

横浜水道道における水道土木遺産、及び水道関連施設の景観的現況に関する調査報告

A Report on Present Landscape of hydro-industrial heritages and facilities along the Yokohama-Waterway

岡田 昌彰*

Masaaki OKADA*

ABSTRACT; These days, movement of industrial archaeology is stressfully being discussed to preserve socially-contributed industrial and civic facilities and evaluate their social value. Since it is still a new field of study, however, engineers' and planners' recognition toward their value haven't reached to the satisfied level. In fact, lots of valuable facilities are being destroyed. Landscape of these facilities can also obtain more value as materials of industrial education.

This study deals with Yokohama-Waterway, 44km long and the first-constructed modern waterway, as a case study, to discuss and analyze industrial heritages and perceptible industrial facilities along it. In addition we grasp their locations along Yokohama Waterway and quest the possibility of their positive dealt in landscape planning.

KEYWORDS; Industrial Archaeology, Industrial Heritage, Technoscape, Yokohama Waterway

1. 研究の背景と目的

荒川放水路岩淵水門や北九州市八幡製鉄東田高炉の保存など、都市の産業成長や発展に貢献のあった土木構造物、工業施設などについて、その社会的価値を探究するいわゆる「産業考古学」⁽¹⁾の趨勢が近年高まりつつある。部分保存や他の用途への再利用など、多様な保存・景観的演出方法が展開されているが、⁽²⁾産業考古学が未だ若い動きであるがためにエンジニアやプランナーの認識も未だ十分とはいえず、数々の貴重な産業遺産が産業の効率化と都市緑化の名の下に次々に破壊されているのが実状である。産業遺産は地域住民の心象的財産となるのみならず、先の土木技術者、設計者らの功績を体感的に学べる誇るべき存在であり、その価値についてはより綿密に、そして早急に検討されるべきである。また、土木技術の歴史のみならず、現在の施設内容を伝える産業教育⁽³⁾もまた、周辺地域の土木への理解を深める要因となろう。

明治以降急速に発展を遂げ、震災復興事業後も常に近代技術産業の先導的役割を果たした近代都市横浜とその周辺地域においては、建築をはじめ橋梁、擁壁、港湾施設等にも過去の優れた技術や美しい造形を伴うものが多く、これらのもつ社会的価値について全国でも先導的にその議論が展開されている。既に横浜開港資料館や横浜市などによって周辺域の産業遺産のリストアップ調査などが行われており、⁽¹⁾⁽²⁾橋梁から擁壁、上下水道施設に至るまで綿密な調査が行われているが、水道道そのものを産業遺産の対象とした調査は未だ行われていない。また、飯塚らの研究⁽³⁾においても横浜水道施設が点的に調査されているに過ぎない。さらに現在の沿道市町村内の緑道整備においても、その歴史性と現在の産業施設の特徴をアピールしているものは非常に少ない。

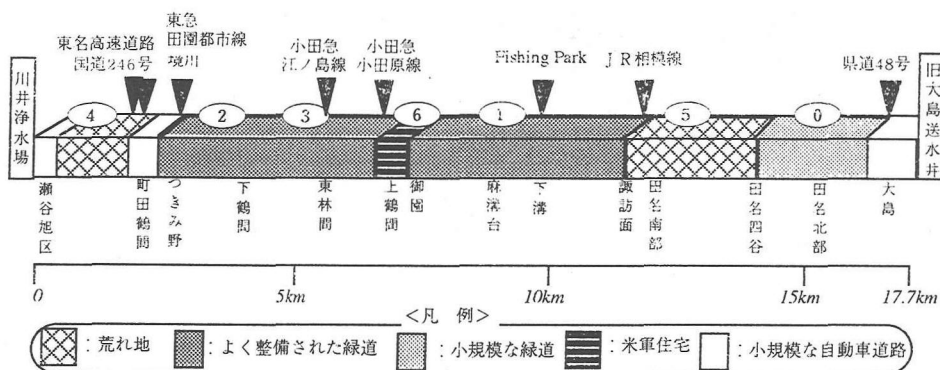
本論文では、未だ綿密な調査が行われていない横浜水道道とそれを取り巻く水道施設の現況を、(1)産業考古学的立場、(2)産業教育的立場の2点から総括し、それら分布状況の線的整理を目的とする。⁽⁴⁾

