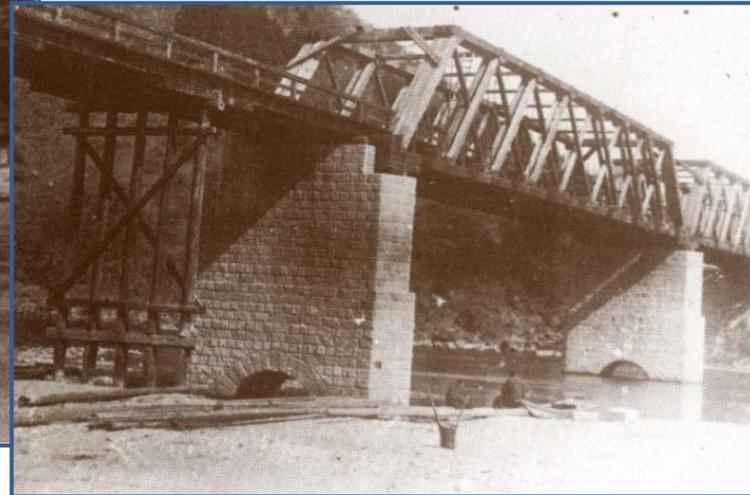
2代目（大正9年）

- 洋式木橋
（形だけ洋風を模した構造：ハウトラス）
- 耐久性に乏しい



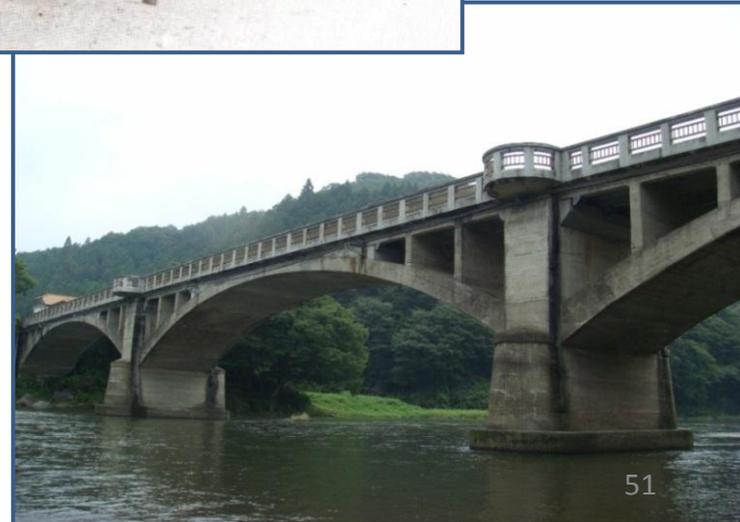
初代（明治30年）

- 舟橋（舟を並べて板を敷いたもの）
- 木造
- 安全性に乏しい



現在の橋（昭和12年）

- 形式：オープンスパンドレル・アーチ
- 材料：鉄筋コンクリート（安全性・耐久性に優れる）
- デザイン：半円バルコニー（モダンなデザイン）
- 工法：近代的な水中施工



境橋
豆知識
②

《 初代の形式・舟橋の起源 》



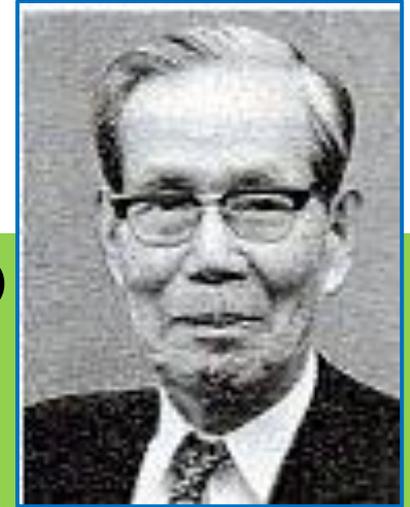
佐野の舟橋：葛飾北斎

来神橋（宮城県登米市）



発想は、お伽噺の“因幡の白兔”から！

《 現橋設計者・成瀬勝武の略歴 》



- ①東京都に生まれる。(1896. 8. 30～1976. 9. 8)
- ②1920年、東京帝国大学工学部土木工学科卒業。
- ③猪苗代水力電気会社に入社。
- ④1923年の関東大地震直後に設立された帝都復興局に橋梁課長として入り、復興橋梁の設計のとりまとめを行った。
- ⑤日本で最初の私立工学部の日本大学工学部土木工学科教授に就任し、37年間技術教育・人材教育に尽くした。
- ⑥橋梁百数十橋を設計し、代表的な橋が『聖橋(東京都)』や、小河内貯水池の『深山橋(東京都)』がある。

(アテネ書房「土木人物事典」参照)

