

橋梁設計技術者・増田淳の足跡*

Souvenir of Jiun MASUDA, Great Bridge Designer

福井 次郎**

By Jiro FUKUI

要 旨

今般、大正末から昭和初期に活躍したわが国を代表する橋梁設計技術者、増田淳氏(1883～1947年)が設計した日本各地の著名な橋の設計図、計算書等が、独立行政法人土木研究所に多数保存されていることが判明した。これまで、これらの資料は彼の死後に散逸したと考えられており、彼の業績も一部の専門家のみが知るような状況であった。今回発見された資料は散逸したとされる資料がほとんどそろっており、増田淳に関する今後の研究に役立つものと考えられる。

本論文では、これらの資料の概要、建設された橋梁の現況等を通じて同氏の足跡を紹介するとともに、資料の今後の活用等について述べるものである。

1. はじめに

まず、1931年(昭和6年)に出された増田橋梁事務所の案内書(標題は Souvenir Bridge Catalogue で、英語および日本語で記述されている。) (以下、「会社案内」と記す)等¹⁾²⁾により、これまで知られていた増田淳の足跡を概観する。

増田淳は1883年(明治16年)、香川県高松市に生まれ、高松第一高校卒業後、東京帝国大学工科大学土木科に進んだ。そこで、広井勇に師事して橋梁工学を学び、1907年(明治40年)同大学を卒業した。翌年アメリカに渡り、ミズーリ州・カンザスシティにあった著名な設計コンサルタント、ヘドリック橋梁設計事務所に勤めた。その後、いくつかの設計事務所を移り変わりながら14年間アメリカに滞在し、橋梁の設計技術を磨いた。この間に設計施工した主な橋は30橋を数える。

1922年(大正11年)に帰国した後、東京に設計事務所を開設し、地方自治体からの嘱託として道路橋の設計および施工監理を行った。当時の交通機関の主流は鉄道で、鉄道橋はいわゆるインハウスエンジニアが設計を行っていた。これに対し、道路橋を設計できるインハウスエンジニアは自治体にはほとんどいなかったため、彼は多くの自治体から道路橋の設計業務を請け負った。

前記の「会社案内」によれば、昭和6年までに嘱託となった都府県は長野県、兵庫県、徳島県、神奈川県、東京府、岡山県、埼玉県、熊本県、宮城県、宮崎県で、設計した主な橋梁は55ある。これらの橋梁の中には、震災復興事業で建設された橋梁も含まれている。この間に設

計した代表的な橋梁を写真-1～6に示す。しかし、この後、戦時色が強くなり、橋梁の新設事業が減少し、彼の会社がどのような活動をしたかは不明となっていた。

戦後間もない1947年(昭和22年)に増田が他界した後、設計計算書、設計図面等の資料は遺族の生活費を捻出するため、橋を管理する自治体に売却され、四散したといわれてきた。このようなことから、一部の専門家の間では彼が関場茂樹、樺島正義らと並ぶ優れた橋梁設計技術者であることが認識されていたにもかかわらず、その業績の全貌が明らかにはなっていなかった。

今回、土木研究所で発見された資料は、大きく分けて3種類の形態で保管されていた。第1は厚紙のファイルに綴じられた計算書で、77冊ある。第2はボール紙製の箱に納められた計算書、設計図等の資料で、44箱ある。第3は、封筒に入れられた設計図で、8袋ある。

本論文では、発見されたこれら資料の内容について述べることにするが、資料の分量が膨大で、現時点ではまだ十分調査、確認できていない。特に、設計書、計算書の中には増田または彼の部下と考えられる者のサインのないものがあり、他の技術者が設計したものである可能性がある。このため、本論文では、これらの資料を除外したが、今後の調査で増田が設計したものであることが確認されれば、調査結果に加わる可能性があることをご了解いただきたい。

また、今回発見された資料で判明した増田淳が設計した橋梁について、当該橋梁の管理者に対して、その現状(現存、廃橋・撤去等)、設計資料や施工時の写真等の有無について、アンケート調査を行ったので、その結果についても述べることにする。

*keyword : 増田淳、橋梁、設計図書

**正会員 工修 独立行政法人土木研究所
(〒305-8516 茨城県つくば市南原 1-6)

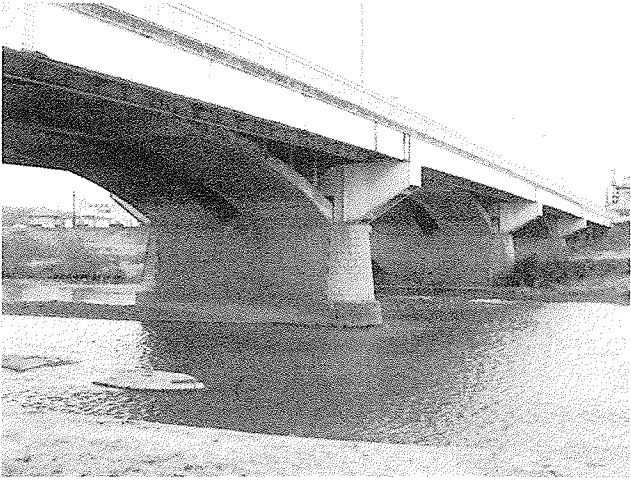


写真-1 信夫橋(宮城県) [撮影：福井, 2003. 2]



写真-4 伊勢大橋(三重県) [撮影：福井, 2003. 3]

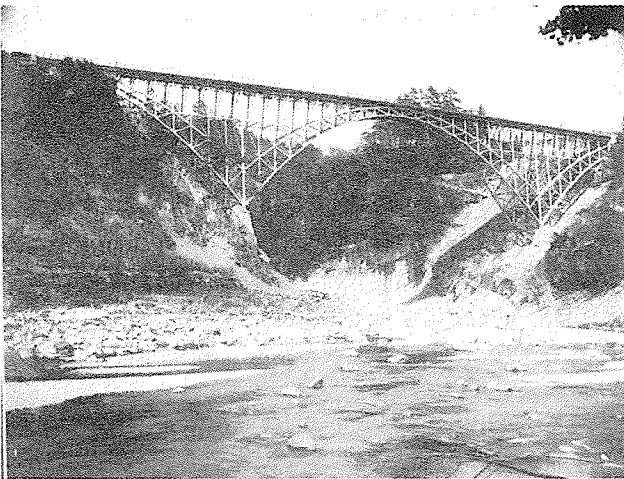


写真-2 荒川橋(埼玉県) [撮影：埼玉県提供, 1929. 3]