2. 調査対象地域 (図-1)

横浜水道は1887年、神奈川県津久井町三井用水取水所から横浜市野毛山浄水場に至る約44km区間に及び、

* 正会員 工博 東京工業大学大学院社会理工学研究科 (Tokyo Institute of Technology)

-722-



図－4 横浜水道道の現況：概念図 ※番号は図－3に対応。

いるところも存在する。

(2) 荒地地，その他（図－3）

瀬谷・旭地区は立入禁止区間となっており、水道道は単なる荒地地として存在している。また相模原市田名地区南部はジョギングコースには含まれるも、乗用車の不法投棄や廃材の点在する荒地地となっているほか、当区相模原市上鶴間地区は米軍相模原住宅内を通過するため、立入禁止区間となっている。（図－3）また、相模原市大島の住宅地区と町田市鶴間地区、及び川井浄水場付近は小規模な自動車道路となっている。

(3) まとめ

全区間の60%以上を緑道が占め、緑道整備は非常に充実している。一方で、水道道が空地の不足する住宅密集地内を通過することもあり、遊歩道、ジョギングコース、駐輪場など単なるオープンスペースとしての利用が大半である。つまり「水道道」としての特徴を十分にアピールした整備とはなっておらず、域内に点在する水道関係施設に対する景観的配慮も殆ど成されていない。また、緑道の名称には「水道・水路」が含まれサインも施されているが、水道道の歴史や施設内容等に言及するものは殆どなく、一部のサインと埋設水道管注意に対する警告板のみが水道管埋設を謳っているに過ぎない。このため、水道道に関する知識なしにはその歴史や機能的実体の把握が非常に困難であるのが現状である。

4 横浜水道道第2区に存在する産業施設

続いて4章では、3章で示した現況に付加しうる「水道施設としての水道道」なる特徴を、水道関連の土木遺産、及び水道関連施設に着目し検討する。

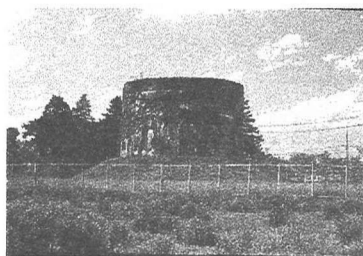
4.1 水道関連の土木遺産

(1) 麻溝減圧水槽（図－5，6）

麻溝減圧水槽は1942年に完成した鉄筋コンクリート構造物であり、大スケール円柱形の独特の視覚像を呈している。

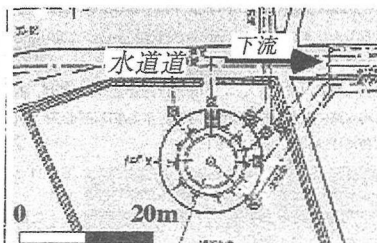
（内径15m、高さ地上11.5m）

日中事変および太平洋戦争突入による鉄管入手難という制



図－5 麻溝減圧水槽（1942年）

戦時中の物資不足とその後の水道普及に大きく貢献した。



図－6 麻溝減圧水槽構造平面図（文献5）より作成

約の下で、横浜市は導水管として鉄管の代わりに鉄筋コンクリート管を使用した。そのため管内水压を低減する必要からこの施設を建設するに至っている。さらにその後もこの施設によって撤去鉄管の市内配水管への転用が可能となり、市内の配水強化に大きく貢献したことも減圧水槽の大きな功績として挙げられる。⁵⁾

