

橋梁技術者小池啓吉の東京市における経歴と仕事*

A Study on a bridge engineer Keikichi KOIKE and his works at City of Tokyo

白井 芳樹**

By Yoshiki SHIRAI

Abstract

Keikichi KOIKE was a bridge engineer who worked on construction of bridges at City of Tokyo and Prefecture of Toyama before World War II. Now, he is known as the design engineer of Ochanomizu Bridge over Kandagawa River in Tokyo, or as the author of "Koike's Bridge Engineering", one of the great books of civil engineering before World War II. But few people knows his career and his works.

The purpose of the study is to clarify his career and his works at City of Tokyo, and to state that KOIKE was a principal engineer on the reconstruction of bridges after the Great Kanto Earthquake.

1. はじめに～橋梁技術者小池啓吉に着目

(1) 既往の研究

第二次大戦前、特に昭和の初め頃まで道路橋は主に府県市の仕事として行われていた。帝都東京においてその中心となったのは東京市である。同市における代表的橋梁技術者の一人に、明治 39(1906)年から大正 10(1921)年まで 15 年間、東京市橋梁課長等を務め、日本橋、新大橋等を手がけた樺島正義¹⁾がいる。樺島の経歴と仕事については、中井祐による研究²⁾があるが、樺島以外の橋梁技術者については、中井により樺島の仕事との関連で花房周太郎³⁾、谷井陽之助⁴⁾が採り上げられている程度であり、これまでほとんど研究されていない状態である。

一方、大正 12(1923)年の関東大震災後に行われた復興橋梁事業は、我が国の近代橋梁史における一つの画期であった。東京市内における復興橋梁事業は、国の復興局と東京市により行われた。しかし、復興局による事業と比べて、残された記録・資料が圧倒的に少ないため、東京市による復興橋梁や携わった技術者についての研究は、復興局の場合に比してほとんど進んでいない状態である。

(2) 研究の目的と方法

本稿は、大正 8(1919)年から昭和 7(1932)年まで東京市橋梁課等に在籍し、設計掛長、工事掛長を務めた技術者小池啓吉(1895-1972)を採り上げ、同市における小池の経歴と仕事の概要を明らかにすると共に、特に小池が東京市復興橋梁事業の中心的役割を果たした技術者であることを述べるものである。橋梁技術者小池啓吉を対象と

する研究は本稿が初めてである。

本稿で用いた主な資料は次のとおりである。

【小池啓吉の経歴に関するもの】

- ①小池啓吉の高等官履歴
- ②東京市職員録
- ③小池修二氏(小池啓吉二男)の手記等
- ④遠藤貞一「小池啓吉さん」旧交会【旧交会五十年記念特別号】昭和 48 年 11 月, pp346-354

【小池啓吉の仕事に関するもの】

- ⑤東京市役所『帝都復興区劃整理誌第一編帝都復興事業概観』昭和 7 年 3 月
- ⑥小池啓吉自身による論説、報告等

2. 「東京に住み、橋梁の仕事に従事したい」～東京市就職まで

小池啓吉は、明治 28(1895)年 8 月 4 日、富山県高岡市で関家の四男として生まれた⁵⁾。高岡市立川原町尋常小学校、富山県立高岡中学校、金沢市の第四高等学校を経て、大正 5(1916)年に東京帝国大学工科大学土木工学科に進学した。土木工学科を選んだのは、工学の中でも気宇壮大な土木を志したためという⁶⁾。土木工学科で廣井勇⁷⁾から橋梁工学を学んだ小池は、理論的で曖昧なところの少ない橋梁工学に魅力を感じたという。

大正 8(1919)年 7 月、小池は東京帝国大学工学部土木工学科を卒業した⁸⁾。小池の卒業論文(計画)のテーマは不明であるが、橋梁工学に魅力を感じ、橋梁の仕事を目指していたことを考えると、廣井教授の指導の下、橋梁に関するものであった可能性がある。

大学時代に東京の暮らしが気に入った小池は、東京に住みながら橋梁の仕事に従事することを希望し、東京市

*keyword: 小池啓吉、人物史、東京市復興橋梁事業

**正会員 工博 株式会社オオバ

(〒153-0042 東京都目黒区青葉台 4-4-12-101)

役所に入った。当時、橋梁技術者として腕を振るえる職場は、鉄道橋では鉄道院、道路橋では府県等地方自治体であった⁹⁾。小池は、居住地と職業についての希望が共にかなえられる職場として東京市を選んだのであった。

3. 東京市橋梁課設計掛長・工事掛長として～東京市における経歴と仕事

大正8(1919)年8月、小池は東京市技手として採用され、土木課に配属になった。土木課には工務掛、営繕掛、橋梁係、河港掛、道路掛の5掛が置かれ、課員119名か

ら成る大きな課であった¹⁰⁾。課長は樺島正義、橋梁掛長は花房周太郎で、同僚の技手に3年先輩の谷井陽之助がいた。樺島や花房は、日本橋、呉服橋、鍛冶橋等を例にして小池ら若い技術者の指導をしたという¹¹⁾。以後、小池は昭和7(1932)年10月に東京市を退職するまでの13年間、ほぼ一貫して東京市の橋梁事業に携わった。

