

【研究ノート】

# 近代化遺産における広域的な「システム」に関する一考察 —女子畑発電施設と八幡製鉄所の関係性に着目して—

The Meaning of Regional System in Modern Heritage — Focusing on the Relationship  
between the ONAGOHATA Power Plant System and the YAWATA Ironwork —

堀川 洋子\*

Yoko HORIKAWA

## 1. はじめに

「近代化遺産」とは、「近代的手法でつくられた建造物（各種構築物、工作物を含む）で、産業・交通・土木にかかわるもの」で、「江戸時代末期から第二次世界大戦終了時までには造られたもの」<sup>1)</sup>をいう。文化庁旧建造物課（現・文化財部参事官付）が主体となって、2年間の準備調査を経た後、1990年度（平成2）から文化庁の補助事業として、各都道府県の教育委員会が主体となり、「近代化遺産（建造物等）総合調査」を実施している。この全国的な所在調査により、初めて各種の近代建造物が、行政的に体系化して調査されるようになった。<sup>2)</sup>

近年、博物館学においても、『史跡整備と博物館』（2006年）で、「近代化遺産の整備」がとりあげられるなど、着目されるようになってきた<sup>3)</sup>。これは、「近代化遺産」が様々な形で、フィールド・ミュージアムの構成遺産として期待されていることによる。

「近代化遺産」の大きな特徴は、従来の重要文化財の指定物件と異なり、土木施設を「単体」としてではなく、たとえば「ダム→取水口→水路→貯水槽→水圧鉄管→発電所」というような「システム」としてとらえたことである<sup>4)</sup>。これによって、重要文化財もシステムとして指定される物件が多くなり、建造物のシステムとしての多様な魅力をあらわすことが可能になった。

しかし、近代化遺産の構想当初の報告書をみると、「近代化遺産」の範疇はさらに広範に考えられていたことがうかがえる。群馬県の近代化遺産総合調査で主任調査委員をつとめた故村松貞次郎はその報告書において、「近代化遺産」は、遺産同士を「一つのシステム」として捉えることが重要であることを述べて、「建造物等」を中心とした、言わばハードに限定された「システム」だけでなく、ソフトや地域間の関係性にも着目すべきであるという考え方を示している。さらに「他の隣接あるいは関連府県の『近代化遺産』とシステムとしてリニアーに結びつける必要」

\* 日本大学理工学部学芸員課程講師 法政大学デザイン工学部講師

---

があり、例えば、(群馬県の)「碓氷峠に関連する鉄道関係施設の調査が、当然に軽井沢に至る長野県の『近代化遺産』調査事業との関連を無視することのできぬ」と、県境を超えた遺産同士を、広域的なシステムとしてとらえ、関係性を考察することが重要であるとしている。そしてこの「リニア」な広範さが、「近代」らしさであることを示唆している。<sup>5)</sup>

本稿で事例の一つとした八幡製鉄所は、1901年(明治31)に操業を開始した近代日本を代表する製鉄所である。福岡県北九州市には、製鉄所工場のほか、迎賓館や水道施設など関連遺産が数多く現存し、近代化遺産群として着目されている。また八幡地域一帯を、フィールド・ミュージアムとして見立てる期待も高まっている。<sup>6)</sup>

もう一つの事例は、福岡県に隣接する大分県の女子畑発電施設である。1913年(大正2)に竣工。最大出力12,000kWは、当時、全国で4番目の規模であった。大分県の近代化遺産総合調査(1991~92年度)、および文化庁記念物課による発電所・ダム近代遺跡詳細調査(1998~99年度、団長：伊東孝日本大学教授)<sup>7)</sup>では、重要な遺産として評価している。なお筆者は、近代遺跡の調査で、調査員として現地調査および遺産評価をおこなっている。

女子畑発電施設から八幡製鉄施設への送電は、1914年2月6日に開始された<sup>8)</sup>。すなわち、八幡製鉄所と女子畑発電所は、広域的な「発・送電システム」によって関係づけられているといえる。

そこで本稿では、まず第2章で、社史や地域史などの文献調査にもとづき、八幡製鉄所と女子畑発電施設の「発・送電」に着目した関係性について述べる。

次に、現地の女子畑発電施設の発電システムについて述べる。このシステム全体の現地調査の内容は、近代遺跡詳細調査およびその後、筆者がおこなった調査研究を参考にしている。