現在は水道緑道内に存在するも、減圧水槽の歴史的経緯の説明は皆無であり、またその視覚像の積極的アピールもなく、立入禁止の金網に囲われ放置されているに過ぎない。水道道に付随し、しかも現代の地域発

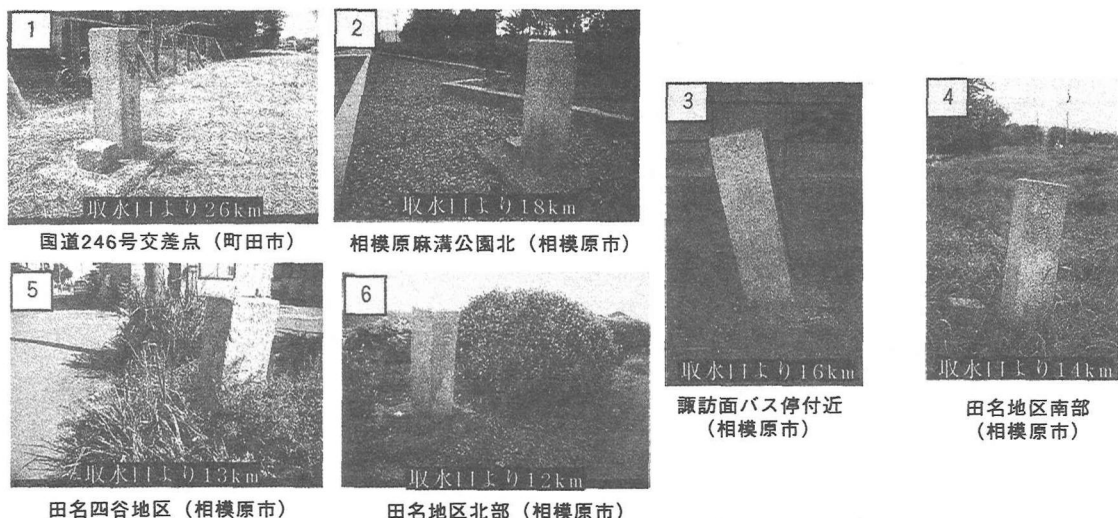


図-7 横浜水道道に点在するマイルストーン群（製作年代不詳）

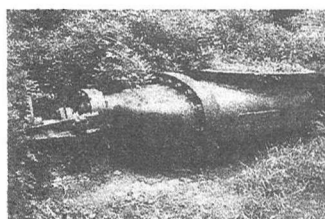


図-8 旧仕切弁（1911年英国製）



図-9 旧川井浄水場後補上屋
大和市内の水道道緑道（さくらの散歩道）文獻2）で既に貴重な土木遺産としてリストアップされている。

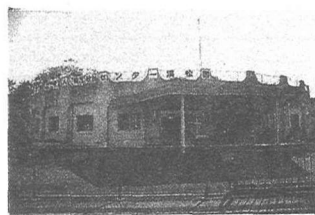


図-10 旧大島送水井
現在は老人福祉センターとして再利用されている。

展に大きく貢献した土木遺産としてのみならず、戦時中の社会状況を端的に物語る歴史の語り手として、かような構造物を周辺の再開発で積極的に位置付けていくことが重要であろう。

（2）マイルストーン群（図-7）^{〔5〕}

今回の実地踏査区間において、6基のマイルストーンが確認されている。いずれも御影石によって製作されているが、緑道整備などにおいても配慮は全く成されておらず、風化が非常に激しい。マイルストーン上には「*料(和) 横浜市水道局」と戦前の旧字体によって記述されている。具体的な成立年代など不詳であるが、横浜市水道局によれば第1次～第3次拡張期（明治末期～昭和初期）に施されたものであると予想される。また、記述内容からこれらは水道道動線上を1km毎に分布していたものと推察されるが、今回の踏査ではいずれも比較的緑道整備がされてない場所でのみ確認されているに過ぎず、他の多くは既に撤去されたか、または埋没しているものと考えられる。比較的高価な御影石を用いたこの施設群は、当時の画期的工事であった横浜水道創設・拡張の歴史を語る重要な土木遺産である可能性が高く、かつ水道道という線形的土木施設に特有の歴史的構造物群でもあり、その社会的、産業考古学的価値の大きさは極めて大きい。これについては今後の土木史分野での研究に譲りたいが、今後の緑道開発や補修工事などにおける配慮が望まれよう。