本稿では、小池の履歴や関係者の記録等に基づき、東京市における小池の経歴(役職等)及び仕事(橋梁の設計・施工等)について明らかにすることができた。表-1はその概要を整理したものである。

表-1 小池啓吉の東京市における経歴と仕事(明治28(1895)年～昭和7(1932)年) 出典; 高等官履歴等を基に筆者作成

年号	歳	月	日	東京市組織	役職	略歴
明治	28	0	8			富山県高岡市に生まれる(関家四男)
	39	11	3			高岡市立川原町尋常小学校卒業
	2	18	3			富山県立高岡中学校卒業(在学中に島根県の小池家と養子縁組)
	5	21	7			第四高等学校卒業(同期生に鷲尾鰐龍)
			7			東京帝国大学工学部土木工学科卒業(同期生に鷲尾鰐龍)
大正	8	24	8	土木課	技手	東京市就職、土木課配属(課長樺島正義、橋梁掛長花房周太郎)
						明治神宮参宮道路の工事に従事
	9	25				9～11年頃京橋の改築設計(7-チの増架等)に従事(浜本齊肅と共同)
						9～11年頃昌平橋の改築設計(RC7-チ)に従事
	10	26	6	改良課	技師	東京市技師、道路局改良課勤務
			4	道路局		道路局橋梁課勤務
			8			京橋拡幅改築工事起工、同年12月竣工
	11	27	11			市吏員講習所講師を兼務
			1-3			この頃日本大学専門部、攻玉社高等工学校講師を務める
			2,3			「鉅桁橋に就て(一)～(三)」土木建築雑誌第1巻第1-3号
			4			「橋梁用鉸金串の計算(其の一、二)」土木建築雑誌第2巻第2-3号
	12	28	9			昌平橋竣工(RC7-チ、同形式軌道橋併設)
			9			関東大震災
			10			市内橋梁の被害調査及び応急復旧に従事
						「橋梁と災害」土木建築雑誌第2巻第10号
	13	29	5		第二設計掛長	道路局橋梁課第二設計掛長
						御茶の水橋設計検討着手(9月以前、徳善義光と共同)
	14	30	3			街路橋維持保存方法実況調査の為欧米各国に出張
昭和			1	土木課		欧米出張より帰国
	15	31	1		設計掛長	道路局橋梁課設計掛長
			12			『世界橋梁写真集』監修
	3	33	11		設計第一掛長	土木局橋梁課設計第一掛長
					第二工事掛長	土木局橋梁課第二工事掛長
						外苑橋竣工
	4	34	6			吾妻橋起工
			8			御茶の水橋起工
			2			「仏国フレスト(Brest)における混凝土拱橋」土木建築雑誌第9巻第2号
			2			両国橋起工
	5	35	6			吾妻橋竣工
			11			「御茶ノ水橋架替工事」土木建築雑誌第9巻第11号
			12		工事掛長	土木局橋梁課工事掛長
			12			御茶の水橋竣工
			2,3			「吾妻橋改築工事(一),(二)」土木建築雑誌第10巻第2号、第3号
和	6	36	5	土木局		帝都復興局記念章授与
			7			「御茶ノ水橋の改築に就て」土木建築工事画報昭和6年7月号
			5			両国橋竣工、東京市施行復興橋梁の最後
	7	37	6			『小池橋梁工学 第一巻』日本文化協会
			10		休職	休職、工事掛長後任は徳善義光
			10		退職	東京市退職(依願免技師)

以下、表-1に基づき小池の経歴と仕事の概要を述べる。

(1)小池啓吉の東京市における経歴

大正 8(1919)年に東京市技手としてスタートした小池は、2年後に技師となり、震災後の大正 13(1924)年 5 月に掛長に昇任した。最初の掛長ポストは、道路局橋梁課第二設計掛長で、以後、組織改正もあり、同課設計掛長(同 15(1926)年)、土木局橋梁課設計第一掛長(昭和 3(1928)年)、同課第二工事掛長(同年)を経て、昭和 5(1930)年 12 月に同課工事掛長に就任した。当時、掛長の上位職は課長であったことから、橋梁の設計・施工等実務面は掛長が取り仕切っていたものと思われる。小池は、東京市橋梁課にあって、最初は設計部門の、次いで工事部門の掛長ポストを歴任し、それぞれの部門の実務を取り仕切っていたものと考えられる。

(2)小池啓吉の東京市における仕事

次に小池の東京市における仕事の概要を述べる。表-1に見られるように小池の仕事は、橋梁の設計施工等実務的なものと橋梁に関する著述等に大別することができる。

a)橋梁の実務の仕事

小池が従事した橋梁の実務的な仕事、つまり橋梁の設計・施工に関する仕事であるが、これは市に入ってから大正 12(1923)年 9 月の震災までのものと震災後の復興事業に分けられる。震災前は、技手としての見習い期間の後、技師として一人立ちした頃であり、震災後は、掛長として責任ある立場で仕事に臨んだ期間である。

1)震災までの橋梁の仕事(大正 8(1919)年 8 月～同 12(1923)年 8 月)

大正 8(1919)年 8 月、小池が東京市土木課に配属になってから、同 12(1923)年 9 月、道路局橋梁課技師として震災を迎えるまでの 4 年間に小池が携わった仕事についてある程度具体的に分かったものが三つある。

