

參考資料

ぐんまの土木遺産（第二集）選定基準と選定経過

「ぐんまの土木遺産（第二集）」の編纂にあたりましては、「歴史的に価値のある土木施設、又はその存在、成り立ちを後世に永く伝承すべき土木施設」をコンセプトとして、現存する全ての土木遺産から先に発刊した第一集に掲載した遺産を除き、約350余の施設を抽出し、基準にそって選定いたしました。掲載施設の選定は、巻末に記載する10名の委員で構成される選定委員会を3回開催し、投票と合議により125の施設を選定いたしました。

ぐんまの土木遺産（第二集） 選定基準

「ぐんまの土木遺産（第二集）」に掲載する土木遺産の選定については、次の基準で選定いたしました。

■対象施設

「ぐんまの土木遺産（第二集）」に掲載する対象施設については、特定の管理者が管理する施設に限定することなく、国、県、市町村、JR、JH、民間団体、個人などが管理する施設で、県内に存在する全ての土木遺産を対象とすることとしました。

■対象年代

第一集では、明治元年から昭和39年までに竣工した土木施設に限定して掲載対象としましたが、第二集の編纂にあたっては、年代を限定することなく、掲載対象としました。

■選定指標

掲載施設の選定にあたっては、「歴史的に価値の

ある土木施設、又はその存在、成り立ちを後世に永く伝承すべき土木施設」とすることといたしました。このための客観的な指標として、「技術的な評価指標」「意匠的な評価指標」「系譜的な評価指標」を定め評価することとしました。

●技術的な評価指標

- ・年代
施工時期が古く、現在でも施設が壊れずに現存していること。
- ・規模
同世代に施工された他の施設と比較しても規模が大きいこと。
- ・技術力
設計や施工などに高い技術力を必要とする施設であること。
- ・希少性
同種の施設が少なく構造が斬新であること。
使用材料や施工法などに希少性があること。
- ・典型性
典型性を有するような施設であること。

●意匠的な評価指標

- ・デザイン性
洗練されたデザインの施設であること。
- ・環境調和
周辺環境と調和したデザインの施設であること。

- ・様式
使用材料の特性を活かし、整合性、合理性に富む施設であること。

- ・デザイン意識
機能美に優れた意匠の施設であること。

●系譜的な評価指標

- ・親和性
地域のランドマークとしての機能を有する施設であること。
- ・地域性
地域への貢献度が高い施設であること。
- ・保存状態
竣工当時の形状を残し、実用に耐えうる程度の維持管理がなされていること。
- ・物語性
歴史上の有名な人物に関わる施設、又は小説、詩、歌などの題材となった施設であること。

以上の基準に基づき、選定委員会により本書に掲載の125施設を選定いたしました。

ぐんまの土木遺産（第二集） 選定委員会開催経緯

第1回選定委員会 (平成16年12月13日（月）)

掲載対象施設約350件余を抽出し、施設の概要、

写真を基に投票及び合議により、掲載候補を約200件に絞り込みました。



第1回選定委員会

第2回選定委員会 (平成17年2月9日（水）)

第1回選定委員会で選別した約200件に、追加提案された5件を加えて再度評価を行い、約150件に絞り込みました。

第3回選定委員会 (平成17年3月24日（木）)

第2回選定委員会で選別した約150件の施設について、詳細な評価を実施し最終的な掲載施設125件を決定しました。

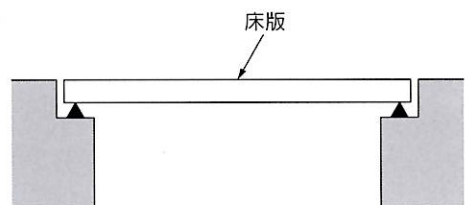


第3回選定委員会

橋の形式

■床版橋

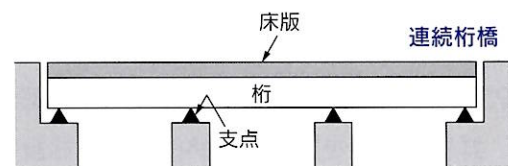
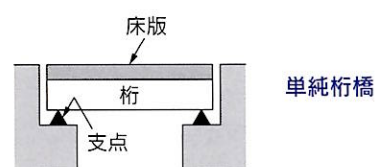
鉄筋コンクリート造の床版（スラブ）構造の橋。