写真-5 鳥羽大橋(京都府) [撮影：福井, 2003. 2]

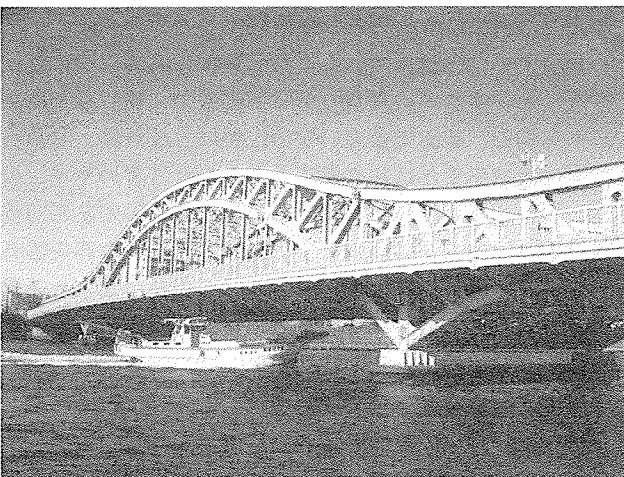


写真-3 白髭橋(東京都) [撮影：福井, 2003. 1]

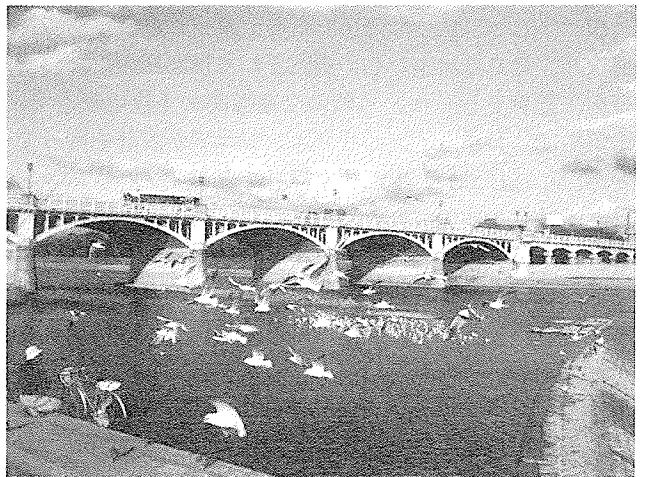


写真-6 武庫大橋(兵庫県) [撮影：福井, 2003. 2]

2. 発見された資料

表-1に、今回発見された資料を構造物別に整理した一覧表を示す。

「橋梁名」は、発見された資料に記されていた橋梁名称である。名称の最初についている○印は「会社案内」に記載されている橋梁、●印は「会社案内」に記載されていない橋梁を表す。

「設計」は、計算書の表紙に記載されている年である。ただし、表紙のないもの、あるいは表紙があっても日付の記載のないものは、設計、照査欄に記載されている日付から特定した。「竣工」は、「会社案内」、本邦道路橋輯覧¹⁹⁾、その他資料から特定した竣工年である。「設計図」、「計算書」は今回発見された資料の有無で、○印で表している(●印は封筒に入っていた設計図)。「現存/撤去」は、橋の管理者に対するアンケート結果等に基づき記入した。「備考」は、現在の橋名が当初と異なっている場合の名称、特徴的な基礎形式、改変状況等を記入した。なお、鉄道併用橋で、一般の鉄道を併用しているのは村山橋のみで、他は全て路面電車との併用であり、これらで現存しているものは、いずれも道路単独橋として利用されている。

2.1 計算書ファイル

写真-7にファイルの外観を示す。大きさは縦が約42cm、横が約27cmで、色は濃い紺色である。中の用紙はファイルより一回り小さい、白い普通紙あるいは半透明の紙(ちょうどA3用紙の幅を少し狭くした大きさ)で、青焼きの原紙となるものである。一部のファイルは原紙ではなく青焼きの紙が綴じられている。用紙は一部変色や

手垢等による汚れがあるものの、虫食い、カビの発生等はなく良好な状態が保たれている。ただし、青焼きは一部写りが悪かったり、退色していて字の判別が困難なものがある。ファイルは全部で77冊あり、白い紙と青焼きの紙の総ページ数はそれぞれ、約7700ページ、約800ページと膨大な量である。なお、青焼きのページは一部重複がある。

用紙の左上には会社名、住所等が英語で印刷されており、右上には設計者および照査者のサインの欄と、それぞれの記入日の欄が設けられている(写真-8)。今後、これらを整理することにより、いつ、誰が、どの橋を設計していたかを知ることができると考えられる。

計算書は鉛筆またはペン書きでほとんど書き損じもなく英語で書かれており、アメリカで学んだ仕事の進め方を、日本でもそのまま踏襲したようである(写真-9)。ただし、1940年(昭和15年)頃以降に作成された計算書は、

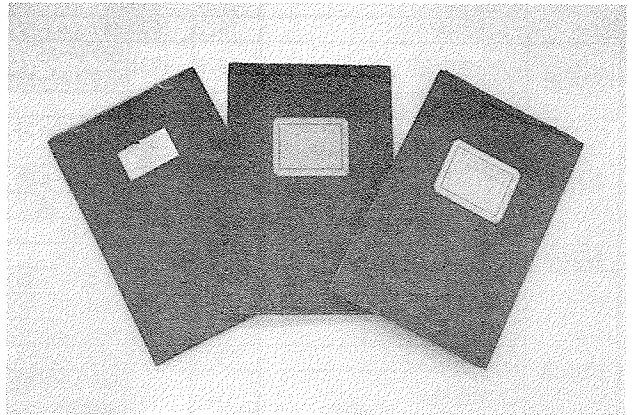


写真-7 計算書ファイル

表-1 増田淳設計図書 一覧表(その1)