最後にまとめとして、それぞれの遺産の新たな意義を見出すとともに、広域的なシステムに着目することの博物館学的意義について考察する。

## 2. 「発・送電システム」に着目した女子畑発電施設と八幡製鉄所の関係

### (1) 女子畑発電施設の設立要因としての八幡製鉄所<sup>9)</sup>

女子畑発電施設を建設した九州水力電気株式会社(以下、九州水力電気)は、1911年(明治44)4月に、創立委員長の浜口由右衛門、および和田豊治(耶馬溪鉄道他、数多くの企業創設に関与)ら24名の創立委員によって設立された。「起業目論見書」には、当時の「電気力の需要」として、「炭礦用動力」「一般工業用動力」「灌漑用動力」「鉄道用動力」「燈火用」の5つがあげられている。このうち、八幡製鉄所に関する記述は、「炭礦用動力」と「一般工業用動力」にみられる。

「炭礦用動力」の項では、以下のように、「枝光製鉄所」(筆者注：八幡製鉄所のこと)における唧筒(筆者注：しょくとう。ポンプのこと)用動力を、「蒸気力」から「電気力」に転換することによって、一馬力あたり金306円余りの経費が節減できる、と述べている。

枝光製鉄所二瀬出張所炭山に於ける唧筒用動力として蒸気力百五十馬力を使用せし当時の一ヶ月の経費は金五萬六千五百參円六拾四錢八厘(一馬力に対し金三百七拾六円六拾九錢)に上りし

---

に後之を電気力に更め四百馬力を使用せし時の経費は金貳萬八千四百四拾參円貳錢參厘（一馬力に対し金七拾円參拾五錢七厘）に降り其一馬力に対し金參百六円余の経費を節減し得たる。

また電気の効用として他に、「坑内に於ける火災の危険を減すること」「坑内坑夫の作業時間を伸長し得ること」「坑木の使用年限を殆ど二倍以上に達せしめ得る」ことをあげている。

「一般工業用動力」の項では、以下のように、八幡製鉄所の事業は、特に電気力を必要とする特種の事業がすこぶる多いので、八幡製鉄所とその周辺の工場群による電力需要の増加を期待している。

供給区域内に於ける各種の工業亦頗る盛大にして彼の有名なる枝光製鉄所の遠賀郡八幡町に在るを首として紡績、『セメント』、製紙、製糖、製鋼、製釘等種々の工場各所に星羅し其事業に使用する機械的動力は四十二年末の統計の示す所に拠れば七萬六千三百三十馬力、内電気力は未だ僅かに一萬馬力（七千五百「キロワット」）に過ぎざれ共……彼の製鉄所の如き事業の性質として特に電気力を必要とする特種の事業頗る多きに依り将来此の方面に於ける需要の大に増進すべきは必然の理勢なり

また実際、「現に此の方面に於て当会社の電力を要望せるもの既に八千余馬力に達せる」状況にあった。

九州水力電気は、会社が設立した1911年（明治44）4月に、女子畑発電施設工事に着手した。1913年に、大分県日田郡旧中川村（現・日田市）に12,000kWの女子畑発電施設を竣工し、12月に福岡県と日田郡内への電燈送電を開始した<sup>10)</sup>。設計は、吉川三次郎・秋元繁松・佐々木恒太郎がおこない、工事の鑑査は、土木工学界の権威者である古市公威が、会社創設時から技術顧問として関わった<sup>11)</sup>。発電所のダムである女子畑第一調整池第二号・第三号ダム<sup>12)</sup>は、わが国で4番目・5番目に建設された黎明期の電力ダムである<sup>13)</sup>。第三号ダム（堤高26.666m）は、竣工当時、最大のアースダムであった。後に“ダム間（はざま）”と呼ばれる間組（戦前は、女子畑第二調整池ダム・塚原ダム・三浦ダム、戦後は佐久間ダム・黒部ダムなどを施工）が最初に請け負ったダムである<sup>14)</sup>。

翌1914年2月6日、八幡製鉄所に電力供給を開始した。図1は、1915年（大正4）末における九州水力電気の「供給区域及送電系統図」である。女子畑発電施設の電力が、八幡製鉄所のある福岡県北九州一帯（「五拾馬力以上動力供給区域」）に、66kVで送電されていることがわかる。