境橋
豆知識
⑥

《 成瀬勝武の海外視察に見る橋の形式 》



視察した橋梁
の71%強が
アーチ橋

	国名	都市名	河川・湾名	橋梁名	竣工年	諸元・形式
I	イタリア	1.フィレンツェ	1)アルノ河	i ベッキョ橋	1345	3連石造アーチ 欠円、上路
				ii 聖トリニタ橋	1257	3連石造アーチ 欠円、上路
		2.ヴェネツィア	2)カナル・グランデ	i リアルト橋	1591	単一石造アーチ、欠円長さ48m 幅23m、上路
II	フランス	1.パリ	1)セーヌ河	i ヌイー橋	1772	2連石造アーチ 欠円、上路
				ii トウルネル橋	1656	3連RCアーチ、欠円 長さ122m、幅23m、上路
				iii カルーゼル橋	1831	3連RCアーチ、欠円 長さ168m、幅33m、上路

◆期間：1927(昭和2)年 1月～8月

◆訪問国(市)：イタリア(フィレンツェ、ヴェネツィア)
フランス(パリ、ニーム、アヴィニョン)
スペイン(トレド)
ドイツ(マンハイム、レマーゲン)
アメリカ(ニューヨーク、フィラデルフィア)
イギリス(スコットランド)

6カ国
11都市

アーチ橋	15	71.5%
吊橋	2	9.5%
トラス橋	2	9.5%
桁橋	2	9.5%
合計	21	100.0%

《 扁平アーチと上路・下路、およびライズ比 》

ライズとは

アーチの始点-終点を結ぶ直線から
アーチ腹面の最頂部までの鉛直距離

ライズ比とは

ライズとアーチスパンとの比

ライズ比の 一般的見解

- 一般的に1/5～1/10の範囲が採用され、1/6から1/8が合理的かつ経済的とされている。
- スパン・ライズ比や材料・形態の違いにより、牧歌的、**優美**、躍動、緊張などさまざまな印象を得ることができる。（「橋はなぜ美しいのか」p.66）

- アンマナーティは1/7とするという決定を下した。……大胆な比だとされていたガッディの1/6.5というライズ比を、さらに超えてしまった。……当時のライズ比は一般的に1/4であった。しかしこれは、自分の建設技術に対して十分な自信をもち、あえて伝統的な1/3という比率を捨て去ることができた技術者だけが許された比率であった。

（16世紀イタリアの橋梁設計者バルトロメオ・アンマナーティの事績として：「橋の文化史」pp.124～128）

- 扁平アーチ：より大きいスパンがとれ、あわせて線の流れの美しさという点でも、ほかのものよりもより優雅なアーチを手に入れることができる。

（「橋の文化史」pp.119～120）

- 上路式：閉塞感をなくし、周囲の眺望を確保するとともに、街並みや自然との調和を考慮する。（「東京の橋」p.32）

《 海外視察した橋、および境橋のライズ比 》

◆成瀬勝武が“海外視察”した橋のライズ比◆

国名	橋梁名	スパン(m)	ライズ(m)	ライズ比
イタリア	ベッキョ橋	32	5	1/6.5
	聖トリニタ橋	32	4.5	1/7
	リアルト橋	27.7	7.5	1/4
フランス	トゥルネル橋	74	7	1/10
	イエナ橋	28	3.5	1/8