第一は、市に入ってから間もない頃、小池は青山通りから明治神宮に至る参宮道路(現表参道)の工事に関係したことである¹²⁾。当時、参宮道路では神宮橋(RC2 径間連続桁)や参道橋(RC 桁)が施工中であり、翌 9(1920)年に竣工していることから、小池はこの橋梁工事に関係していた可能性もある。尤も新米技手であるから、関与の程度はそれほど大きなものでなかったであろう。

第二は、京橋川に架かる京橋の改築である¹³⁾。明治 34(1901)年竣工の京橋(鋼製アーチ、幅員 10 間)を、交通の増大に伴い、接続道路と同じ幅員 15 間(車道 10 間、歩道各 2.5 間)に拡幅・増強するもので、大正 11(1922)年 8 月に起工し、同年 12 月に竣工した。改築の骨子(方針)を考案したのは、当時橋梁課設計掛長の谷井陽之助である。旧橋のアーチリブ(12 尺間隔の 6 連)をそのまま残して車道とし、旧アーチリブの間に新たに 5 連のリブを追加して車道部を補強すると共にその両側に新たにアーチリブを 1 連ずつ置いて歩道部を設けるというものであった。

小池は、同僚の浜本齊肅¹⁴⁾と共に拡幅改築の実際の設計に当たったが、主に担当したのは浜本であった。浜本

と小池がどのように設計の仕事を分担していたのかは分からない。

京橋の改築は、既存永久橋の拡幅改築としては東京市で初めてのケースであったと思われるが、この点も含めて京橋改築設計の考え方及び特徴について稿を改めて論ずることとしたい。

第三は、神田川に架かる昌平橋の改築である。明治期に市区改正事業により架設された旧橋を架け替えるもので、RC アーチ橋(車道 40 尺、歩道各 10 尺)として大正 12(1923)年 4 月に竣工した。本橋は、同じアーチ型式の軌道橋、水管橋が併設されるなどの特徴を有する橋梁で、小池は設計を担当したものと考えられるが、具体的な仕事については不明である。本橋の設計の考え方、特徴等については、稿を改めて述べることにする¹⁵⁾。

ロ)震災復興橋梁の仕事(大正 12(1923)年 9 月～昭和 7(1932)年 10 月)

大正 12(1923)年 9 月 1 日、東京地方は大地震に襲われ、市内の橋梁は地震動及び直後の火災により大きな損壊を被った¹⁶⁾。この日から東京市橋梁課において、橋梁被害の調査から応急的復旧、本格的復興に至る一連の震災復興橋梁事業が始まった。

本研究において、小池は以下に述べるように震災復興橋梁事業の全ての段階の仕事に従事したことが判明した。

第一は震災直後に行われた橋梁被害の調査である。震災直後は罹災者の救護と食料及び飲料水の配給が急務であり、市ではこれに全力を挙げたが、「只少数の吏員に橋梁の被害状況を調査せしめ」たという¹⁷⁾。小池は「少数の吏員」の一人として橋梁被害を調査し、翌月発行された「土木建築雑誌」第 2 巻第 10 号にその報告「橋梁と災害」を寄せている¹⁸⁾。

小池の第二の仕事は、被害状況の把握後直ちに行われた応急復旧工事である。すなわち、焼失墜落した橋梁 289 橋及び損傷を蒙った橋梁 70 橋、合わせて 359 橋を対象に「破損部分を修理して使用に供し得るべきものは修理を施し焼失墜落せるものは応急的に木桁を以て仮設する」もので¹⁹⁾、これに小池は同僚の濱本らと共に従事した。前出の「土木建築雑誌」第 2 巻第 10 号に「小池啓吉氏 東京市橋梁復舊に従事せらる」と消息が伝えられている²⁰⁾。

小池の第三の仕事は、応急復旧の後に行われた本格的な復興橋梁事業である。東京市における復興橋梁 425 橋のうち幹線街路及び運河に架かる橋梁 115 橋を国の復興局が、それ以外のもの 310 橋を東京市が施行した²¹⁾。小池は、設計掛長、工事掛長として「設計・施工した橋梁が百以上に及ぶ」と言われている²²⁾。具体的に分かっているのは、復興橋梁中唯一のⅡ型ラーメン橋である御茶の水橋の設計・施工を担当したことである。なお、小池は御茶の水橋に先立ち、その「小手調として同型の」外苑橋を架設している²³⁾。このほか隅田川の復興橋梁である吾妻橋、両国橋等も小池が設計・施工に携わったものと考えられる²⁴⁾。この復興橋梁事業において小池の果たした役割については第 4 章で詳しく述べる。

b) 橋梁に関する著述等

小池は東京市で橋梁の実務に携わる傍ら、欧米橋梁の調査や橋梁に関する著述等を行った。

第一は、欧米市街橋の実地調査である。小池は、「街路橋維持保存方法実況調査」を命じられ、大正 14(1925)年 3 月～同 15(1926)年 1 月まで約 10 ヶ月間、アメリカ及びヨーロッパの市街橋の実地調査を行った。この調査報告書は発見されていないが、小池は、帰国した年の暮れに発行された『世界橋梁写真集』の監修者の一人として名を連ねている²⁵⁾。