1921年（大正10）には、第14回九州沖縄八県連合共進会（沖縄と九州の7県が産業の発展をはかるため産物や製品を展示した博覧会）が開催され、女子畑発電所の模型が展示された<sup>15)</sup>。女子畑発電所は、九州を代表する発電所であったといえる。

1931年（昭和6）7月には、第二調整池が新設され、最大出力26,750kWに増強された<sup>16)</sup>。

## （2）女子畑発電施設建設の「地域への影響」

女子畑第一調整池第二号ダム・第三号ダムの水は、電気となって福岡県に送られたが、その代替として、流木補償による流材溜の建設や地域交通の改善がなされた。

「日田杉」（日田地方の杉）は、鹿児島県屋久島の「屋久杉」、宮崎県日南地方の「飢肥杉」とともに、九州の三大美林といわれている。日田から久留米方面への木材の搬出には、筑後川を利用した筏流しをおこなっていたが、女子畑発電所の建設後、取水のため流材が困難になることがあった。そこで九州水力電気は補償として、水路途中の第七号開渠に流材溜を建設し、 $8\text{ m}^3/\text{s}$ の水を筑後川に流した。筏流しは戦後20年代まで続いた。<sup>17)</sup>

また九州水力電気は、玖珠川の流木補償として、玖珠川に沿岸道路を建設する時は、「相当ノ寄付」をすることを約束した。その後、佐賀県道・福岡県道の路線問題が検討され、旧中川村（旧天瀬町・現日田市）は路線変更運動を展開した。このとき九州水力電気による「相当ノ寄付」の約束が大きな影響力をもち、九州水力電気から「33万円余」の寄付がなされ、旧中川村を通る新県道大分・福岡線（現在の国道210号の母体）の建設が決定された。

道路は1926年（大正15）に竣工し、天ヶ瀬温泉をはじめ、村発展の礎となった。<sup>18)</sup>

### 3. 女子畑発電施設における発電システムの現状

記念物課の「近代遺跡」調査では、「ダムとその敷地」を調査対象として依頼されたが、女子畑発電施設の近代遺跡調査では、九州電力の協力を得て、河川からの取水口から放水口にいたる発電システム全体の現地調査をおこなった。