◆境橋のライズ比◆

橋梁名	スパン (m)	ライズ (m)	ライズ比
境橋	37	4.5	1/8

《 周辺景観に配慮した構造形式 》

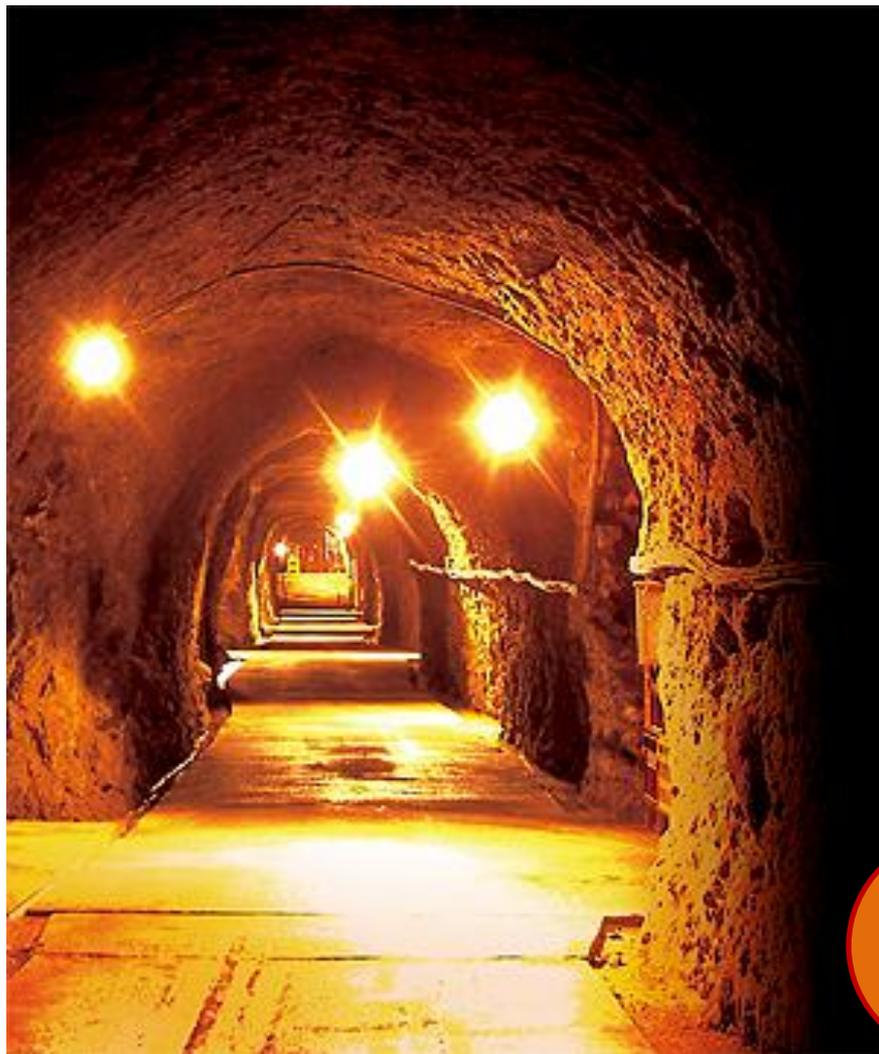


- 那珂川は、全国的に清流として知られている美しい川。
- 周辺は「関東の嵐山」として知られている景勝の地。

この美しい景観が、アーチライズ1/8という境橋の構造形式の決定に大きく関わる？

見学施設③

東京動力機械製造(株)地下工場跡



1945（昭和20）年竣工



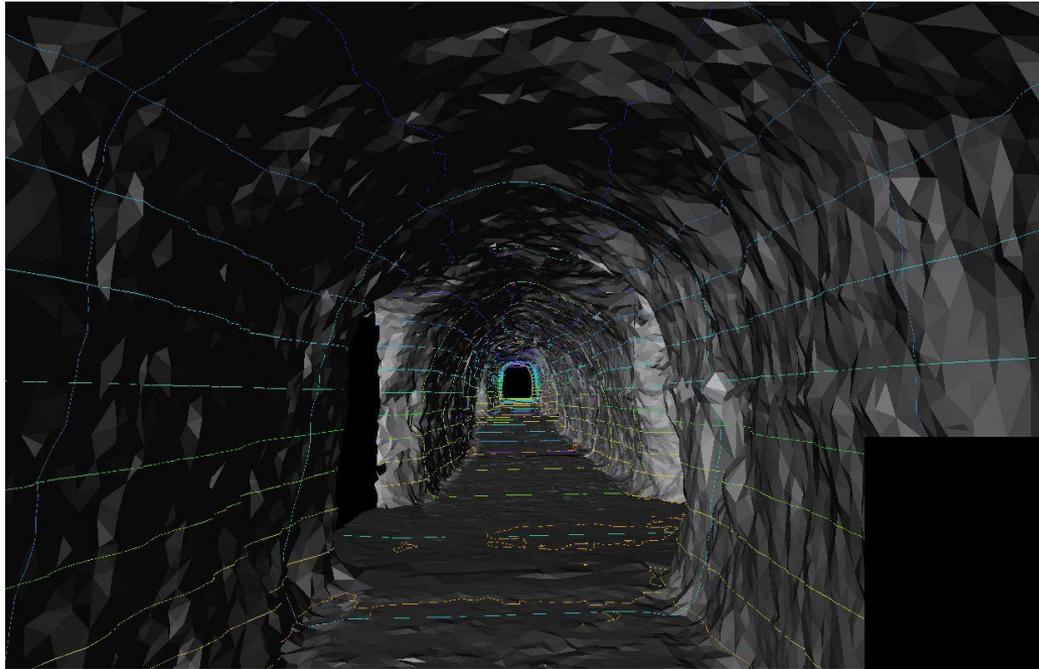
解説板と銘板

選奨
理由