都道府県	橋梁名	設計	竣工	上部構造形式	計算書	設計図	現存/撤去	備考
岩手県	● 釜石駅専用側線関係	1943			○	○		
宮城県	○ 阿武隈橋	1929	1931	鋼曲弦ワーレントラス + 鋼鉄桁	○		× 1981頃	
	● 白石大橋	1930			○		× 1959頃	
	● 名取川橋	1929		鋼鉄桁	○		×	
福島県	○ 信夫橋	1930	1933	RCオープンハンドレアーチ	○		○	歩道橋添架
	○ 新川橋	1930	1931	RCフィールドハンドレアーチ	○	○	○	歩道橋併設
	○ 高田橋	1931	1931	SRCラーメン	○	○	× 1998	
群馬県	○ 榛名山索道陸橋	1927	1928	鋼上路ワーレントラス	○	○		
埼玉県	○ 荒川橋	1928	1929	鋼バラスト・ブレース・トリプ・アーチ + 鋼鉄桁	○	○	○	
	● 登龍橋	1933		鋼スハンドレアーチ	○	○		
	● 佐久良橋	1934		RCオープンハンドレアーチ	○	○		
	● 皆野橋	1934	1935	RCオープンハンドレアーチ	○		○	
	○ 戸田橋	1930	1931	鋼カンチレバートラス + 鋼鉄桁	○		× 1978	
	● 秋ヶ瀬橋			直弦ワーレントラス	○		× 1979	
東京都	○ 千住大橋		1927	鋼ブレース・リブ・タイトアーチ			○	鉄道併用橋
	○ 白髭橋	1927	1930	鋼ブレース・リブ・タイトアーチ + 鋼プラットラス	○		○	鉄道併用橋
	○ 新荒川橋		1928	鋼曲弦ワーレントラス + 鋼鉄桁 + 鋼アーチ + RC桁				
	○ 尾久橋		1930	鋼ケルバー型鉄桁				
	● 四ツ木橋	1935			○			
	○ 41-D橋	1928	1928	鋼直弦プラットラス	○	○		
	○ 42-B橋	1927	1928	鋼曲弦ワーレントラス	○	○		西深川橋、新高橋、小松橋?
	○ 108-A橋	1927	1928	鋼ケルバー型鉄桁	○			西堅川橋?
	● 音羽跨線橋	1937		鋼ラーメン		○	○	富士見橋
	○ 二子橋		1925	鋼鉄桁			○	鉄道併用橋
	○ 日野橋	1926	1926	鋼鉄桁				
● 檜村橋 (東京市第二水道拡張)	1936	1938	鋼スハンドレアーチ	○	○			

表-1 増田淳設計図書 一覧表 (その2)

都道府県	橋梁名	設計	施工	上部構造形式	計算書	設計図	現存/撤去	備考
神奈川県	○ 六郷橋		1925	鋼プレストリブ・タイドアーチ + 鋼鉄桁	○		× 1985	
	● 片瀬-江ノ島空中電車橋	1929				●		
富山県	○ 常願寺川水路橋	1931	1931	鋼プレストリブ・タイドアーチ	○	○	○	千寿橋
	● 神通川橋	1931	1936	トレス橋	○		×	
長野県	○ 上田橋		1925	鋼プレストリブ・タイドアーチ		○	× 1970	
	○ 篠ノ井橋		1926	鋼直弦フラットラス + RC桁		○	× 1985	
	○ 立ヶ花橋	1922	1925	鋼カーブコード・フラットラス	○	○	× 1995	
	○ 村山橋		1926	鋼直弦フラットラス + RC桁	○	○	△	鉄道併用橋、架替え中
	○ 前川水路橋	1926	1926	鋼スルー型ベチットラス				
	○ 犀川水路橋	1926	1926	鋼デッキ型ベチットラス				
静岡県	● 清水港リフト	1929			○	●	× 1992	巴川橋梁
岐阜県	● 木曽川橋	1933		鋼プレストリブ・タイドアーチ	○	○	○	歩道橋添架
愛知県	○ 木曽川橋	1930	1933	鋼ランガートラス + 鋼直弦ワーレントラス	○	○	○	尾張大橋 歩道橋添架、ニューマチックケーソン
	○ 揖斐長良橋	1930	1934	鋼ランガートラス	○	○	○	伊勢大橋 歩道橋添架、ニューマチックケーソン
三重県	○ 四日市港可動橋	1930	1931	バスキュール橋 + 鋼板桁	○	○	×	
	● 江ノ浦可動橋	1935	1940		○	○	×	1944
	○ 桂橋	1927	1927	鋼ゲルバー型鉄桁 + RC桁	○	○	×	1983
京都府	○ 城南橋(鴨川橋)	1930	1931	RCオープンスパントレルアーチ	○	○	○	鳥羽大橋
	○ 御幸橋	1927	1930	鋼ゲルバー型鉄桁	○	○	○	
	○ 淀大橋	1927	1930	鋼ゲルバー型鉄桁	○		△	御幸橋に包含、架替え中
	○ 十三大橋	1929	1931	鋼プレストリブ・タイドアーチ + 鋼ゲルバー式鉄桁	○	○	○	ニューマチックケーソン 鉄道併用橋
兵庫県	○ 武庫大橋	1925	1926	オープンスパントレルRCアーチ + RC桁	○	○	○	鉄道併用橋
	○ 神戸第一運河橋	1928	1928	バスキュール橋	○	○	×	
	○ 苅瀬島運河橋	1929	1930	スイング橋	○	○	×	
	○ 加古川橋		1924	鋼鉄桁	○	○	○	
	○ 千代橋	1929	1932	鋼鉄桁	○	○	△ 2003	架替え中
岡山県	○ 中川橋	1929	1930	鋼鉄桁 + RC連続桁	○	○		
	○ 周匝橋	1928	1929	鋼直弦ワーレントラス	○	○	×	1996
	○ 霞橋	1926	1928	鋼曲弦ワーレントラス + 鋼鉄桁	○	○	○	自転車歩行者専用橋
	○ 蘆田橋	1928	1929	鋼ワーレントラス + 鋼鉄桁	○	○	×	
	○ 常盤橋	1928	1929	鋼ゲルバー式ワーレントラス + 鋼鉄桁	○	○	×	1993
	○ 永安橋	1929	1930	鋼プレストリブ・タイドアーチ + 鋼鉄桁	○	○	×	1986
山口県	● 下関彦島可動橋	1936		バスキュール橋		○		
	● 沖の山運河可動橋	1935		バスキュール橋		○		
徳島県	○ 大松川橋		1925	RC桁 + SRC桁	○	○	○	
	○ 勝浦川橋		1925	RC桁 + SRC桁	○	○	×	
	○ 古川橋	1926	1928	鋼曲弦ワーレントラス	○	○	○	吉野川橋
	○ 穴吹橋	1926	1928	鋼カンチレバートラス + 鋼鉄桁	○		×	
	○ 白地橋	1924	1927	吊橋	○		×	三好橋 補剛桁再利用
愛媛県	● 長濱大橋	1933	1935	バスキュール橋	○		○	登録有形文化財
熊本県	○ 長六橋	1924	1926	鋼プレストリブ・タイドアーチ	○		×	1992 鉄道併用橋
	○ 前川橋	1928	1928	鋼直弦ワーレントラス	○	○	○	
	○ 萩原橋	1928	1928	鋼曲弦ワーレントラス	○	○	×	1974
	○ 植柳橋	1928	1928	鋼直弦ワーレントラス	○	○	×	1958
	○ 坪井川橋	1928	1928	バスキュール橋	○	○	×	1991
宮崎県	○ 美々津橋	1932	1932	鋼スパントレルアーチ + 鋼鉄桁	○	○	○	土木学会選奨土木遺産
	● 鹿狩戸橋	1929			○	○		
韓国	● 釜山渡津橋	1931				○		
中国	● 上海高速鉄道関係	1941			○	○		
台湾	○ 曾文溪橋		1926	鋼トラス		○	○	
その他	● 地下鉄赤坂見附停車場	1935			○		○	
	● 地下鉄新宿停車場	1935			○		○	
	● 日本製鉄 輪西新工場 9米及7米繫船岸壁	1938			○			
	● 函館船渠室蘭第一船渠	1941	1942		○	○	○	
	● 神奈川第二船渠	1941			○	○		
	● 航空局 中央乗員養成所格納庫	1939			○			