第二は、表-1 に挙げたような専門雑誌への論説・報告の発表である。小池の論説のうち注目すべきものは、大正 11(1922)年に発表した「鉸桁橋に就て(一)～(三)」で、これは、鉸桁橋が市街橋として、設計施工の簡便さや経済性の点で優れ、かつ景観の面でも問題のないことを主張したものとして最も早い時期のものであると考えられる²⁶⁾。中井祐は、市街橋として鉸桁橋の優位性を説いたものとして昭和 2(1927)年に発表された徳善義光の論説を挙げているが²⁷⁾、小池啓吉の論説はこれより更に早いものである。小池ら東京市の若手技術者により早い時期から従来のアーチ橋にこだわらずに市街橋として鉸桁橋を推す動きが見られたことは注目すべきであろう²⁸⁾。

また、小池による御茶の水橋等の工事報告は、東京市復興橋梁の具体的記録が少ないなかであって、担当者自身によるものとして貴重な報告である。

第三は、橋梁工学書の執筆である。昭和 7(1932)年 6 月に『小池橋梁工学第一巻』が刊行された。この後、東京市を離れてから同 8(1933)年に第二巻が、12(1937)年に第三巻が刊行されるのであるが、全体の構想は東京市時代に立てられたようである²⁹⁾。戦前戦後を通じて「極めて多数の土木工学の学生や現場技術者に愛読された」本書は、「豊富な実例、設計例、写真はもとより、附録には、関連構造令、示方書、関連の電車の諸元、断面、度量衡、荷重図などが紹介されており、昭和初期において橋梁に関する知れる限りの事項が整然と解説されて」いて、「当時における橋梁工学全般にわたる総合的にして平易簡明な代表的著作」³⁰⁾として土木学会の「戦前土木名著百書」に選ばれた。本のタイトルに著



写真-1『小池橋梁工学』

者の名が冠されているが、第一巻の中表紙 筆者所蔵³¹⁾ 小池はワデルの著書“BRIDGE ENGINEERING”に負けないものを目指したという³²⁾。

第四は、橋梁工学の講師である。大正 11(1922)年に東京市吏員講習所講師を務めた他、同じ頃と思われるが、日本大学専門部、攻玉社高等学校（いずれも夜間部）で橋梁工学を講じた。

以上述べたように、小池啓吉は、大正 8(1919)年に東京市に入ってから、ほぼ一貫して橋梁事業に携わり、同 13(1924)年以降は橋梁課の設計掛長、工事掛長として復興橋梁の設計・施工等の実務をこなすと共に論説や図書等橋梁に関する著述の面でも実績を残した橋梁技術者であることを明らかにすることができた。

4. 東京市震災復興橋梁事業の中心技術者～東京市復興橋梁事業における小池啓吉の位置づけ

本章では、小池啓吉の経歴と仕事のうち、震災復興橋梁事業に着目し、同事業において小池が果たした役割を考察し、小池がその中心的技術者であったことを述べる。

第一に、小池の在籍期間と復興橋梁事業の関係を見ると、小池は、復興橋梁事業期間をとおして市橋梁課に在籍していたことが分かる。すなわち、大正 12(1923)年 9 月の震災発生時から最後の復興橋梁である両国橋が竣工した昭和 7(1932)年 5 月までの 9 年間で東京市橋梁課にあって、前述のように、橋梁の被害調査、応急的復旧及び本格的復興という、震災復興橋梁事業の全ての段階の仕事に携わった。そのうち 8 年間で設計掛長、工事掛長として復興橋梁の設計・工事を取り仕切った。しかも復興橋梁事業の期間をとおして橋梁課に在籍した技師は、小池と 3 年後輩の瀧尾達也³³⁾の二人にすぎない（表-3 参照）。以上のことから、小池は、震災復興橋梁の初めから終わりまでの全てを見ることができた技師であったと言える。

第二に、復興橋梁事業の進捗状況と小池のポストを重ね合わせてみる。次頁表-2 は、橋梁課の体制及び小池のポストと復興橋梁事業の進捗状況を示したものである。

まず、同表の左欄で橋梁課の体制を見ると、掛の改廃が何度か行われた様子が窺える。特に設計掛と工事掛が二つになったり、一つに戻ったりしているが、これは設計及び工事に関する仕事の増減に関わっていると考えて差し支えない。橋梁課に在籍する職員のうち技術者である技師及び技手の増減も同様にみることができる。

次に、表右欄で復興橋梁 306 橋の進捗状況を見ると³⁴⁾、起工した橋梁数は昭和 2(1927)～4(1929)年にピークを迎え、工事中の橋梁数は 1 年ずれて同 3(1928)～5(1930)年がピークであったことが分かる。ここで、設計掛と工事掛の業務分担が明確でないが、橋梁の仕事は設計掛から工事掛に流れていき、また、少なくとも工事発注・起工以降は工事掛の分担であったと考えていいであろう。