以下、「近代遺跡」の調査結果およびその後、筆者がおこなった調査研究にもとづき、叙述する。

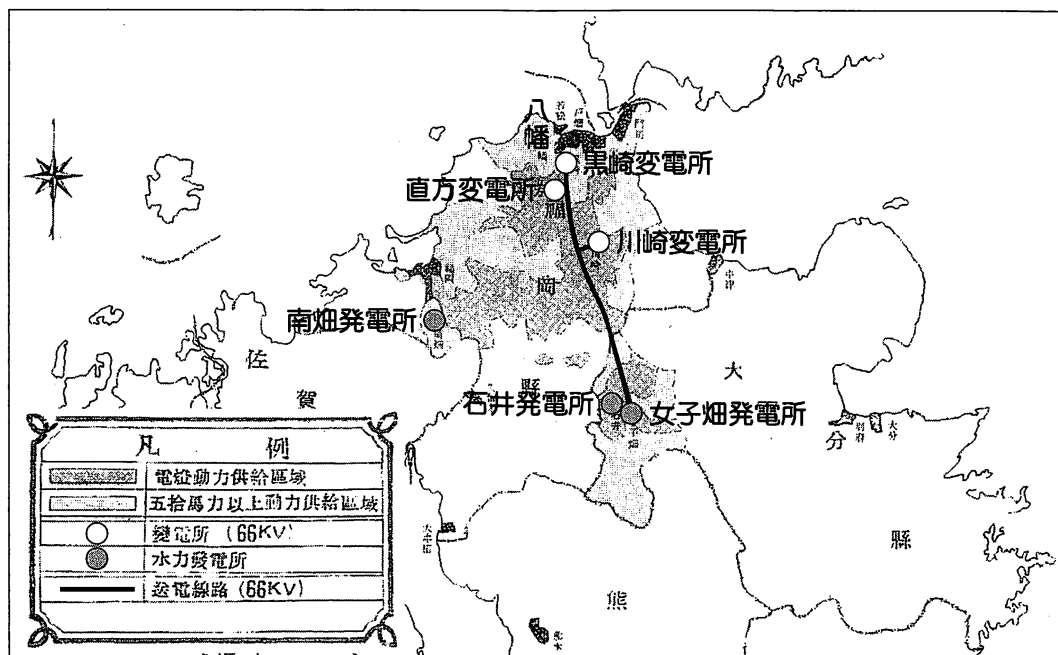


図1 九州水力電気株式会社供給区域及送電系統図（大正四年末現在）

〔九州電力（株）提供資料〕の一部に加筆

## (1) 発電システムの全体像 (図2)

女子畑発電所は、筑後川との合流点から約3km上流の玖珠川南岸の金場地点に建設された。

玖珠川では、玖珠川取水堰(堤高2.12m)から、大山川では、筑後川取水堰(堤高4.242m)から取水している。そこから隧道と開渠の総延長が玖珠川側6,249m、筑後川側9,869mからなる長水路によって発電所背後の山地にある第一調整池に導水されていた。第一調整池にはダムが3つあり、これが女子畑第一調整池第一号・二号・三号ダム(以下、第一号・二号・三号ダムと略す)である。第一調整池の余水は、その西側の第二調整池に連絡隧道で導水された。

第一調整池からは、鉄管で発電所上の水槽に導水され、約70mの有効落差を得ていた。

## (2) 各施設の状況

女子畑第一調整池および第二号・第三号ダムは、1995年(平成7)に廃止された。しかし大規模な発電施設内には、明治後期から大正初期の石造構造物や土構造物、昭和初期のコンクリート構造物が点在する。流材溜の遺構も放置保存であるが、状態よく現存している。女子畑発電施設の歴史の変遷を、これらの遺産から理解することができる。野外展示の方法によっては、興味深いフィールド・ミュージアムになり得ると考えられる。

以下、各施設の保存状況について、水の流れにそって叙述する。

### 1) 玖珠川系統

#### a. 玖珠川取水堰

玖珠川取水堰は、発電所運転開始時からある女子畑発電施設の取水堰第一号である。堤体は、表面玉石張りのコンクリート造。位置は当時のままだが、改築されたと考えられる。

現在の取水口は、1953年(昭和28)の災害で全面改修され、位置も数m下流にずれている。しかし竣工時のものと考えられる取水口跡地や基礎は残る。

#### b. 第一号開渠、玖珠川沈砂池

石造部分は当時のままだが、コンクリート部分は改修されている。

#### c. 第一号隧道入口

当時のものが現存。上部・左右部はコンクリートで固められている。石表面はかなり摩耗している。銘版は付け替えられている。

#### d. 第四号隧道入口

当時のものが現存。上部は少し奥まったところからコンクリートで固められている。左右入口部の両側は法面がそのまま残り、当時の形態が維持されている。石表面の削り跡はきれいに残っており、状態は第一号隧道入口よりかなりよい。銘版は付け替えられている。