戦車製造の軍需工場として人力だけで建造された総延長600mの素掘り隧道群で意匠・技術力を超越した迫力が感受される土木遺産

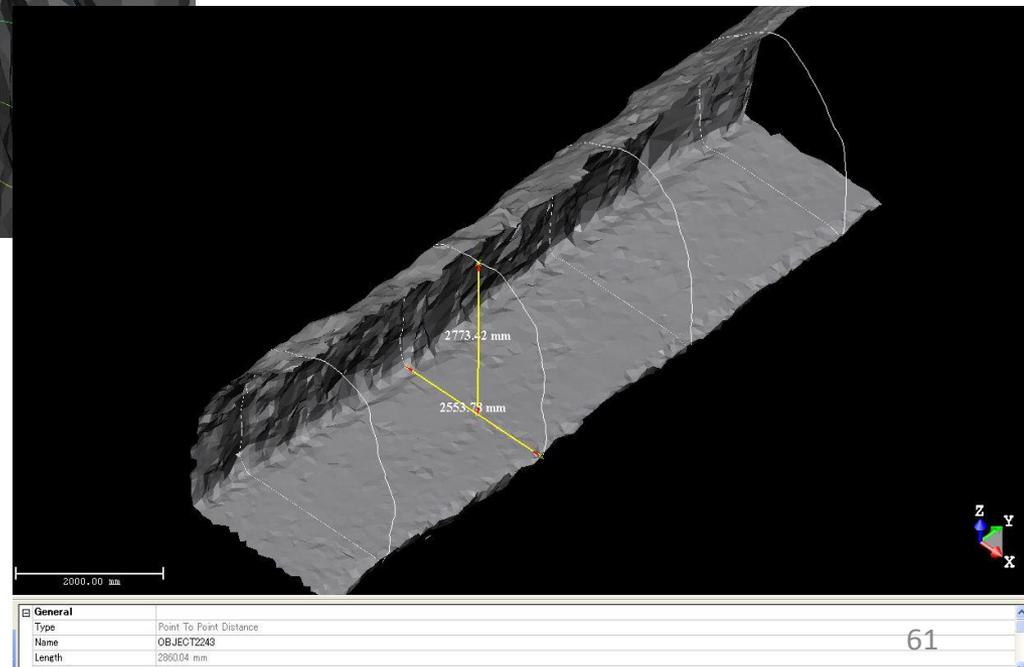
《 活用に向けた空間把握 》

中央坑道の3D画像



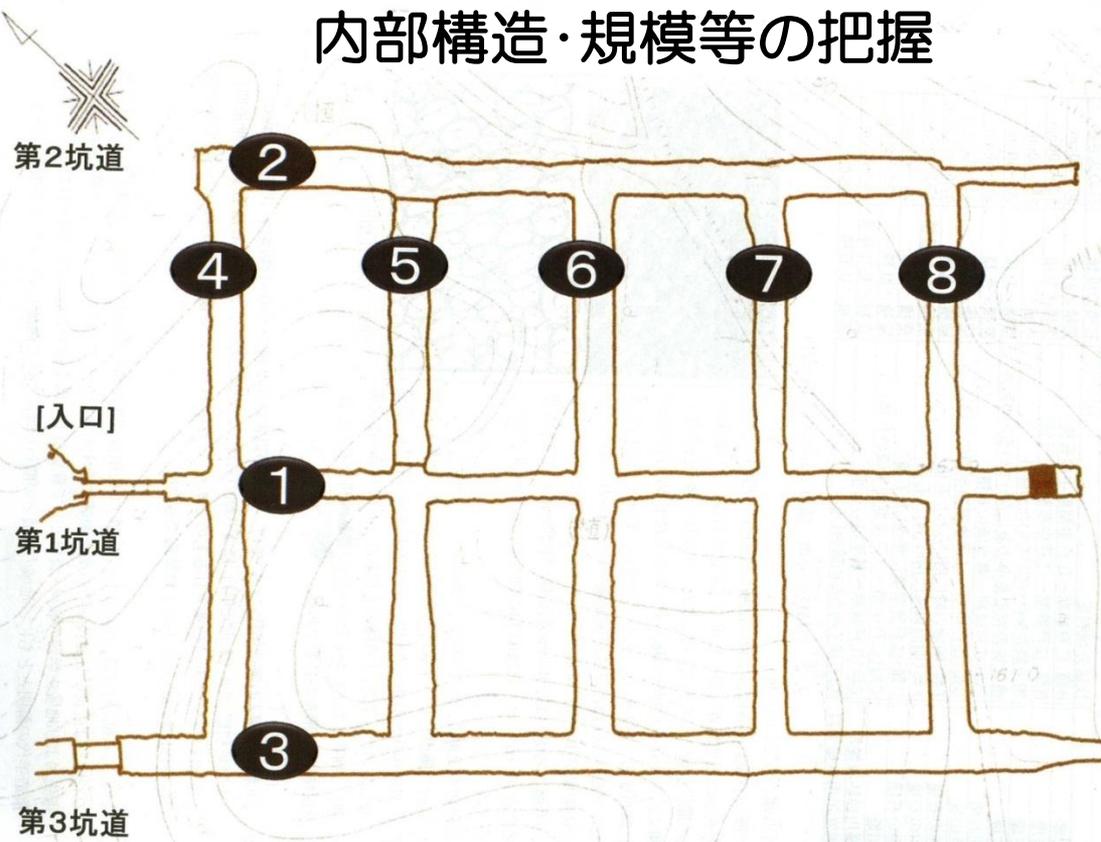
中央坑道の側面図

中央坑道の内部断面図



《 活用に向けた空間把握 》

内部構造・規模等の把握



測定位置		断面寸法 (m)			延長 (m)
		最小	最大	平均	
坑道①	幅	2.6	2.7	2.7	110.5
	高さ	3	3.5	3.1	
坑道②	幅	1.6	3.6	3.3	106.2
	高さ	2	3.3	2.9	
坑道③	幅	4	4.2	4.1	124.0