そうして小池のポストをみると、小池は大正 13(1924)年から昭和 3(1928)年まで設計部門の掛長を務め、同 3(1928)年 11 月以降工事部門の掛長に転じた。これと上述の復興橋梁事業の進捗を重ねてみると、小池は、起工がピークを迎える頃まで設計掛長を務めた後、工事がピークにさしかかる頃工事掛長に転任したことが分かる。このことから、小池は復興橋梁の仕事が設計から施工に移る、その進捗に合わせる形でそれぞれを取り仕切る立場の技術者（掛長）であったと言える。ちなみに設計掛

長在任中の復興橋梁の起工数は152橋、工事掛長在任中の起工数は126橋、施工中橋梁は延べで280橋を数える。掛が二つあった時期も含まれているため、単純にこの橋梁数ではなかったにせよ、相当多数の橋梁に責任者の立場で従事していたことが分かる。小池の死後「設計・施工した橋梁が百以上に及ぶ」と言われたが、決して追悼文にありがちな過大な賛辞ではなかったと思われる。

年)、谷井陽之助(同14(1925)年～15(1926)年)、近新三郎(土木局技術長と兼務、昭和2(1927)年)、岡部三郎(同3(1928)年～4(1929)年)、森田三郎(港湾課長と兼務、同5(1930)年～7(1932)年)³⁷⁾。このうち、橋梁専門の技術者と言えるのは谷井だけで、竹内は鉄道、近は土木全般、岡部は港湾・河川が専門である。森田は復興局で隅田川橋梁を担当した経験があるが、彼が市の橋梁課長に就任

表-2 東京市橋梁課の体制と小池啓吉の役職及び復興橋梁事業の進捗(大正11(1922)年～昭和7(1932)年)
出典：『東京市職員録』、小池啓吉の「高等官履歴」、『帝都復興区画整理誌第一編帝都復興事業概観』等を基に筆者作成

暦 年		東京市橋梁課の組織・体制						復興橋梁の進捗			備 考	
		設計掛		工事掛		修繕掛	技師数	技手数	起工	施工中		竣工
大正	11年	設 計		工 事		—	5(1)	23				
	12年	(設 計)		(工 事)		—	不明	不明	1	1	0	被災橋梁の応急復旧, 至14年
	13年	第一	第二	工務	工事	—	8(1)	44	6	7	0	
	14年	設 計		—		修 繕	7(1)	61	27	34	11	小池欧米視察, 至15年
	15年	設 計		工 事		修 繕	10	66	18	41	26	厩橋起工
昭和	2年	設 計		工 事		修 繕	10(1)	91	37	52	22	
	3年	第一	第二	工 事		修 繕	11	93	91	121	41	
				第一	第二							
	4年	設 計		第一	第二	修 繕	11	87	109	189	130	吾妻橋, 御茶の水橋起工, 厩橋竣工
	5年	設 計		第一	第二	修 繕	9(1)	61	14	73	63	両国橋起工, 吾妻橋, 御茶の水橋竣工
	6年	設 計		工 事		修 繕	7(1)	28	3	13	8	
和	7年	設 計		工 事		修 繕	7(1)	27	0	5	5	両国橋竣工
							(橋梁数計) →		306	(536)	306	

注) 網掛けは小池の掛長ポストを示す/技師の()内書きは兼務の課長を示す/太枠は数値が上位3番目までであることを示す

第三に、東京市の復興橋梁のうち橋長80m以上の大物橋梁が4橋あるが、小池は、既橋(橋長152m)を除く³⁵⁾3橋、すなわち御茶の水橋(80m)、吾妻橋(150m)及び両国橋(165m)の設計・施工を担当した、もしくはその可能性が高い³⁶⁾。吾妻橋は3径間の上路式鋼アーチ橋、両国橋は3径間の上路式ゲルバー式鋼桁橋、御茶の水橋は3径間ゲルバー式鋼ラーメン橋であり、いずれも規模・設計・施工面において東京市が施行した復興橋梁中代表的な橋梁である。このように、小池は東京市の復興橋梁中多数の橋梁を手がけたことに加え、その質的面においても大きな役割を果たしたことが分かる。



写真-2 御茶の水橋

出典：工事画報昭和6年7月号, p5

最後に、小池の上司・先輩技師で小池以上に復興橋梁事業に数多く、また深く関わった技術者がいたかどうかをみると、そういう人物は見あたらない(表-3 参照)。例えば復興期間中の橋梁課長は次の5人である。竹内季一(道路局技術長と兼務、大正12(1923)年～同13(1924)

した時点では大半の復興橋梁が竣工もしくは着工済みであったし、また彼は港湾課長と兼務であった。一方、橋梁が専門の谷井は、病気のため、復興橋梁の起工がピークを迎える前の昭和2(1927)年に市を退職している³⁸⁾。

従って小池は、谷井橋梁課長の2年間を除けば、さほど橋梁の経験がない、また他の長と兼務の課長の下で復興橋梁事業の進捗に合わせる形で設計・施工担当の掛長を務めたのであり、事実上橋梁課の筆頭技師であったと言える。



写真-3 吾妻橋開橋式(左が小池啓吉、右は小池修二氏) 出典：小池修二氏所蔵

以上述べたことから、小池は、復興橋梁を担当する東京市橋梁課にあって、震災当初から復興事業の最後までを通して在籍し、事業の進捗に合わせて設計、工事掛長を務め、多数の、また代表的な復興橋梁の設計・施工に携わった技術者であったことが明らかになった。すなわち、東京市復興橋梁事業の中心的技術者、キーパーソンは小池啓吉であると言える。