### 2) 筑後川系統

#### a. 筑後川取水堰

筑後川取水堰は、1926年(昭和元年)6月に取水を開始した。1972年(昭和47)1月、柳又

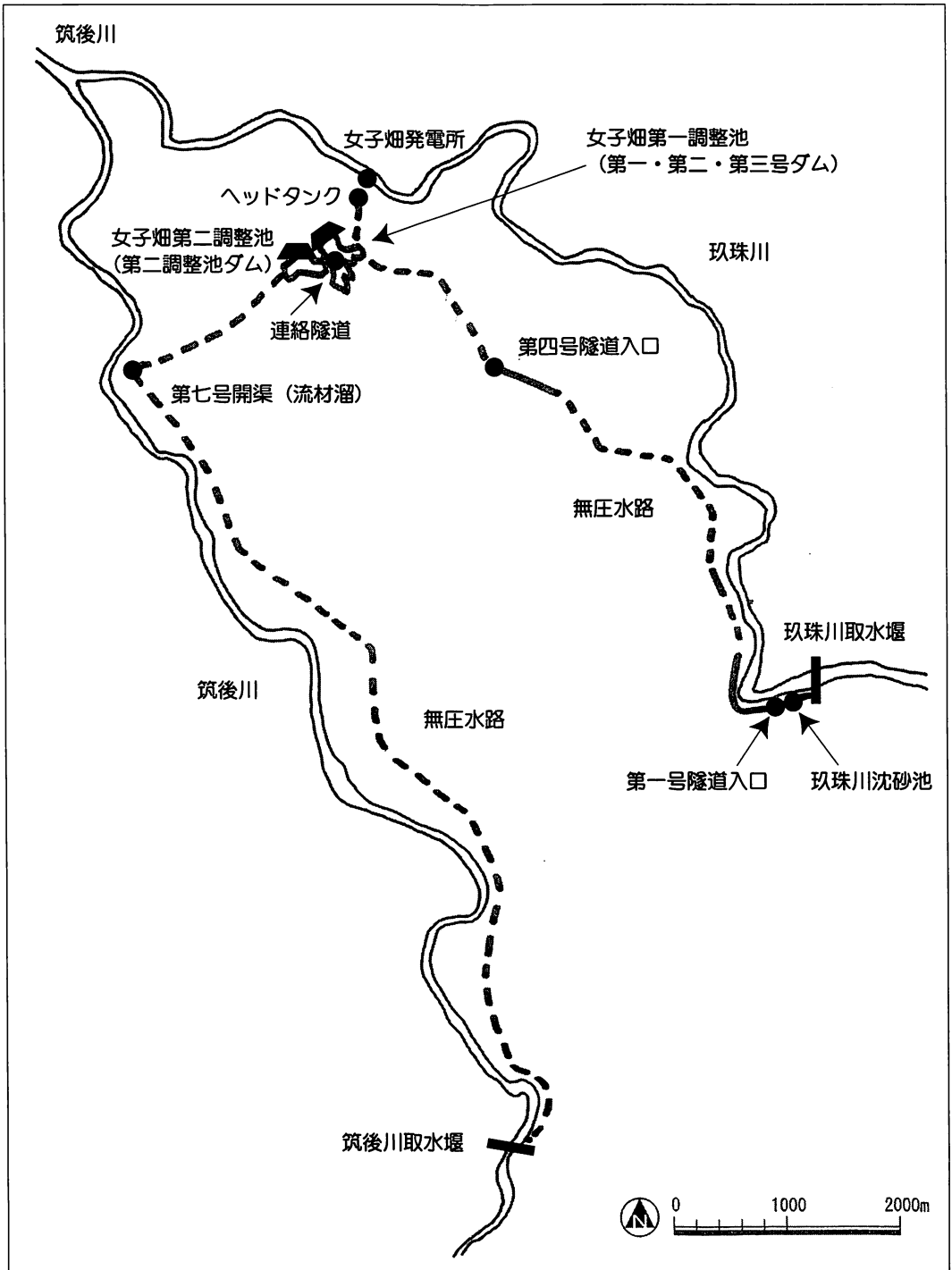


図2 女子畑発電施設システム図（第一調整池廃止前）  
 国土地理院5万分の1地形図「日田」「森」（1997年）をもとに作成

発電所取水口建設のため一部撤去された。

**b. 第七号開渠（流材溜）（写真1）**

流材溜の施設は現在利用されていないが、当時の流木落とし口が放置保存されている。第七号開渠から調整池間の隧道入口および水路は、1954年（昭和29）1月、流木用の利水を廃止し、第一調整池に流すために建設された。

**3) 女子畑第一調整池（旧）跡および周辺**

**a. 女子畑第一調整池（旧）（写真2）**

1999年（平成11）に廃止。調整池跡地の大部分は、ダムの天端をカットした時の廃土を利用して埋め立てられ、運動公園として整備された。公園はグランド・レベルが低く、巨大なサンクン・ガーデンのようである。

女子畑第一調整池のダムの配置は独特で、起伏に富んだ丘が興味深い空間をつくりだしている。運動公園として整備するだけでなく、旧連絡隧道の造形的な構造物を生かしながら、遺跡公園として整備するのも一案と思われる。

**b. 第一・第二取水口**

女子畑第一調整池（新）に設置されている。竣工当時のものかどうかは不明。

**c. 第一号ダム跡**

廃止前の堤高は、9.697mである。現在は天端がカットされている。上流側の水衝部にコンクリート擁壁とコンクリート法面で保護している。下流法面は当時のままである。

**d. 第二号ダム跡**

堤高は、竣工時と同じ20.303mである。天端はアスファルト舗装されている。

運動公園と第二号ダム左岸側の取り付け部との間にある小さい丘には、階段を登りきったところに4重の朱塗りの鳥居があり、奥に神社の祠がみえる。別の丘の茂みの中には、石造の慰霊碑がたてられている。

**e. 第三号ダム跡（写真3）**

竣工当時の堤高は、26.666mであった。1995年（平成7）7月、堤体下流面が円弧滑りを起こし、一部が崩壊した。しかし堤体部分はかなり残存している。天端は堤体の安定を考慮して4.3mカットされ、下流の法面勾配を1：2から1：2.5の緩勾配にして、芝張りした。天端はアスファルト舗装され、道路として利用されている。上流法面には、運動公園へおける道路が整備された。