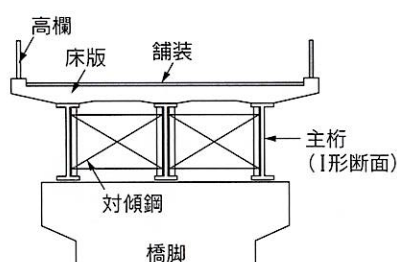
■桁橋

木桁・鉄筋コンクリート桁・鋼桁・プレストレストコンクリート桁などの主桁を並べて造られた橋。

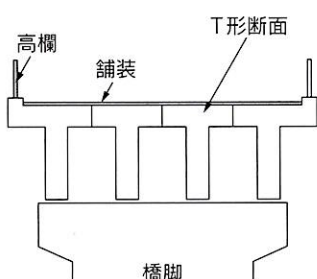
二つの支点で支持されたものを**単純桁橋**、三つ以上の支点を有するものを**連続桁橋**という。連続けた橋は、単純に支持した場合よりも長い橋長の橋を架けることが可能。



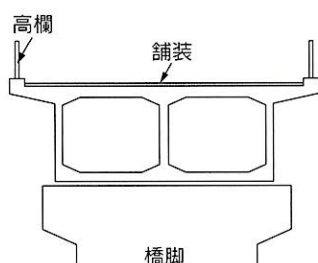
鈹桁橋は、主桁にI形断面の鋼桁を用いた橋。鋼桁橋として最も簡易な構造の橋である。



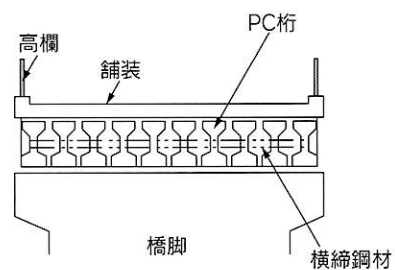
T桁橋は、主桁にT形断面梁を用いた橋。鉄筋コンクリート構造では、図のようにT形の断面とスラブを一体として構成する。



箱桁橋は、主桁に箱形断面を用いた橋。閉断面構造であるため桁のねじり剛性が大きく、長い桁橋や曲線橋に多く用いられる。



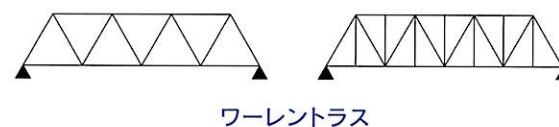
PC（プレストレストコンクリート）桁橋は、PC鋼線などを用いて、コンクリートの硬化前（プレテンション方式）または硬化後（ポストテンション方式）に圧縮応力を与えたPC桁を主桁として用いた橋。自重が小さく、鉄筋コンクリート橋に比べて長いスパンに適すと同時に、短い工期で施工が可能。



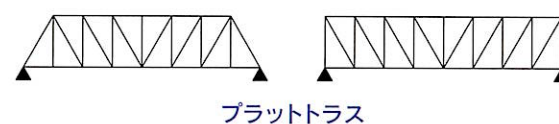
■トラス橋

古くは木材、最近では鋼材やコンクリート製の部材を三角形に組み合わせた骨組みで、橋にかかる外力に抵抗する構造の橋である。

ワーレントラスは、構造が簡明で、トラス橋に最も多く使用されている形式である。



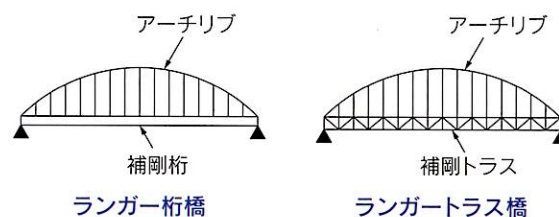
プラットトラスは、図のように斜材の方向が上から下に内側に向かう形式のトラスである。