表-3 東京市橋梁課の主なスタッフ（大正8(1919)年～昭和7(1932)年）

出典：「東京市職員録」を基に筆者作成

年 月	局 課	課 長	掛 長	技 師	技 手	嘱 託 員
大正 8.9	土木課	樺島正義	橋梁掛長 花房周太郎	—	原田熊次郎, 有元岩鶴 谷井陽之助, 小池啓吉	—
9.11	土木課	樺島正義	橋梁掛長 花房周太郎	谷井陽之助, 有元岩鶴	原田熊次郎, 加藤順吉 小池啓吉, 浜本齋爾 日高重義, 佐竹昌志	—
10.10	道路局 改良課	長江了一 (兼務)	設計掛長 谷井陽之助 工事掛長 長江了一 工務掛長 穴澤藤作	山本亨, 加藤順吉 小池啓吉	井上福一郎, 浜本齋爾 佐竹昌志	花房周太郎
11.8	橋梁課	竹内季一 (道路局技術長)	設計掛長 谷井陽之助 工事掛長 心得 有元岩鶴	小池啓吉, 浜本齋爾	坂口安彦, 佐竹昌志 日高重義, 瀧尾達也	花房周太郎
12	職員録欠					
13.7	橋梁課	竹内季一 (道路局技術長)	第一設計掛長 谷井陽之助 工務兼工事掛長 有元岩鶴 第二設計掛長 小池啓吉	遠藤正巳, 浜本齋爾 相馬龍雄, 瀧尾達也	坂口安彦, 徳善義光 佐竹昌志, 二宮錠治 坪田正造, 日高重義	—
14.8	橋梁課	谷井陽之助 (課長事務取扱)	設計掛長 谷井陽之助(兼務) 修繕掛長 有元岩鶴	遠藤正巳, 小池啓吉 間崎則質, (海外出張中) 瀧尾達也, 徳善義光	松尾重治, 佐竹昌志 二宮錠治, 坪田正造 日高重義, 古川一郎	物部長穂
15.7	橋梁課	谷井陽之助	修繕掛長 有元岩鶴 工事掛長 米川敬治 設計掛長 小池啓吉	遠藤正巳, 間崎則質 瀧尾達也, 徳善義光 二宮錠治, 坪田正造	下島保平, 佐竹昌志 日高重義, 古川一郎	物部長穂
昭和 2.7	土木局 橋梁課	近 新三郎 (土木局技術長)	修繕掛長 有元岩鶴 工事掛長 米川敬治 設計掛長 小池啓吉	遠藤正巳, 富田伍鹿 瀧尾達也, 徳善義光 二宮錠治, 坪田正造	下島保平, 佐竹昌志 日高重義, 古川一郎	物部長穂
3.7	橋梁課	岡部三郎 (兼務)	修繕掛長 有元岩鶴 工事掛長 米川敬治 設計第一掛長 小池啓吉 設計第二掛長 岡部三郎	遠藤正巳, 富田伍鹿 瀧尾達也, 徳善義光 二宮錠治, 坪田正造 古川一郎	下島保平, 佐竹昌志 日高重義, 安宅勝	物部長穂 他13名
4.7	橋梁課	岡部三郎	第一工事掛長 有元岩鶴 第二工事掛長 小池啓吉 設計掛長 瀧尾達也 修繕掛長 事務取扱 坪田正造	遠藤正巳, 富田伍鹿 徳善義光, 二宮錠治 日高重義, 古川一郎	下島保平, 佐竹昌志 安宅勝	物部長穂 他19名
5.7	橋梁課	森田三郎 (港湾課長)	第一工事掛長 有元岩鶴 第二工事掛長 小池啓吉 設計掛長 瀧尾達也 修繕掛長 事務取扱 坪田正造	遠藤正巳, 徳善義光 二宮錠治, 古川一郎	下島保平, 佐竹昌志 安宅勝	成瀬勝武 他7名
6.7	橋梁課	森田三郎 (港湾課長)	工事掛長 小池啓吉 設計掛長 瀧尾達也 修繕掛長 徳善義光	二宮錠治, 坪田正造 古川一郎	坂田栄吉, 佐竹昌志 安宅勝	成瀬勝武
7.7	橋梁課	森田三郎 (港湾課長)	工事掛長 小池啓吉 設計掛長 瀧尾達也 修繕掛長 徳善義光	二宮錠治, 坪田正造 安宅勝	佐竹昌志	成瀬勝武
7.10	橋梁課	森田三郎 (港湾課長)	設計掛長 瀧尾達也 工事掛長 徳善義光	坪田正造, 安宅勝	佐竹昌志	成瀬勝武