第三号ダムの天端からは公園を見下ろすことができ、展望がきく。

**f. 余水吐（越流堤）**

1999年（平成11）に、余水吐下部に雨水排水用の水路を設置し、余水吐上部の法面は、緑化ネットによる保護のため整形された。

#### 4) 女子畑第二調整池および周辺

##### a. 女子畑第二調整池

現役利用されている。調整池の内側には、ところどころ法面保護のため、コンクリートで吹き付けがなされている。

##### b. 第二調整池ダム (写真4)

1929年(昭和4)5月に着手、1931年(昭和6)7月に竣工した、堤高34.3mのコンクリート重力式ダムである。漏水予防のため法面保護はなされているが、ほぼ竣工当時のものが現役利用されている。

##### c. 第一調整池との連絡隧道出口 (写真5)

旧連絡隧道の出口を、第一調整池からながめることができる。造形的にも優れ、昭和初期のデザインを感じさせる。

#### 5) 女子畑発電所および周辺

##### a. 女子畑発電所建屋、発電機械類 (写真6)

竣工当時の石造建屋は、1971年(昭和46)4月に改築されたが、一部がのこされ現役利用されている。このとき水車5台(4,170kW/台)を撤去し、1台(20,200kW)が新設された。

##### b. 水槽(ヘッドタンク)および水圧鉄管等

竣工当時の水槽(ヘッドタンク)<sup>19)</sup>が、増設を加えられながら現役利用されている。1931年(昭和6)に、六号水槽・水圧鉄管を増設。1971年(昭和46)に、既設の水圧鉄管5条(直径1.8m)を、1条(直径3.6m)に取り替えた。

##### c. 発電所放水口

女子畑発電所建屋真下の放水口は、更新されている。

放水路の位置は、変わらない。女子畑発電所建設当時は、発電使用水はそのまま河川に放流されていた。1937年(昭和12)5月、三芳発電所の運転開始以降は、発電使用水を河川に放流せず、三芳発電所まで導水している。現在の放水路および放水口(正確には「三芳発電所取水口排砂門」)は、建設当時(1937年)のものと考えられる。