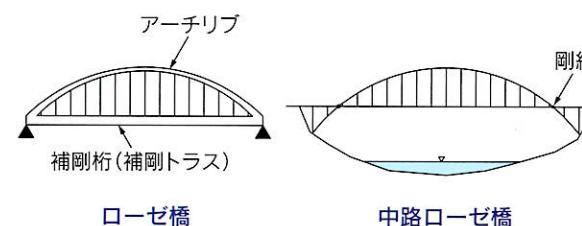
■アーチ橋

曲がりをつけた梁（アーチ）を主構造とした橋で、鉛直荷重はアーチの軸力で支持される構造である。昔からの石を積んだ橋などが現在でも残っているように、最も古い橋の形式のひとつである。

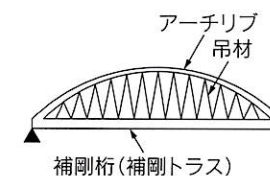
ランガー橋は、曲げモーメントとせん断力をアーチリブとは別に設ける補剛桁または補剛トラスによって受ける構造の橋である。



ローゼ橋は、アーチリブの断面を若干大きくして曲げ、モーメントとせん断力をアーチリブと補剛桁または補剛トラスで分担する構造の橋である。

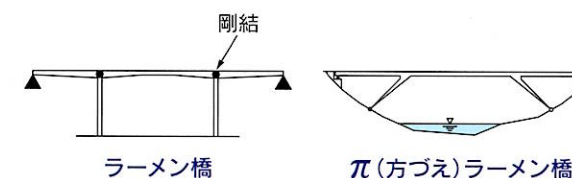


ニールセン系ローゼ橋は、ローゼ橋の吊材（ケーブル）を斜に配し、相互にバランスさせて吊材に引張力のみが作用する構造とした橋である。



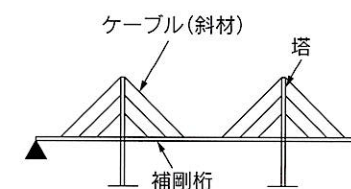
■ラーメン橋

ラーメンとはドイツ語で柱または額縁という意味を指し、ラーメン橋はその形状のように、桁と橋脚を剛結合で一体化した構造の橋である。



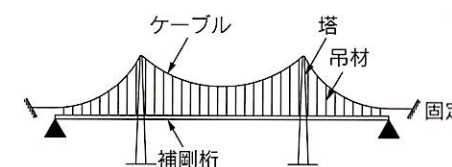
■斜張橋

主塔から斜めに張った複数の鋼製ケーブルで補剛桁を支持する構造の橋。



■吊橋

非常に大きな引張力に耐えられる鋼製ケーブルを複数の塔の上に張渡し、ケーブル端をアンカーブロックや橋台に固定、そのケーブルから垂らされた吊材で、補剛桁を支持する構造の橋。



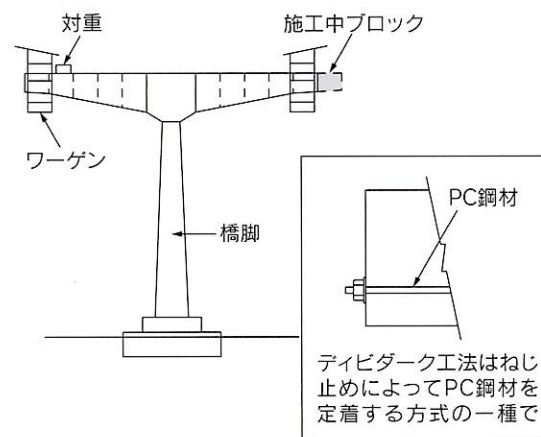
橋の架設工法

■ディビダーク方式

カンチレバー（片持式架設）工法

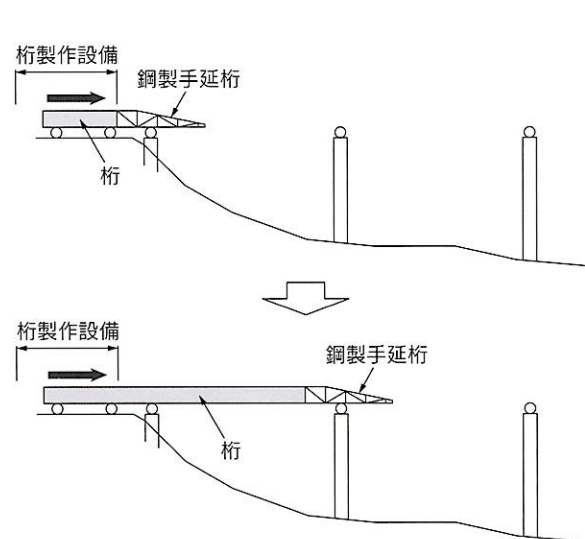
PC橋の架設に用いられる工法で、長さ3.5m程度のブロックを単位に架設現場でコンクリートを打設し、片持式に主桁を延ばしていく工法である。主桁先端には型枠、足場、屋根などを取付けたワーゲンと呼ばれる移動架設作業車を設置し、その中でコンクリートの打設を行う。