日本語表記に変わっている(写真-10)。これは恐らく敵性語として英語の利用が禁止された当時の社会情勢を反映したものと推測される。

計算書を綴じたファイルは橋梁毎に綴じられたものではなく、1冊の中に複数の橋梁の計算書が綴じられているものもあれば、逆に1つの橋梁の計算書が複数のファイルに分けて綴じられているものもあった。また、中には全く違う橋梁の計算書の一部が紛れ込んでいるものもあった。これらを橋梁毎に計算書の有無を整理したのが表-1の計算書の欄である。

発見された資料の中には、橋梁以外に地下鉄の駅舎、ドック、岸壁、格納庫などの計算書もあった。増田が橋梁以外の構造物を設計していたことはこれまで知られておらず、今回の新しい発見である。なお、ドック、岸壁、格納庫の設計時期はいずれも1938年(昭和13年)以降であるが、これは、この時期橋梁の新設事業が少なくなったため、橋梁以外の分野にも業務を広げたのではないかと推測される。

橋梁の計算書は、上部構造と下部構造(基礎を含む)の両方あり、その内容は概略設計、詳細設計、材料調書と、設計の最初から最終段階までである。概略設計の段階では、メモ、絵などが余白に書き込まれていたり、小さな紙が上から貼付けられたもの、用紙の裏に書かれているものもある。計算書が一式揃っているのは全ての橋梁ではないが、これらを詳細に調べれば、どのような手順で設計が行われていたかを知ることができると考えられる。

2.2 箱に入っていた資料

写真-11に資料が入っていた箱の外観を示す。箱の大きさは縦43cm、横29cm、高さ9cmで、前記の計算書ファイルがちょうど入る大きさである。箱の側面には、墨またはマジックインキで橋梁名と整理番号と考えられる数字が書かれている。中に入っていたのは計算書、設計図およびその他資料であるが、箱に書かれた名称と内容が一致していないものがいくつかある。

計算書は多くが青焼きのものであるが、前記の計算書ファイルに綴じられていた原紙(白い用紙)のコピーであるかどうかは確認できていない。また、どの橋梁のものか、整理できていないため、表-1には記載していない。この他、標準設計の計算書も確認されている。

設計図は、全部の確認は終了していないため、現時点で名前が特定できたもののみを表-1に記載している。アメリカの橋梁の設計図も多数確認されているが、「会社案内」に記載された、増田が設計した橋梁であるかどうか、まだ確認できていない(写真-12)。

設計図はほとんどが青焼きで、様々な大きさのものがあるが、標準的な大きさは縦約74cm、横約100cmで、縦に2つ折り、横に4つ折りで箱に入れられていた。設計図は一般図から、構造部材、高欄、親柱、照明柱等の詳細図、さらには架設図など多くの種類があり、全部そろっている橋梁と、一部欠落している橋梁がある。写真-13~22に代表的な橋梁の設計図を示す。また、写真-23

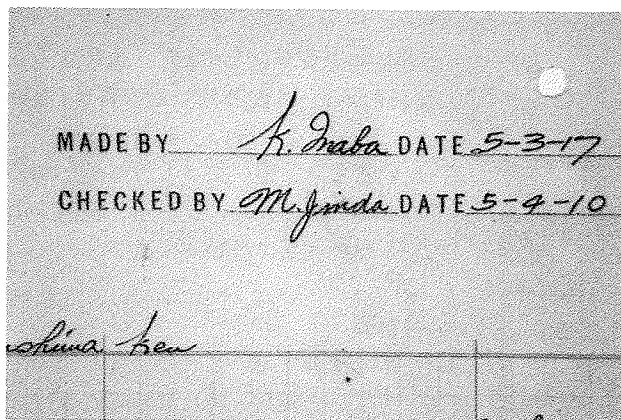


写真-8 計算書のサイン

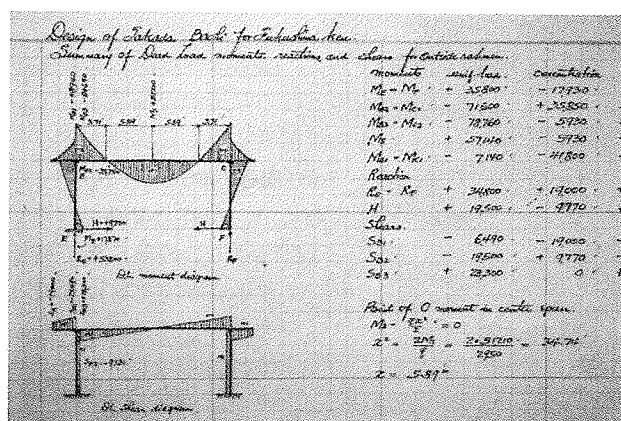


写真-9 計算書(英文)

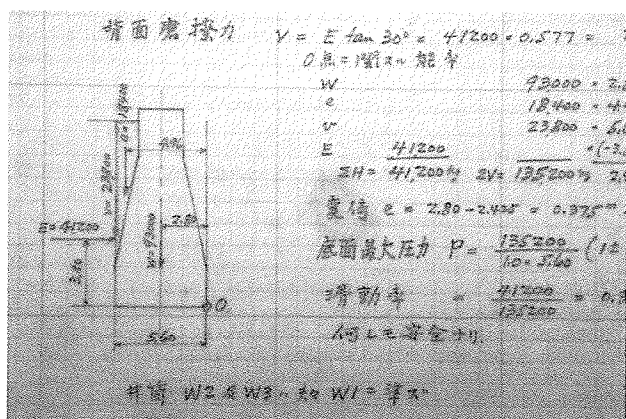


写真-10 計算書(和文)