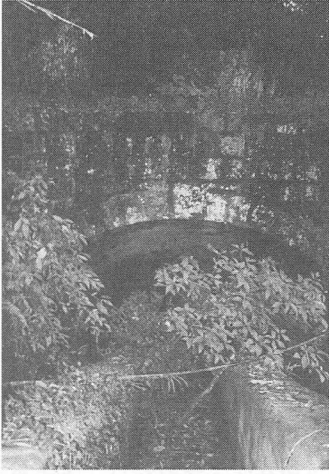


写真1 流木落とし口跡

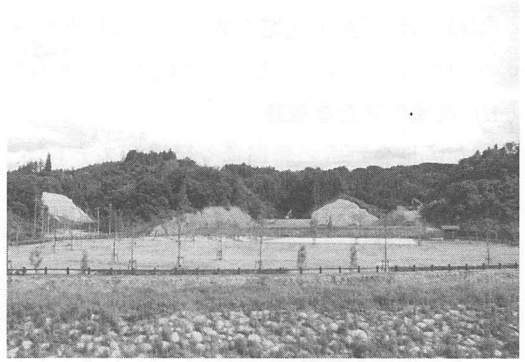


写真2 女子畑第一調整池跡



写真3 女子畑第一調整池第三号ダム跡



写真4 女子畑第二調整池ダム



写真5 連絡隧道出口（第一・第二調整池間）

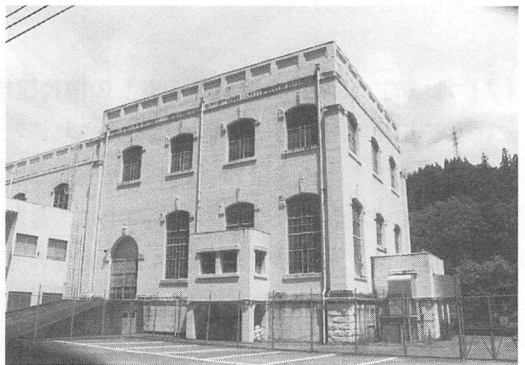


写真6 女子畑発電所

#### 4. まとめ

従来の遺産評価では、八幡製鉄所（福岡県）、女子畑発電施設（大分県）について、相互の関係性に着目した意義づけはおこなわれていなかった。

本稿では、「発・送電システム」に焦点をあてた歴史的關係性、および現地の女子畑発電施設の状況について検討した。その結果、以下のことを明らかにした。

##### (1) 遺産の新たな意義

- ①女子畑発電所の発電量や発電システムは、当時最大級であった。最大出力12,000kWは竣工当時、全国で4番目であった。

女子畑第一調整池第二号・第三号ダムは、全国で4・5番目に竣工した電力ダムであり、第三号ダム（堤高26.666m）は、当時最大のアースダムであった。当時は、わが国における電力ダムの導入期であり<sup>20</sup>、女子畑第一調整池第二号・第三号ダムの成功は、電力ダム導入を促進する要因の一つになったと考えられる。女子畑発電施設の建設には、土木界の大御所の古市公威が関与した。古市は、同時期の1914年に竣工した大野ダム（山梨県）でも、技術顧問をつとめている。

施工は、後に「ダム間」と称される間組が請け負った。同発電施設は、民間のダム請負業者が成長する契機にもなったといえる。

九州水力電気の「起業目論見書」の分析からは、八幡製鉄所や周辺の工場群は、女子畑発電施設の建設要因の一つであったと考察できる。大規模な発電システムの建設を促し、そこから電力を供給されたことは、八幡製鉄所の近代における重要性を、さらに示していると考えられる。

- ②女子畑第一調整池第二号ダム・第三号ダムの水は、電気となって福岡県に送られたが、その見返りとして、流木補償による地域交通の改善（道路建設）がおこなわれた。従来、八幡製鉄所は、製鉄技術の近代化や、北九州の工業地帯の発展史から意義付けがなされてきたが、他県である大分県旧中川村（現・日田市）にも大きな影響を与えたことが理解できる。
- ③今後の課題として、女子畑発電施設が八幡製鉄所の発展に、具体的にどのように寄与したか、を明らかにしたい。

##### (2) 地域的・広域的な「システム」の博物館学的意義

- ①女子畑発電所の第一調整池は廃止され、埋め立てられたが、ダムは、跡地としてのこっている。竣工当時の建屋の一部や水路隧道など重厚な石造建造物や第二調整池ダムは、現役利用されている。広大なシステムの中に、遺跡と現役の建造物等が共存している。

遺跡は、当時の大規模システムを思わせるので、遺跡と建造物と敷地を組み合わせたフィールド・ミュージアムと見立てることも可能である。（地域的な「システム」）

- ②フィールド・ミュージアムとして、女子畑発電施設や八幡製鉄所の活用を考えたとき、それぞれを単独でおこなうのではなく、たとえば案内板や遺産ツアーなどでお互いの関係性にふれ

---

るなど、相互に関係付けておこなう方が、それぞれの歴史的意義やスケールをより深く理解できるといえる。

女子畑発電施設にのこる遺跡や重厚な石造構造物、モダンなコンクリート構造物は、八幡製鉄所をはじめとした北九州の工業地帯を支えた当時の役割をしのばせる。フィールド・ミュージアムを通して、九州やわが国の近代化のあり様の一端を、目に見えるかたちで伝えることができる考える。(広域的な「システム」)

## 謝辞

本研究では、伊東孝日本大学教授に、ご教示いただきました。また女子畑発電施設の現地調査およびその後のヒアリングでは、文化庁記念物課、大分県教育委員会、九州電力(株)日田電力所・日田土木補修所の皆様にご教示・ご協力をいただきました。厚く謝意を表します。

本稿の執筆は、平成20年度科学研究費補助金(基盤研究C)「新しい時代の博物館像と理工系博物館学の学芸員教育の在り方—工学系の視点から」(研究代表者:伊東孝, 課題番号:20605009)および平成20年度日本大学理工学部特別推進研究費によっておこなった。