	高さ	3.3	3.2	3.3	
坑道④	幅	3.9	4.7	4.3	66.4
	高さ	3.1	3.7	3.4	
坑道⑤	幅	4.7	4.7	4.7	65.2
	高さ	2.9	3.8	3.4	
坑道⑥	幅	4.7	4.9	4.8	64.5
	高さ	3.3	3.6	3.5	
坑道⑦	幅	3.8	3.7	3.8	64.4
	高さ	3.1	3.5	3.3	
坑道⑧	幅	3.4	4	3.7	63.9
	高さ	2.8	3	2.9	

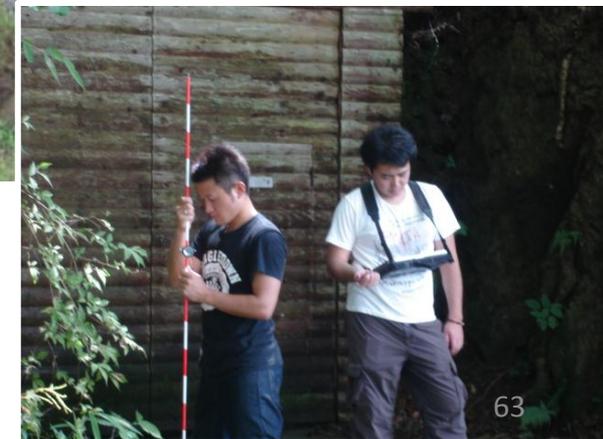
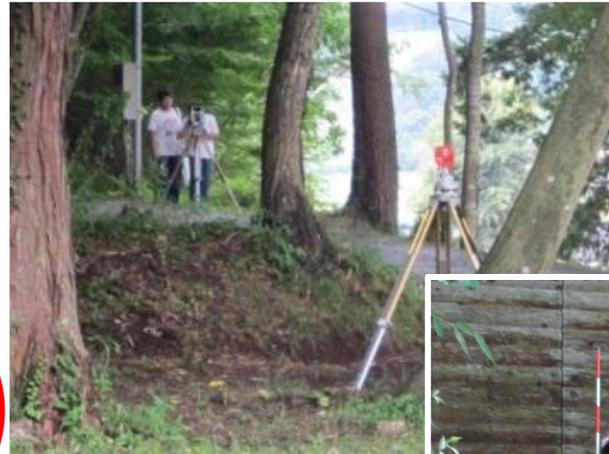
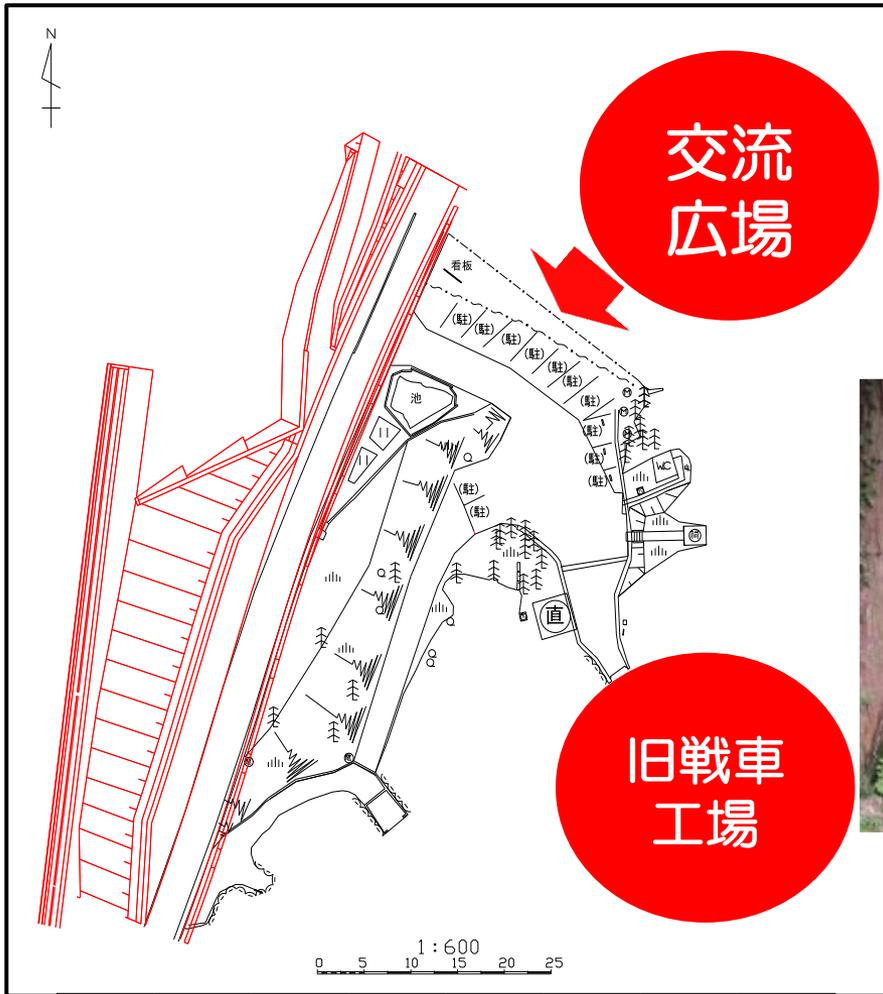
平面図の作成