ディビダーク方式とはコンクリートブロックを主桁に固定するためのPC鋼材の定着方法の一種である。桁下が高い場合や海上などで下から支保工を組めない場合には非常に有効な工法である。



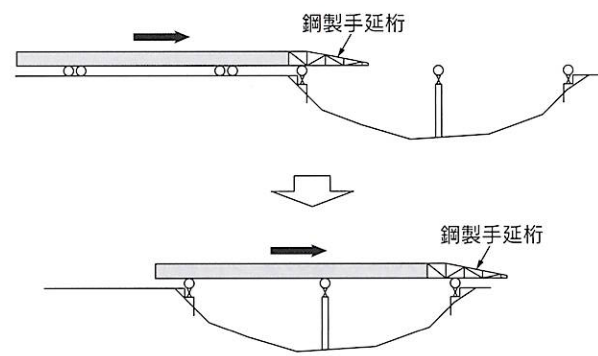
■押し出し工法

橋台または橋脚の背面の固定式製作設備にて製作された主桁の先端に鋼製手延桁（架設桁）を取付けて、押し出し装置（ジャッキ等）を用いて順次主桁を押し出しながら架設する工法。主にPCけた橋に用いられる。



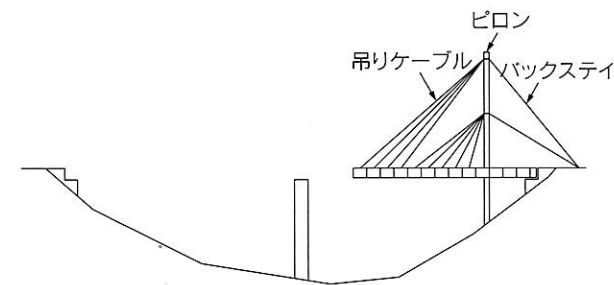
■送り出し工法

橋台背面の道路上や既設けた上等で組み立てた主桁の先端に鋼製手延桁（架設桁）を取付け、送り出し装置（ウインチ・ワイヤーロープ等）を用いて順次主桁を送り出しながら架設する工法。主に鋼製の橋に用いられる。