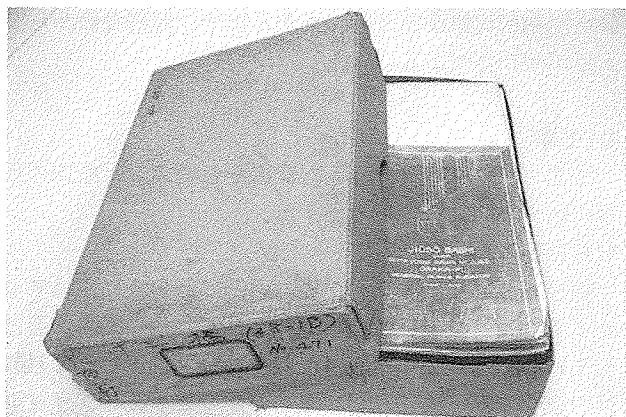


写真-11 資料が入っていた箱

にドックの設計図を示す。

箱に入っていたその他の資料としては、「道路橋設計心得(内務省道路局橋梁課)」、「鋼鉄橋梁設計資料(橋梁研究会, 1930. 7)」、プレート重量等の設計諸表、チャート等、設計計算に用いる参考図書、アメリカ時代に利用したと思われる下書き・メモ書き用のノート、業務上の書簡、自治体の入札・契約関係の書類等が確認されている(写真-24)。

2.3 袋に入っていた資料

資料の入っていた袋は郵便に用いられる通常の封筒であり、中身も箱に入っていた資料と特に異なることはなく、意図的に保管方法を変えたとは考えにくい。

3. アンケート調査

今回発見された橋梁を含め、増田淳が設計した橋梁の現状、および設計図書や施工時の写真等が保管されていないか、アンケート調査を管理者に対して実施した。

現状については、表-1の「現存/撤去」欄に示すとおりである。未確認のものもあるが、現時点では、27橋が現存、供用中であることが判明した(この他に地下鉄駅舎: 2、ドック: 1)。中には有形登録文化財に指定された長濱大橋(愛媛県)、土木学会選奨土木遺産に指定された美々津橋(宮崎県)、自転車歩行者専用橋として余生を送っている霞橋(岡山県)などがある。しかし、老朽化、幅員狭小等の理由により、撤去、架替の可能性の高いものが多く、村山橋(長野県)、淀大橋[御幸橋](京都府)、千代橋(鳥取県)では、現在架替え事業が進んでいる。また、残された図面や竣工時の写真を見ると、いずれの橋梁も華麗な親柱、照明柱、高欄が装備されているが、戦時中の金属類供出、戦後交通量増大により邪魔となった親柱の移設、撤去、あるいは歩道橋添架等により、当初の姿を留めているものは少ない。

いくつかの橋梁は、管理者のもとに設計図、計算書等が保管されていることが判明した。これらが、今回発見された資料と同一のものか、それ以外のものであるかどうかは不明であり、今後、調査する必要がある。

また、施工時の写真も残されていた。代表的なものとして荒川橋(埼玉県)を紹介する。写真-25は、アーチリブの架設を行っている状況である。また、写真-26は、側径間鋼桁の架設完了時の記念写真で、前列右側から2人目が増田淳である。

4. 考察

ここでは、今回発見された資料から判明した増田の仕事の進め方等について考察する。

4.1 事務所の体制

前述のように、計算書、設計図には設計者、照査者のサインが記されている。これによれば、増田が全部設計していたのではなく、重要な部分は自ら設計し、それ以外の部分を部下に任せていたことがうかがえる。サインはイニシャルで記されていることが多く、正確な漢字の

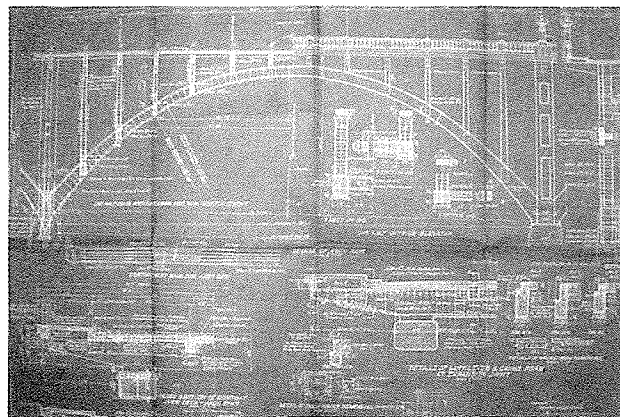


写真-12 アメリカの橋梁

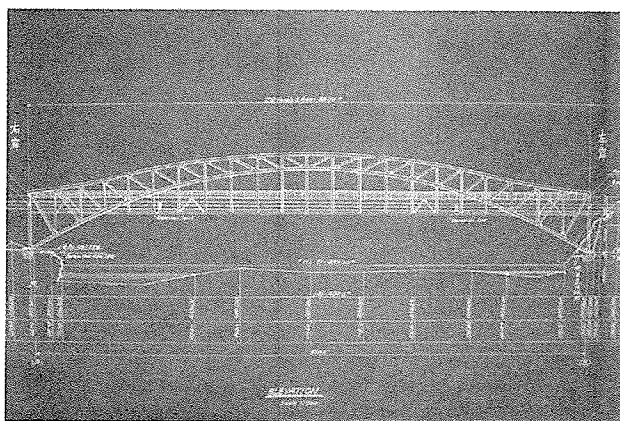


写真-13 鋼橋一般図(千寿橋)

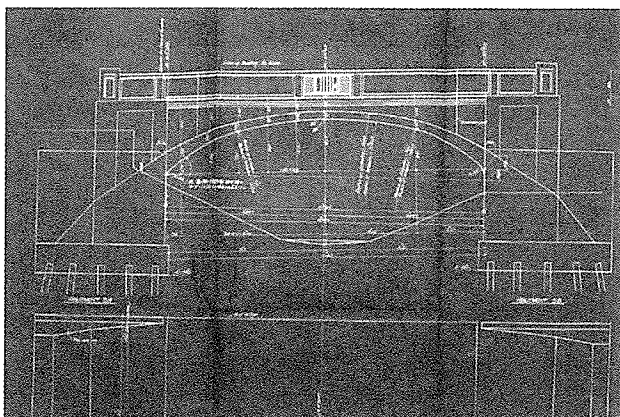


写真-14 コンクリート橋一般図(新川橋)