各坑道の断面寸法と延長距離

使用機材：3Dレーザースキャナ（「ニコントリンプル社GS200」）

《 活用手法の検討：図面製作 》

遺産交流エリア



雑草地	切土(傾斜)	針葉樹	広葉樹	田圃	駐車場	電信柱	直売所

《 活用手法の検討：遺産交流エリアの概念図 》

位置づけ①

戦争遺産としての
保護・公開・活用

位置づけ②

地域振興の
拠点施設

文化・学術
機能

観光
機能

交流
機能

情報
機能
(収集・蓄積・
公開・発信・管理)

体験・学習
機能

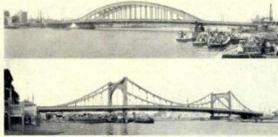


土木遺産を訪ねて ～大東京建設の舞台裏～



私たちの東京はどのように建設されたのでしょうか。家康の江戸建設、明治維新後の近代化、関東大震災からの帝都復興を画期に、ゆかりの土木遺産を専門家とめぐります。

＜第1回＞7/12 関東大震災と帝都復興 ～東京の礎をつくる～



【永代橋と清洲橋】(左)橋梁設計図集 第二輯(右)復興局土木部橋

講師 東京大学工学部社会基盤学科助教 福島秀哉
関東大震災からの復興(帝都復興事業)にあたって、当時の土木エンジニア達はどのような都市を実現しようとしていたのでしょうか。橋梁、街路、公園など、現在も東京の礎となっている帝都復興事業の成果を巡り、当時のエンジニア達の思いに触れます。

【見学ルート】復興橋梁(清洲橋、永代橋)～濱町公園～復興小学校など

＜第2回＞8/9 東京駅と高架鉄道 ～赤煉瓦と赤絨毯～

講師 鉄道総合技術研究所 工学博士 小野田滋

日本で最初の本格的な高架鉄道として完成した東京～浜松町間の赤煉瓦高架橋と、復元工事中の東京駅、その周辺の東京中央郵便局、三菱一号館などを訪ね、明治、大正、昭和の東京の歴史をたどります。

【見学ルート】東京駅丸の内北口～東京駅～行幸通り～中央郵便局～丸ビル～三菱一号館～有楽町付近



＜第3回＞9/13 大江戸八百八町 城下町建設の舞台裏 ～日本橋を歩く～

講師 日本大学理工学部准教授 阿部貴弘

家康の江戸建設から四百年。その基盤は、21世紀の東京にもしっかりと受け継がれています。八百八町ともいわれた巨大城下町江戸は、はたしてどのように建設されたのか。江戸・東京の中心地、日本橋を舞台に、城下町建設の舞台裏を訪ねます。

【見学ルート】
東京駅日本橋口～道三堀跡～常盤橋～日本橋横河町～日本橋地下歩道
～日本橋室町～日本橋



【武州豊嶋郡江戸庄園】(東京都立中央図書館東京史料文庫所蔵)

- 日時 7/12、8/9、9/13 第2木曜 10:30～13:00
- 受講料 土木学会会員 9,450円 一般 11,340円
NHK文化センター会員 (※各回1回受講あり) 会員 3,990円 一般 4,620円)