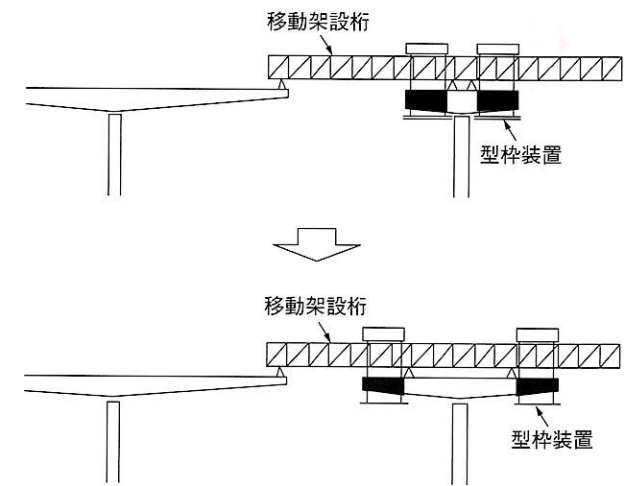
■ピロン工法

ピロンは「塔」を意味するドイツ語で、桁架設時にピロンを立て、その頂部から斜張橋のようにケーブルで支持しながら桁を施工する張り出し工法のひとつ。



■P&Z（ポレンスキー&ツェルナー）工法

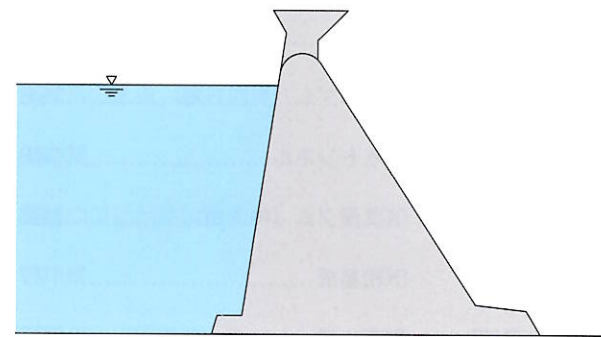
PC橋の架設工法の一つであり、橋梁上部工上に設けた移動架設桁から型枠装置を吊り下げ、橋脚の両側に主桁を順次張出し分割施工する工法である。施工済の主桁と連結した後、その主桁を利用して隣接する橋脚上まで架設桁を移動し、張出し施工を反復する。桁下が高い場合や海上などで下から支保工を組めない場合には非常に有効な工法である。また、分割した1ブロックの長さを10m程度と大きくできるので施工速度が速い。



ダムの形式

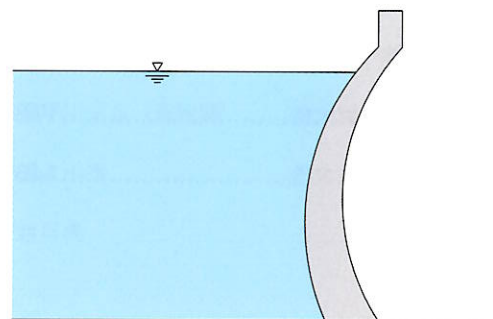
■重力式コンクリートダム

貯水池からの水圧を堤体の自重によって支えるダムで、断面は基本的に三角形で構成される。



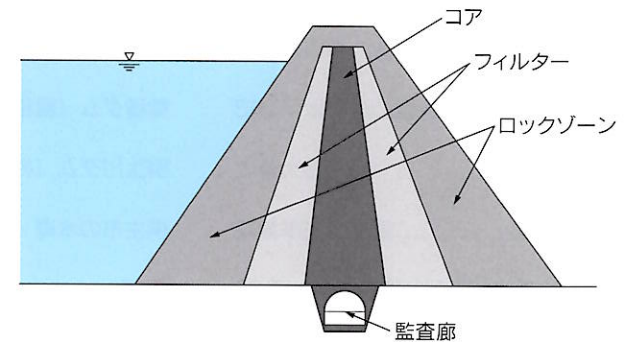
■アーチ式ダム

アーチ作用により水圧を左右岸及び底部の岩盤に伝えて支えるダムで、水平断面は円弧や放物線の形状を有している。



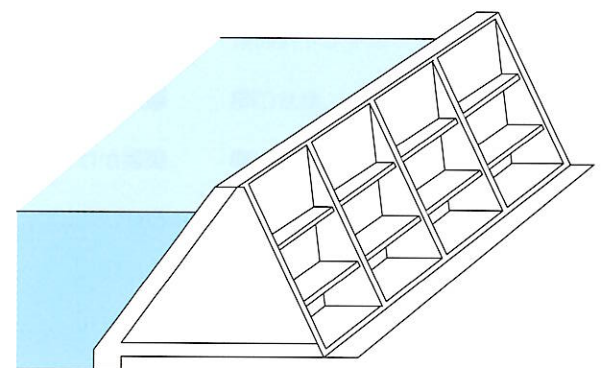
■フィルダム

堤体材料に、岩石、砂利、砂、土砂などを使用するダムで地盤の支持力が弱い場合に採用される。堤体積が大きくなるため、近傍から堤体材料が入手可能なことが選定要件となる。堤体材料により、ロックフィルダム、アースフィルダムがある。