注) 年月は職員録による○年○月現在を表す／技師以上は原則全員記載した

技手は筆頭者及びその後技師に昇任した者等を記載した／技師・技手の所属する掛は不明である

掛及び氏名は名簿掲載順に記載した／土木課時代の掛長は橋梁掛長のみを記載した

5. おわりに～まとめと今後の課題

(1) まとめ

本稿では、戦前の橋梁技術者小池啓吉の東京市における経歴と仕事の概要を明らかにすることができた。その要点は次のようなものである。

①小池啓吉は、東京帝国大学工科大学土木工学科で廣井勇教授に橋梁工学を学び、これに魅力を感じて橋梁の仕事を目指し、大正8(1919)年に東京市に入った。

②小池は、入市後樺島正義や花房周太郎らから学びながら橋梁の仕事を始め、その後13年間はほぼ一貫して橋梁の設計・施工等実務に携わる一方、橋梁に関する論説や橋梁工学図書の執筆等の面でも実績を残した。

③大正12(1923)年の震災後は、設計掛長、次いで工事掛長として東京市復興橋梁の設計・施工を取り仕切り、御茶の水橋等代表的な橋梁をはじめ数多の復興橋梁を手がけるなど、復興橋梁事業の中心的技術者であった。

小池啓吉は、東京市最後の復興橋梁である隅田川の両国橋が竣工した昭和7(1932)年の10月に東京市を退職した。その理由は明らかでないが、橋梁の仕事に従事するために東京市に入った小池が、復興事業により主な橋梁の改築・新架がほとんど終わってしまった東京市に魅力を感じなくなったためかも知れない。

(2) 今後の課題

本研究の結果、次のような課題が導かれた。

- ①東京市において小池啓吉が手がけた御茶の水橋等、個別橋梁の計画・設計の特徴と考え方
- ②東京市施行の復興橋梁群の特徴と考え方
- ③小池啓吉の東京市以後の経歴と仕事

これらについて今後調査研究を行う予定である。

おわりに、本稿の執筆に当たりご指導を頂いた東京大学篠原修教授及び中井祐助教授、小池啓吉について貴重な証言を頂いた二男修二氏に感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 樺島正義 (1878-1949)。東京市生まれ、1898 年東京帝国大学工科大学土木工学科卒業、1906～1921 年に東京市に在籍、橋梁課長、土木課長等を務めた、主な作品に日本橋、新大橋、鍛冶橋、呉服橋等がある、東京市退職後、我が国初の橋梁設計事務所を設立した
- 2) 中井祐「樺島正義・太田圓三・田中豊の仕事と橋梁設計思想－日本における橋梁設計の近代化とその特質－」東京大学学位論文、2003 年 1 月
- 3) 花房周太郎 (1885-1923)。和歌山県生まれ、1911 年京都帝国大学理科大学土木工学科卒業、東京市役所に入り、樺島正義の下で橋梁掛長等として橋梁の仕事に携わったが、関東大震災直後に病のため死去した
- 4) 谷井陽之助 (1892-1970)。和歌山県生まれ、1916 年九州帝国大学工科大学土木工学科卒業、東京市役所に入り、花房周太郎の後任として橋梁課設計掛長、橋梁課長を務めたが、体調を崩して市を辞職、1928 年東京鐵骨橋梁会社技師長に就任した
- 5) 関啓吉は、富山県立高岡中学校在学中に島根県の小池家の養子となった
- 6) 小池修二氏手記「小池啓吉が土木を志した理由及び東京市に就職した理由」2003 年 9 月による。以下、橋梁工学への関心、東京市に就職した理由も同じ手記による
- 7) 廣井勇 (1862-1928)。高知県生まれ、1881 年札幌農学校農学科卒業、1899～1919 年の 20 年間東京帝国大学教授を務め、樺島正義、青山士、米元晋一、太田圓三、増田淳、田中豊等を教えた、小池啓吉は廣井の最後の教え子である
- 8) 小池啓吉が卒業する年に学部制になり、工科大学から工学部となった。同期生に後の河川技術者鷺尾蟄龍がいた
- 9) 道路橋を所管する内務省には、橋梁専門の技術者や部署がいまだなく、道路橋の実績と呼べるものもほとんどない状態であった
- 10) 大正 8 年 9 月 1 日現在の「東京市職員録」による
- 11) 小池啓吉「京橋の思い出」土木学会誌第 50 巻第 12 号、p96、昭和 40 年 12 月による
- 12) 遠藤貞一「小池啓吉さん」旧交会【旧交会五十周年記念特別号】p347、昭和 48 年 11 月
- 13) 以下、小池啓吉「京橋の思い出」土木学会誌第 50 巻第 12 号、pp94-95、昭和 40 年 12 月による。なお、京橋の改築については有元岩鶴による工事報告「京橋」工学第 10 巻第 2 号、pp15-24、大正 12 年 2 月がある
- 14) 濱本齊肅 (?-?)。東京市職員録の大正 9 年～13 年版に橋梁課技手、技師として掲載されているが、経歴不詳
- 15) 白井芳樹「大正 12 年竣工の東京神田川昌平橋」土木学会「土木史研究講演集 Vol24」pp169-176、2004 年 6 月
- 16) 大地震により東京市の橋梁 675 橋のうち 358 橋が震害 (18 橋)、火害 (340 橋) を受けた (『帝都復興事業誌 土木編上巻』pp243-244、昭和 6 年 3 月)

17) 竹内季「震災による東京市道路橋梁の被害並に應急處置(大正13年4月11日土木学会第34回講演会に於て)」土木学会誌第10巻第2号, p2, 大正13年4月