お申込お問い合わせは **NHK文化センター青山教室まで 03-3475-1151**

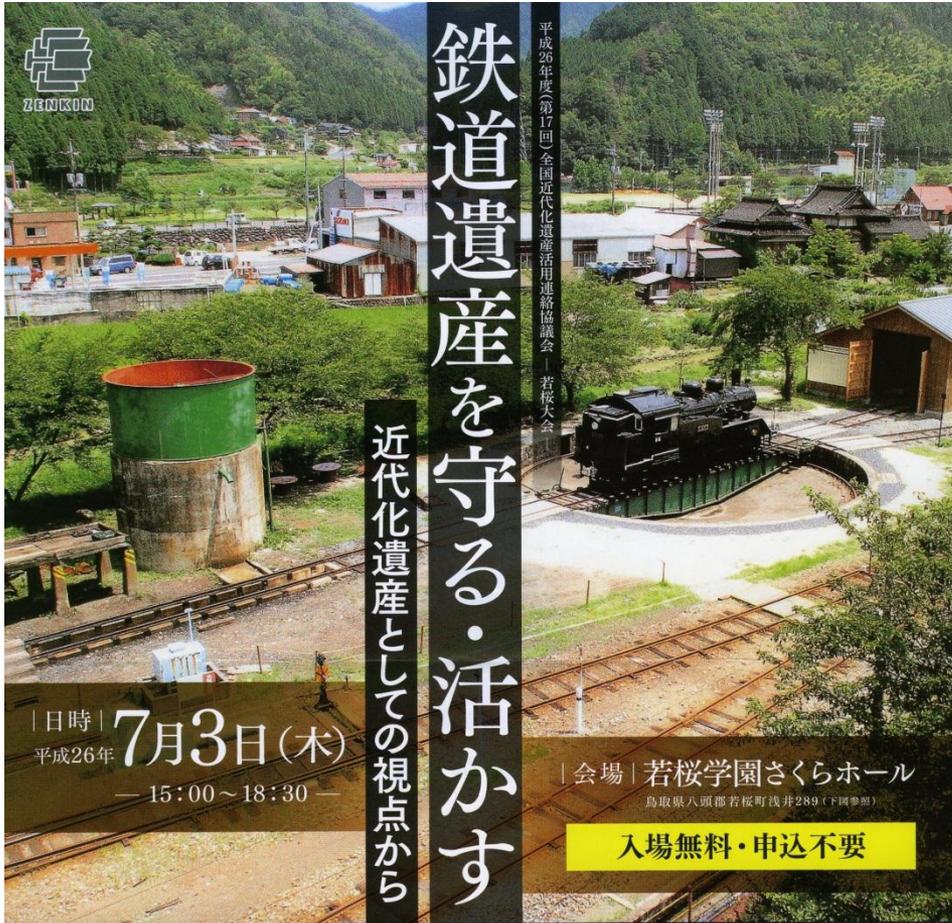
ホームページからお申込の方は [NHKカルチャー 青山](http://www.nhkcul.co.jp/school/aoyama/) www.nhkcul.co.jp/school/aoyama/



■ 歴史的建造物のまちづくりへの活用 ■

2014.7.3-5

《h26全近フォーラム・若桜大会》



平成26年度第17回全国近代化遺産活用連絡協議会 若桜大会

鉄道遺産を守る・活かす

近代化遺産としての視点から

日時 | 7月3日(木)
平成26年 15:00 ~ 18:30

会場 | 若桜学園さくらホール
鳥取県八頭郡若桜町浅井289(下町参加)

入場無料・申込不要



■ 開会あいさつなど 15:00~15:20

■ 基調講演 15:20~16:20
「近代化遺産としての鉄道」
堤 一郎 氏 (公益財団法人 交通協会 主任研究員)

■ 基調報告 16:20~16:50
「地域鉄道支援の取組」 戸野 健吾 氏 (国土交通省 中国運輸局鉄道部 計画課長)
「鉄道関連の文化財建造物について」 武内 正和 氏 (文化庁参事官付文化財調査官)

■ パネルディスカッション 17:00~18:30
「鉄道を活かした地域活性化」
コーディネーター 中原 斉 氏 (鳥取県埋蔵文化財センター 所長)
パネラー 樺澤 豊 氏 (わたらせ渓谷鐵道株式会社 代表取締役社長)
吉田 博一 氏 (NPO法人 加悦鐵道保存会 会長)
西村 昭二 氏 (若桜鉄道沿線活性化協議会 会長)