■バットレスダム

水をせき止めるための鉄筋コンクリート製の遮水版と、その水圧を支えるための鉄筋コンクリートのバットレス（支え壁）と呼ばれる擁壁からなるダム。



索引

● あ	尾瀬大橋.....124	● こ	小袖橋.....142	● す	須川宿.....164	刀水橋.....180	福島橋.....24
赤城白川堰堤.....39	尾瀬古仲橋.....126	小袖橋.....142	五料橋.....22	住居附沢川堰堤.....91	利根大堰.....189	藤塚の一里塚.....106	
赤城南面道路（旧赤城有料道路）...18	女 堀.....44	五料橋.....22	金精トンネル.....152	諏訪峡大橋.....140	利根川橋.....179	● へ	平成大橋.....26
吾妻川橋梁.....35	小幡宿（雄川堰）.....92	金精トンネル.....152	金比羅橋.....74	● せ	利根橋.....37	● ま	
赤松沢橋.....66	● か	金比羅橋.....74	● さ	蝉 橋.....72	● な	前橋市の水道.....48	
赤谷川橋梁.....145	鹿沢ダム（田代湖）.....117	● さ	笹平（万座鹿沢口）急傾斜.....197	潜下堰堤.....40	内楽橋.....130	真壁ダム.....38	
綾戸穴道.....54	片品川橋.....132	笹平（万座鹿沢口）急傾斜.....197	ささら橋.....32	● た	永井川橋.....131	丸沼ダム.....154	
綾戸ダム.....153	上妻橋.....115	三名湖（大谷池）三名川取水池.....75	三名湖（大谷池）三名川取水池.....75	第5利根川橋梁.....135	中山道 安中杉並木.....104	万座川石張流路工.....197	
● い	関越トンネル.....150	● し	敷島橋.....30	大正用水.....46	長野堰（円筒分水）.....196	万座川堰堤.....197	
伊香保温泉の石段.....195	● き	敷島橋.....30	四万川ダム（奥四万湖）.....198	高崎駅西口駅前広場.....78	奈良俣ダム（ならまた湖）.....158	万年橋.....71	
石造り下水溝（旧官宮富岡製糸場）...96	啄木鳥橋（きつつきばし）.....194	四万川ダム（奥四万湖）.....198	清水トンネル.....148	高崎市の水道.....94	南郷堰堤.....199	● み	
板倉の水塚.....190	休泊堀（太田頭首工）.....188	清水トンネル.....148	下久保ダム（神流湖）.....86	瀧之橋.....76	● に	三国峠の道（旧三国街道）.....162	
岩倉橋.....195	霧積川橋梁.....68	下久保ダム（神流湖）.....86	下松島橋.....177	館林つつしが岡公園.....200	西中通学橋.....136	三郷用水橋梁.....31	
岩本発電所用通水路橋.....143	霧積ダム（霧積湖）.....84	下松島橋.....177	城南大橋.....80	谷川橋.....198	● む	妙義大橋.....69	
● う	桐生川ダム（梅田湖）.....199	城南大橋.....80	上毛大橋.....28	玉原ダム（玉原湖）.....160	沼尾川橋.....36	妙義神社の石積.....98	
碓氷関所跡.....102	桐生市の水道.....186	上毛大橋.....28	少林山地すべり.....108	● つ	● の	● や	
碓氷第3橋梁（めがね橋）.....60	● く	少林山地すべり.....108	昭和大桥.....196	月夜野大橋.....138	野反ダム（野反湖）.....116	矢木沢ダム（奥利根湖）.....156	
碓氷峠の道（旧中山道）.....100	草木ダム（草木湖）.....184	昭和大桥.....196	白砂大橋.....114	月夜野橋.....137	● は	八木原の道しるべ.....52	
碓氷橋.....64	草木橋.....176	白砂大橋.....114	白井宿.....50	● て	箱島不動尊堰堤.....118	柳 橋.....79	
薄根川橋.....134	倉賀野の分かされ.....107	白井宿.....50	城堀川（滝坂川）.....147	寺沢川リハビリパーク.....194	橋倉川堰堤.....90	● ゆ	
内山トンネル.....81	黒岩橋.....144	城堀川（滝坂川）.....147	神 橋.....70	天狗岩用水.....41	はねたき橋.....174	湯中子橋.....34	
梅田大橋.....182	群馬の森.....105	神 橋.....70	新上武大橋.....178	● と	坂東大橋.....20	湯の沢トンネル.....82	
● お	群馬用水.....42	新上武大橋.....178	新三国大橋.....146	道平川ダム（荒船湖）.....88	● ふ	夢のせ橋.....62	
大日向橋.....73	● け	新三国大橋.....146		遠入川橋.....67	吹割大橋.....127	● わ	
岡登用水.....200	袈裟かけ橋.....172			渡月橋.....170	吹割橋・浮島橋.....128	渡戸橋.....77	
小坂坂トンネル.....83					福岡大橋.....183		