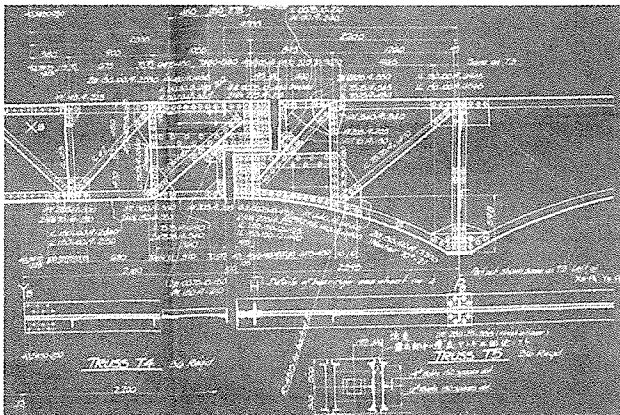


写真-15 構造部材(高田橋)

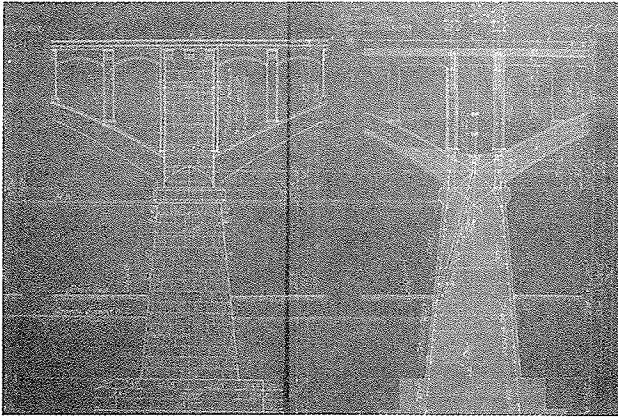


写真-16 橋脚(武庫大橋)

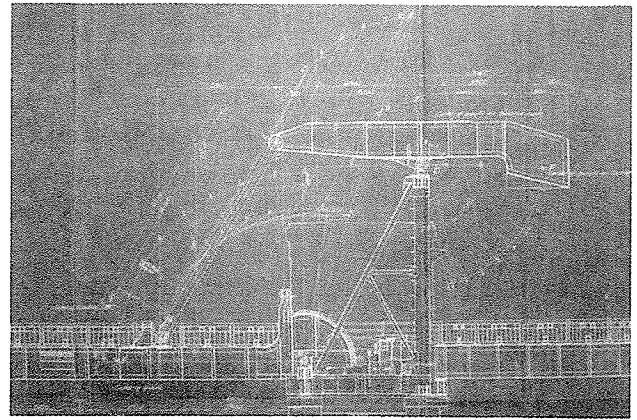


写真-20 可動橋(四日市可動橋)

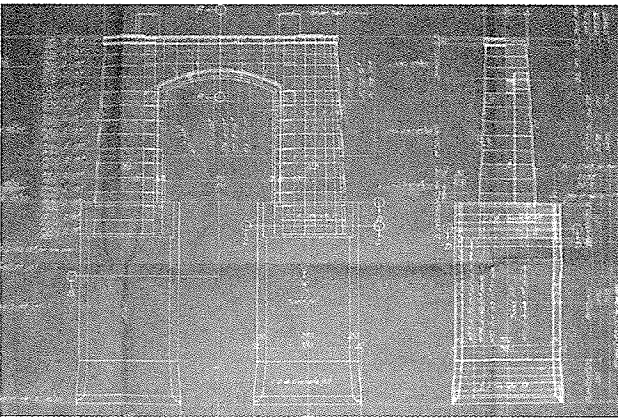


写真-17 橋脚(常磐橋)

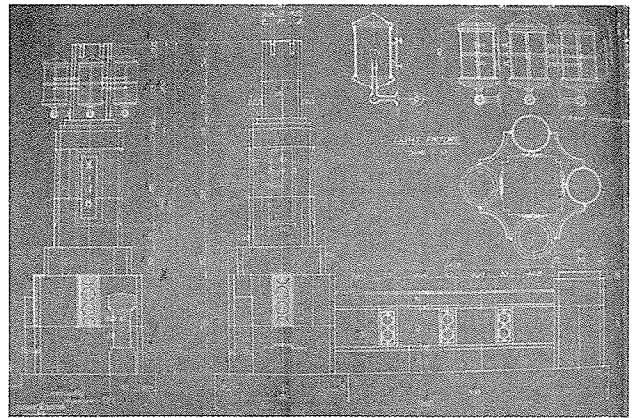


写真-21 親柱(美々津橋)

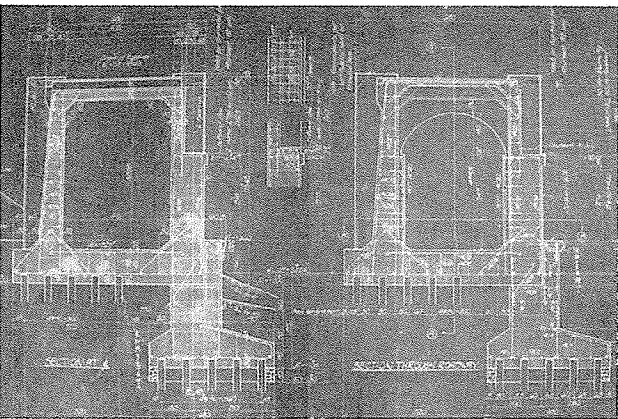


写真-18 橋台(十三大橋)

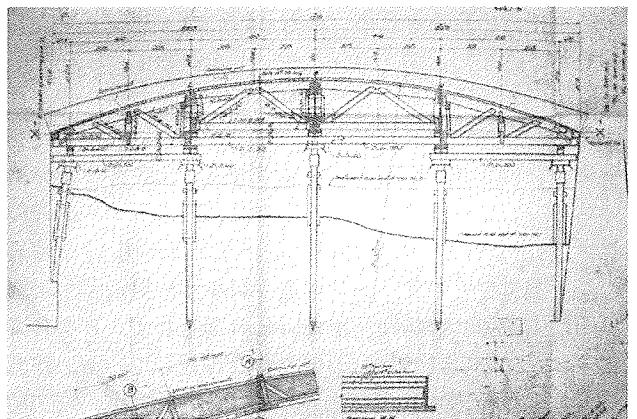


写真-22 架設図(烏羽大橋)