お問い合わせ先
若桜大会事務局
若桜町教育委員会事務局
〒680-0701 鳥取県八頭郡若桜町若桜757
TEL.0858-82-2213



《h26全近フォーラム・若桜大会》

土木学会選奨土木遺産 若桜橋

雨に煙る旧美歎水源地水道施設の堰堤



■ 歴史的建造物のまちづくりへの活用 ■ 《日本建築家協会》

2014.5.24-25 長野県諏訪市・岡谷市

**第23回
保存問題
長野大会
in 諏訪・岡谷**

Revenge

~~2.15 sat - 2.16 sun~~
5.24 sat - 5.25 sun

「保存は未来への創造である」

近代産業の衰退の影響と保存建築物の活用



**2014
5.24 sat - 5.25 sun**

5.24 sat **5.25 sun**

I. 岡谷市周辺の近代化遺産視察①
▶丸山タンク ▶株式会社金上蔭倉庫
▶旧山一林組事務所 ▶旧林家住宅

II. 諏訪市周辺の近代化遺産視察②
▶片倉館

III. 懇親会：かたくら諏訪湖ホテル

I. 岡谷市内の近代化遺産見学③
▶旧片倉事務所 ▶初代片倉兼太郎生家
▶旧岡谷市役所庁舎

II. 基調講演：藤森照信 ※会場：テクノプラザおかのや（1階のみ、入場無料）
（建築史家・建築家 / 工学院大学教授、東京大学名誉教授）

III. シンポジウム：「保存は未来への創造である」

主催 公益社団法人日本建築家協会（JIA）
関東甲信越支部 保存問題委員会、長野地域会
後援 岡谷市・岡谷市教育委員会、片倉工業株式会社、財団法人片倉館
かたくら諏訪湖ホテル、信濃毎日新聞社、新建新聞社、長野日报社
株式会社岡谷市民新聞社 信州・市民新聞グループ（7社）
一般社団法人長野県建築士会、一般社団法人長野県建築士事務所協会
問合せ JIA 関東甲信越支部事務局 tel 03-3408-8291

Photo: KArimoto



丸山タンク



金上蔭倉庫

《 全国産業観光フォーラム 》 2014.10.30-31



全国広域観光振興事業

全国産業観光フォーラム

フォーラム・宿泊プラン等のお申し込み

in 秋田・こさか

2014年 10月30日(木)・31日(金)

会場/小坂町康楽館
分科会/小坂鉱山事務所・小坂鉄道レールパーク(小坂駅)
交流会/小坂町交流センター

「承認番号13187」



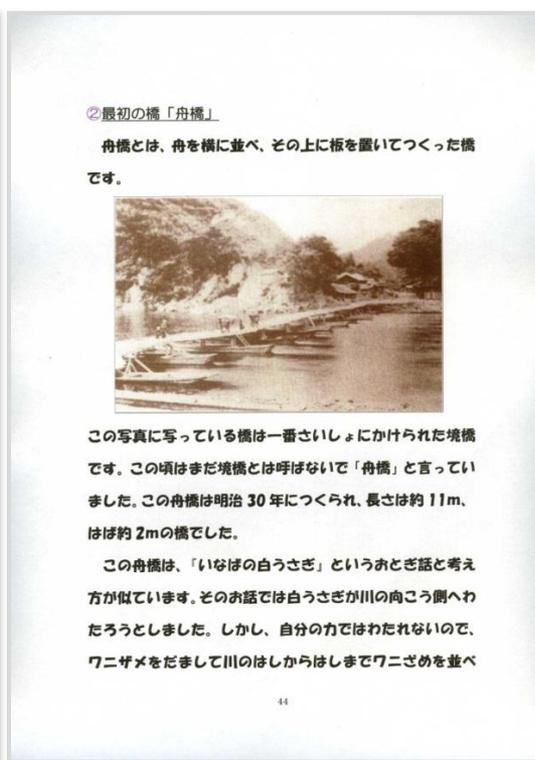
児童向け教材テキストの制作

近代化遺産
の教材活用



A4版 57ページ カラー印刷

児童を対象とした夏期学習会



- ◆ 大学生と小学生の会話形式
- ◆ 小学校4年生までの配当漢字を使用
- ◆ 固有名詞などは必要最低限のものを使い
ルビや語句の説明を入れた
- ◆ 5学童クラブ×2回実施 (合計366名参加)

上：授業風景、下：アーチの構造解説

■ 土木遺産の活用事例 ■ 《地域学習活動プログラム》

土木遺産バスツアー



- ◆ 旧国鉄烏山駅舎
(「小停車場本屋標準図2号型」解説等)
- ◆ 烏山通運石造り倉庫群
(大八車とフォークリフトによる小実験)
- ◆ 東京動力機械製造(株)地下工場跡
(歩測による地下工場内の距離測定コンペ)



- ◆ 土木・建築遺産5箇所を見学
- ◆ 研究室で準備した資料を基に、
足利工業大学学生が案内・解説
- ◆ 5回実施、延べ226名参加



■土木遺産とまちづくり■

土木技術の所産・記念碑

土木遺産

地域の歴史文化を築き
牽引してきた象徴！

人口減少・地域経済縮
小時代のまちづくり

地域の魅力・価値を高めて交流
人口を増やし地域活性化を図る

観光のトレンド

アーバンツーリズムの定着

まちな歴史や文化を
訪ね、交流を楽しむ!!

まちづくりの核となる貴重な資産！

■ 土木遺産とまちづくり ■



子供たちの環境教育・境橋にて



烏山和紙を使った鯉のぼり製作体験



まちづくりワークショップ
(那須烏山市2015.7.9)

まちづくり

地域住民が主体となって、自治体などと協働
する中で、多様な地域資源を活用しながら進める
終わりのない地域環境改善活動！