■ぐんまの土木遺産 <第二集>

選定委員会委員

委員長	土田 中	学識経験者
副委員長	真塩 満之	学識経験者
委員	浅川 高明	学識経験者
委員	新井 洋征	学識経験者
委員	奥木 朝身	学識経験者
委員	小池 昌男	学識経験者
委員	中澤 清次	学識経験者
委員	水野 尚武	学識経験者
委員	三越 一晟	学識経験者
委員	宮下 攻	学識経験者

■ぐんまの土木遺産 <第二集>

事務局名簿

事務局長	坂尾 博秋
	黒岩 俊夫
	町田 孝
	佐俣 勲

■参考文献

国土地理院
 「太田・大泉の100年」茂木 晃 著（あかぎ出版 平成12年8月）
 「思い出のアルバム太田」篠原蔵人 監修（あかぎ出版 昭和58年8月）
 「近代群馬のあゆみ」群馬県立歴史博物館（上武印刷 平成6年10月発行）
 「群馬県」萩原 進 著（昌平社 昭和57年11月発行）
 「群馬県の歴史」山田武麿 著（山川出版社 昭和49年12月発行）
 「群馬県百科辞典」上毛新聞社 編集（上毛新聞社 昭和54年2月発行）
 「群馬の砂防」建設省・群馬県 編集（松本印刷工業 平成9年4月発行）
 「ぐんまの橋」東京新聞
 「ぐんまの橋100選」群馬県
 「群馬の山歩き」上毛新聞社 編集（上毛新聞社 平成13年7月発行）
 「上毛かるた」財団法人 群馬文化協会
 「中山道風の旅」テレビ埼玉、群馬テレビ 編集（さいたま出版会 平成14年11月発行）
 「日本道路史」日本道路協会 編集（日本道路協会 昭和52年10月発行）
 「日本の街道ハンドブック」稲垣史生 監修（三省堂 平成5年7月発行）
 「日本の土木遺産」石井一郎 著（森北出版 平成8年5月発行）
 「沼田市史 別巻1」写真でつづる沼田の歩み 沼田市 編集（朝日印刷 平成8年3月発行）
 「群馬世相100年」明治・大正・昭和の記録 石原征明 監修（あかぎ出版 平成4年9月発行）
 「図説 前橋の歴史」近藤義雄著（あかぎ出版 昭和61年6月発行）

■写真資料提供者

個人	境野一夫（伊勢崎市） 五十嵐専二（伊勢崎市） 生方種衛（子持村） 少林山達磨寺	市町村	前橋市 高崎市 伊勢崎市 沼田市 館林市 富岡市 赤城村 富士見村 勢多東村 子持村 伊香保町 鬼石町 上野村 神流町 下仁田町 南牧村 甘楽町 松井田町 中之条町 吾妻東村 六合村 片品村 月夜野町 水上町 新治村 昭和村 玉村町 大間々町
団体	天狗岩堰土地改良区 大正用水土地改良区 待矢場両堰土地改良区 長野堰土地改良区 岡登堰土地改良区 東京電力群馬支社 水資源機構 群馬用水総合事業所 水資源機構 沼田総合管理所 水資源機構 下久保ダム管理所 水資源機構 草木ダム管理所 水資源機構 利根導水総合管理所 道路公団 高崎管理事務所 道路公団 佐久管理事務所 道路公団 新潟管理事務所 国土交通省 高崎河川国道事務所 利根川水系砂防事務所 片倉工業 群馬文化協会 老神温泉観光協会 オリエンタル建設		

ぐんまの土木遺産 第二集

平成17年 6月発行

監修・発行 財団法人 群馬県建設技術センター

〒371-0854 群馬県前橋市大渡町1-10-7

印刷・製本 朝日印刷工業株式会社

〒371-0846 前橋市元総社町67

本文中各施設毎の位置図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図25000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 平17総複、第427号）