18) 小池啓吉「橋梁と災害」土木建築雑誌第2巻第10号, pp387-390, 大正12年10月、同誌には濱本斎肅も「大地震と東京市の橋梁」を寄せている, pp377-378

19) 東京市役所『帝都復興區劃整理誌第一編帝都復興事業概観』p458, 昭和7年3月、なお、本文献による被害橋梁数359橋は、16)の復興局の記録(358橋)と異なっているが、差違の理由は確認できなかった

20) 土木建築雑誌第2巻第10号, 大正12年10月、巻末の「シビル消息」

21) 補助幹線街路に架かる橋梁等310橋については、基本的に東京市が設計・施工したものであるが、一部橋梁の設計については、中井祐の指摘のように、樺島正義、増田淳、関場茂樹の設計事務所に委託して行ったものと考えられる。ただし、その橋梁は増田の事務所の場合に見られるように小規模橋梁であったと思われる。中井祐『近代日本の橋梁デザイン思想』東京大学出版会, p106及びその注であるp540の(88)~(90), 2005年7月、本稿において中井の同書に引かれた次の文献3点に直接当たり、確認した。①東京市政調査会『帝都復興秘録』實文館, p212, 昭和5年3月、②樺島正義「橋の話」未定稿, p68、③増田橋梁設計事務所『Souvenir Bridge Catalogue』pp9-10

22) 遠藤貞一「小池啓吉さん」旧交会『旧交会五十周年記念特別号』p348, 昭和48年11月

23) 小池啓吉「御茶之水橋架替工事」土木建築雑誌第9巻第11号, p16, 昭和5年11月

24) 吾妻橋については、小池啓吉「吾妻橋改築工事」土木建築雑誌第10巻第2号, pp13-15, 昭和6年2月及び同誌第10巻第3号, pp12-16, 昭和6年3月による。両国橋については、土木建築雑誌第10巻第11号, p8, 昭和6年11月による

25) 大正15(1926)年12月にシビル社から発行された『世界橋梁寫真集』の監修者は次の8人である。鉄道技師大河戸宗治、復興局橋梁課長田中豊、復興局技師成瀬勝武、鉄道技師黒田武定、東京市橋梁課長谷井陽之助、東京市技師小池啓吉、内務技師青木楠男、内務技師物部長穂。なお、谷井は大正12年(1923)に欧米市街橋の調査に出かけた先で震災の報に接し、予定を2ヶ月早めて帰国した。翌年の土木建築雑誌に谷井による「各國橋梁めぐり其一~其六」が掲載されている

26) 小池啓吉「鉸桁橋に就て」土木建築雑誌第1巻第1号, p18, 大正11年1月。同誌第1巻第2号、第3号に「鉸桁橋に就て(二)、(三)」が掲載された

27) 中井祐「樺島正義・太田圓三・田中豊の仕事と橋梁設計思想—日本における橋梁設計の近代化とその特質—」東京大学学位論文, p288, 2003年1月

28) 白井芳樹「昭和初期の富山都市圏における土木事業と三人の土木技師」東京大学学位論文, pp248-249, 2005

年5月

29) 『小池橋梁工学』全三巻には単桁橋、単構橋、連続桁(構)橋、拱橋が採り上げられているが、小池の二男修二氏によると、小池は後に修二氏に、第四巻で框橋(ラーメン橋)や吊橋について書く予定だったと語ったそうである

30) 高橋裕「土木名著百書文献解題」土木工学大系1, 彰国社, pp269-270, 1982年

31) 小池啓吉『小池橋梁工学第一巻』日本文化協会, 昭和7年6月初版、筆者の所蔵するのは同8年4月の再版

32) 小池啓吉は自著について二男修二氏にこう語ったという。小池が目標としたワデル J.A.L. Waddel の著書は、「BRIDGE ENGINEERING」New York John Wiley & Sons, INC. London Chapman & Hall, LIMITED 1916年

33) 瀧尾達也(?-?)。1922年3月東京帝国大学工学部土木工学科卒業、東京市に入り、橋梁課技手、技師を経て1929~1932年設計掛長(小池啓吉の後任)を務めた

34) 東京市復興橋梁310橋のうち、起工及び竣工の時期が分かるのは306橋である

35) 厩橋は大正15(1926)年9月起工、昭和4(1929)年9月竣工であるが、小池啓吉は大正14(1925)年3月から同15(1926)年1月まで欧米に出張していたため、少なくとも厩橋の設計には関与していなかったのではないと思われる。なお、厩橋については、同僚の遠藤正巳が工事報告「厩橋改築工事概要」を道路の改良第12巻第2号, pp87-100, 昭和5年2月に寄せている

36) 吾妻橋の設計については、復興局土木部長太田圓三と東京市との間で議論があったことが小池啓吉の報告により分かる。小池啓吉「吾妻橋改築工事(二)」土木建築雑誌第10巻第3号, p15, 昭和6年3月。同橋を含む隅田川の東京市施行復興橋梁の設計に対する復興局の影響について今後の研究課題とする

37) 各課長の在任期間は、東京市職員録の掲載時点の年次を用いている

38) この他、元東京市橋梁課長で当時国の復興局顧問であった樺島正義の関与の可能性について今後の研究課題とする