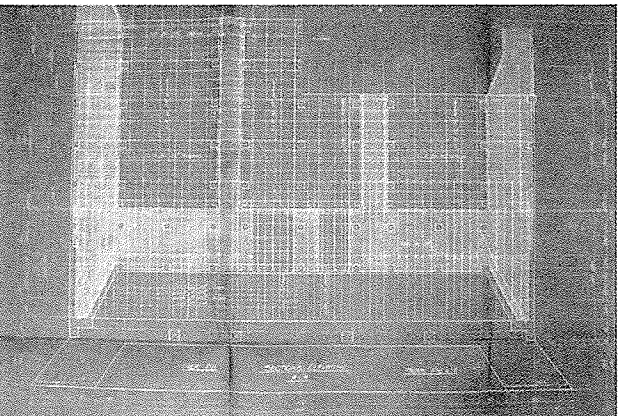


写真-19 ニューマチックケーソン(尾張大橋)

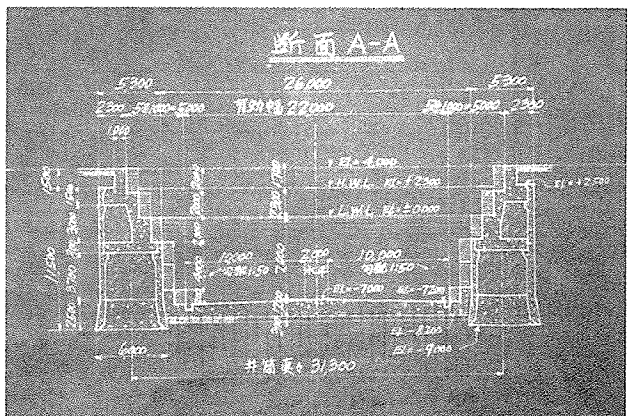


写真-23 ドック(神奈川第二船渠)

名前を特定することは困難である。これまでに確認したイニシャルは、K.Inaba, M.Jinda, I.Matano, F.Yamazaki, Y.Ogasawara, Y.Hirata, R.Itagaki, Y.Tanaka などである。

このうち、K.Inaba, M.Jinda (写真-8参照) はそれぞれ稲葉健三氏(名古屋高等工業学校卒)、陣田稔氏(山梨高等工業学校卒)であることが判明した。また、陣田氏は、戦後、松尾橋梁に再就職したことが確認された。両氏は増田の部下の中でも特に重要な地位を占めていたと考えられ、設計計算書の設計者、照査者のサインは、増田以外ではほとんど両氏である(他の部下のサインが出てくるのは材料調書や写図が多い。)

4.2 地域別の建設時期

表-1の設計、竣工の欄を見ると、増田は依頼された案件を順不同にあたるのではなく、特定の地域(自治体)の業務を短期間に一気に取り組んでいたことがわかる。例えば、宮城県、福島県では1929年から3年間に6橋、岡山県では1926年から4年間に6橋を設計している。これは、設計前の現地調査、施工時の監理のため、現地に赴く必要があるが、当時の交通事情では現地に滞在し、近くにあるいくつかの現場を回るほうが得策であったためではないかと考えられるが、自治体側にも何らかの事情があったのかもしれない。

4.3 上部構造の構造形式

表-2は、表-1の上部構造(主経間部)から構造形式別橋数、現存橋梁を再整理したものである。これによれば、非常に多くの構造形式の橋梁を設計しており、その多彩な才能に驚かされる。最も多いのは、ワーレントラスである。また、鋼、コンクリートを問わず、アーチ系の橋梁が比較的多く、これらが得意な構造であったようである。

また、高田橋(福島県)は彼が考案したSRCラーメン橋である。この工法は、上部構造の梁部材にラチス構造の鋼材(架設部材としても用いたかどうかは不明。)を埋め込み、橋脚柱とのラーメン構造、ゲルバー構造とした経済的な工法で、27径間、橋長514mの橋をわずか8ヶ月で竣工させたと「会社案内」の中で自我自賛している。残念ながら、本橋は1998年(平成10年)に撤去されたが、施工時の写真が残っており、写真-27~30にその状況を示す。

表-2 構造形式別分類

	構造形式		現存橋梁
	構造形式	橋数	
鋼橋	トラス	ワーレン	13 霞橋、吉野川橋、前川橋
		ブラット	4 村山橋
		カンチレバー	3
		ランガー	2 尾張大橋、伊勢大橋
		その他	3 曾文溪橋
	アーチ	ブレースドリブ・タイド	9 千住大橋、白鬚橋、千寿橋、木曾川橋、十三大橋
		スバンドレル	3 美々津橋
		ブレースドリブ・バランスド	1 荒川橋
		3ベンジ	1
	トレススル		1
	板桁	単純・連続	6 二子橋、加古川橋、千代橋
		ゲルバー	5 御幸橋(淀大橋を含む)
	ラーメン		1 富士見橋
	可動橋		1 長濱大橋
吊橋		1	
コンクリート橋	アーチ	オープンスバンドレル	5 信夫橋、皆野橋、鳥羽大橋、武庫大橋
		フィールドスバンドレル	1 新川橋
	桁		2 大松川橋
	SRCラーメン		1

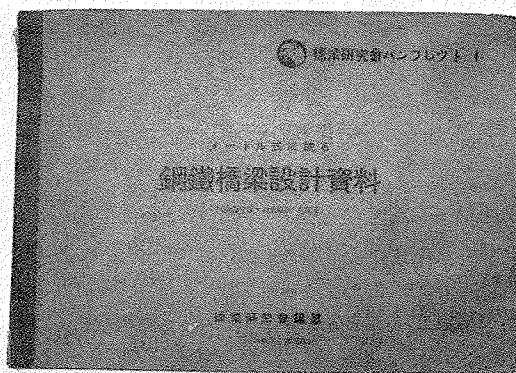


写真-24 参考図書

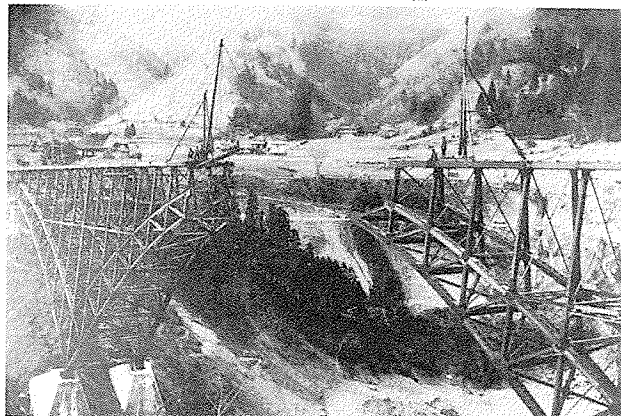


写真-25 施工中の荒川橋(その1)