## 註

- 1) 1992『秋田県の近代化遺産』秋田県教育委員会 p.1. 1992『群馬県近代化遺産総合調査報告書』群馬県教育委員会 pp.1,8. 斎藤英俊 1991「近代化遺産の調査と保存」『建築年報1991』p.32. 1994「特集/文化財新時代—近代の建造物を考える」文化庁月報No.304 p.7.
- 2) 亀井伸雄 1999「近代化遺産の保護と現状」『産業遺産』大河出版 pp.26-27.
- 3) 青木豊編著 2006『史跡整備と博物館』有山閣. また、佐々木利和・本多俊和(スチュアート ヘンリ)・湯山賢一編著 2008『新訂 博物館資料論』放送大学教育振興会. では、NHK放送博物館が所蔵するラジオ・テレビカメラ等の動産資料を「近代化遺産」として紹介している。意味内容の拡張がみられる。
- 4) 伊東孝 2000『日本の近代化遺産—新しい文化財と地域の活性化』岩波書店.
- 5) 村松貞次郎 1992「近代化遺産総合調査について」『群馬県近代化遺産総合調査報告書』群馬県教育委員会 pp.8-9.
- 6) 1993『福岡県の近代化遺産—日本近代化遺産総合調査報告—福岡県文化財調査報告書第113集』福岡県教育委員会 pp.19-53. 砂田光紀著、国土交通省九州運輸局、九州産業・生活遺産調査委員会監修 2005『九州遺産 近現代遺産編101』弦書房 pp.136-139. 北九州地域史研究会 2006『北九州の近代化遺産』弦書房 pp.107-152. など
- 7) 2000『近代遺跡詳細調査—エネルギー産業:発電所・ダム』日本大学理工学部交通土木工学科(筆者注:現・社会交通工学科)都市環境計画研究室
- 8) 九州電力(株)提供資料 発行年不詳「女子畑発電所のあゆみ」.

- 
- 9) 1933『九州水力電気株式会社二十年沿革史』。
- 10) 前掲書 8)。
- 11) 前掲書 9) pp.20, 31.
- 12) 河川法では、堤高15m以上のものを「ダム」としているが、女子畑第一調整池第一号ダムは、堤高9.697mであるのに、「ダム」と呼んでいる。その理由は、九州電力（株）日田土木補修所によると、以下のとおりである。
- ①第二号ダム・第三号ダムと一貫して建造されたので、通称で「第一号ダム」と呼んでいる。
- ②第一調整池の位置する場所は、河川法の適用を受けない範囲である。また現在は、廃止されているので、今後も通称で呼んでさしつかえない。ちなみに英語では、高さにかかわらず“dam”である。
- 13) 1993『ダム年鑑1993』日本ダム協会 pp.78-229.
- 14) 1989『間組百年史1889-1945』。1990『間組百年史1945-1989』。
- 15) 1990『大分歴史辞典』大分放送 p.711.
- 16) 前掲書 8)。
- 17) 前掲書15) p.843.
- 18) 1986『天瀬町誌』天瀬町教育委員会 pp.223-224.
- 19) 1965『日本土木史-大正元年~昭和15年』土木学会 p.1182. には、(日本)「最初のサージタンクは筑後川水系玖珠川の女子畑発電所(最大出力26750kW, 単働(筆者注:動)調圧水槽高さ46m, 上幅15m, 敷幅8.0m, 発電開始大正2年12月)」と記されている。これは土木学会40周年(昭和29年11月)の折、発電水力協会と土木学会の共催で、水力発電技術の発達をテーマにおこなわれた座談会(出席者は、石井颯一郎、伊藤楨次郎、大西栄一、萩原俊一、大島満一、久保田豊(代理古田良三)、杉浦翠、高橋三郎、本間徳雄の諸氏で、司会者は伊藤令二他4名)の内容を紹介したものである。
- 水槽には、「サージタンク」と「ヘッドタンク」の2種類がある。女子畑発電所の水槽は「ヘッドタンク」であるが、九州電力(株)日田土木補修所によると、竣工当時から「ヘッドタンク」であった可能性が高いという。
- ちなみに、圧力水路では発電が急停止し水車が止まると、水流が急激にとまり水路内に異常な圧力上昇を生じるが、「サージタンク」は、この圧力上昇を防ぐために設けられる。これに対し「ヘッドタンク」は、無圧水路に設けられ、水車の負荷の変動に伴う導水路流量と水圧鉄管流量の差を調整するなどの機能を有している。
- 20) 堀川洋子 2007「“発電ダム”からみた『第一次発電水力調査』(明治43~大正2年度)の意義に関する考察-4水系・6基の「黎明期」発電ダム(明治44~大正3年)に焦点をあてて-」第34回土木学会関東支部技術研究発表会講演概要集 IV-023.