[撮影：埼玉県提供, 1929]

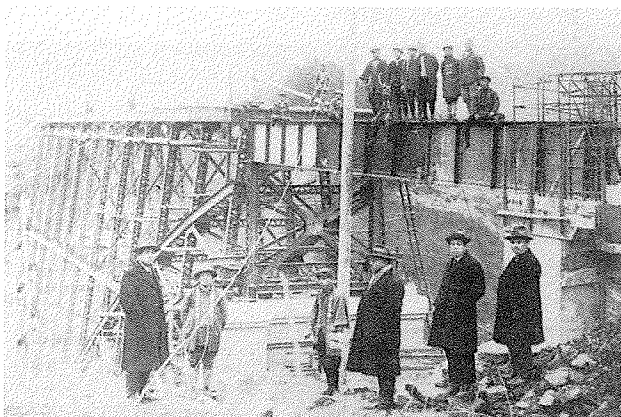


写真-26 施工中の荒川橋(その2)

[撮影：埼玉県提供, 1929]



写真-27 施工中の高田橋(その1)

[撮影：福島県提供, 1931]

5. おわりに

今回発見された資料がどのような経緯で土木研究所に持ち込まれ、保管されていたのか、関係者に問合せを行った。その結果、元土木研究所長の青木楠男氏(所長在職期間：1942～1946年)か、村上永一氏(同：1963～1967年)が関与している可能性が高いことが分かった。しかし、両氏とも既に故人となられており、今となっては確認のしようがない。今後、さらに調査が必要である。ただ、誰が資料を収集、保管したにせよ、そこには単なる資料収集ではなく、増田淳の業績を後世に残そうとする強い意志が働いたに違いないことを筆者は信じて疑わない。

土木研究所では、今回発見されたこれらの貴重な資料を整理して保管するとともに、目録・複製を作成して公開し、橋梁技術や土木史の研究に活用していくことにしている。

謝辞

今回発見された資料の整理、公表等の取扱方法については、多くの方々にご指導を頂いた。特に、土木研究所客員研究員・高崎哲郎氏、元土木学会図書館・藤井肇男氏には厚く御礼申し上げる。

日鉄鉦コンサルタント参与・多田安男氏(元土木研究所構造橋梁部長)には、本資料が土木研究所に保管されていた経緯について貴重な情報を提供していただいた。また、当該橋梁の管理担当者からはアンケートの回答をいただくとともに、建設当時の貴重な写真等の提供をいただいた。ここに重ねて御礼申し上げます。

さらに、膨大な資料の整理を担当した土木研究所職員の野々村佳哲、鬼澤和子、濱名理子の3名に感謝いたします。

参考文献

- 1) Souvenir Bridge Catalogue: 増田橋梁事務所, 1932
- 2) 中井祐: プロフェッショナルの表現 樺島正義と増田淳, 建設業界, 50巻8,9号, 2001.8,9
- 3) 藤井肇男: 橋梁コンサルタントのパイオニア・増田淳と三好橋、穴吹橋、吉野川橋～文献を中心に～, 土木学会四国支部第一回技術報告会, 1997
- 4) 本邦道路橋輯覧: 内務省土木試験所, 1925.12
- 5) 本邦道路橋輯覧(増補): 内務省土木試験所, 1928.3
- 6) 本邦道路橋輯覧(第二版): 内務省土木試験所, 1928.3
- 7) 本邦道路橋輯覧(第三輯): 内務省土木試験所, 1935.11
- 8) 本邦道路橋輯覧(第四輯): 内務省土木試験所, 1939.4

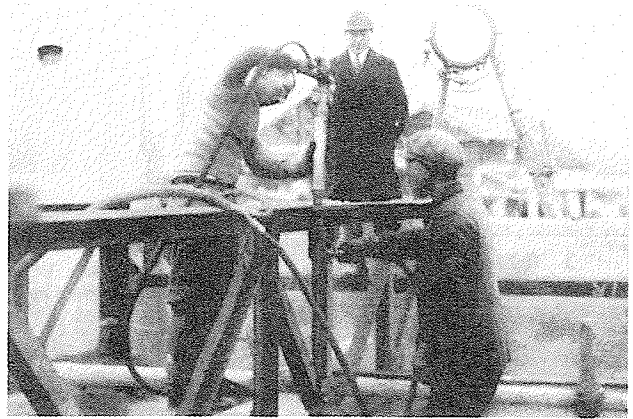


写真-28 施工中の高田橋(その2)
[撮影: 福島県提供, 1931]

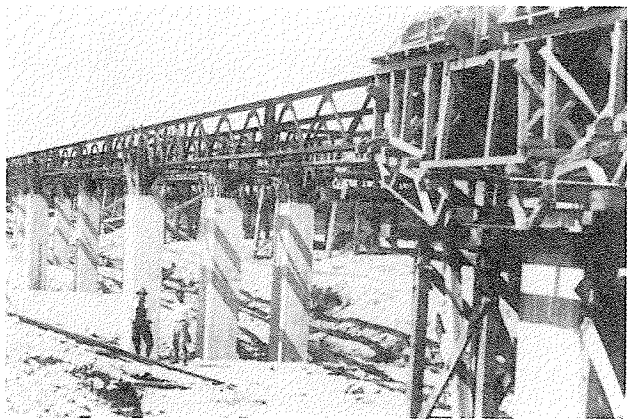


写真-29 施工中の高田橋(その3)
[撮影: 福島県提供, 1931]

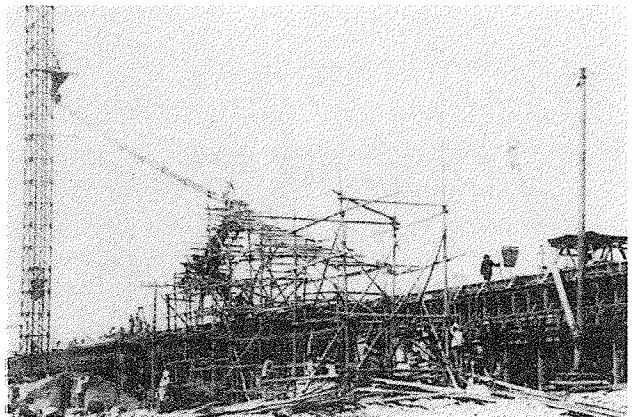


写真-30 施工中の高田橋(その4)
[撮影: 福島県提供, 1931]