（3）旧仕切弁（図-8）

大和市下鶴間に位置する「桜の散歩道自由広場」の下流端に「モニュメント」として展示されているこの構造物は、今回の調査地区内で唯一、積極的に扱われている土木遺産である。説明板には、「1911年英国製の旧仕切弁で、大正2年の第2回拡張工事にて横浜水道第2区において使用された。」とある。1987年に横浜水道創立100周年を記念し、横浜水道道の歴史的価値付けの先陣を切ったともいえる下流の横浜水道記念館にもこれと同型の施設が展示されている。いわば屋外現場に直線的に立地する「産業遺産の博物館」ともい

える横浜水道道上にかような土木遺産を直接展示することで、周辺住民の水道道とその歴史に対する理解も一層深まるものと考えられる。

(4) 川井浄水場における歴史的な諸施設群 (図-9)

横浜開港資料館が1982年に行った「横浜市近代土木産業遺構調査報告」²⁾において、横浜水道第2区下流端に立地する川井浄水場内の諸施設(第6号濾水池、浄水場貯水池、同後補上屋など)が既に市内重要土木遺産として挙げられている。特に旧川井浄水場後補上屋などはスケールも大きくフェンス越しに周辺地域からもその姿が確認できるが、一般住民には開放されていない。

(5) 相模原老人福祉センター(旧大島送水井)(図-10)

第2区上流端に位置する旧大島送水井は、導水勾配の増大を図り従来の道志水源の導水量を増加させるために1934年に建設された。⁶⁾これにより導水能力は約10%も向上し、その後の市内配水の充実に貢献した構造物である。現在は内部が改造され、「老人福祉センター溪松園」建築として再利用されている。円形の平面構成と連続アーチ型の壁面による独特の外観を呈するこの構造物は周囲の住宅地内でもひときわ目立つ存在である。名古屋市旧稲葉地配水塔のように土木遺産を他の施設として再利用する事例は、土木遺産保存の有用な方法の1つとして知られるが、この施設の外部には旧水道施設であることやその歴史的経緯等は一切説明されていない。

4.2 水道関連施設

次に、施設としての水道道を演出する他の方法として、地上に現出した水道施設を扱う。

これら土木構造物や工業施設の景観、すなわち「テクノスケープ」は一般的に隠蔽されるべき対象としてネガティブに扱われてきたが、それらのユニークな形態的特徴が「景観異化」なる概念によりポジティブな景観要素として解釈しうることが近年の研究で明らかになっている。^{7) 8)}ここではかような視座に立ち、当区に立地し特徴的な景観を呈し産業教育的立場からもアピールの可能性を有するものとして、沿道の水道関連施設を検討する。

(1) 水管橋

当区を通過する水道施設の大部分は地下に埋設された導水施設であるが、それが河川と交差する地点では極めて工業的な姿を現す。大和・町田市境界部の境川を横断する「境川水管橋」(図-11)ではアーチ型のパイプビーム管が河川を横断し、当地に催された散策イベントでも特徴的構造物として取り上げられている。⁹⁾また、相模原市下溝地区において小規模河川を横断する下原橋、水道橋水管橋もまた、直線的なパイプビーム構造によるユニークな形態を呈している。(図-12, 13) いずれも景観要素としての積極的扱いに関しては議論を要するが、水道施設特有の形態として、或いは水道施設としての機能を直接的に示し産業教育に資する視覚像としてアピールできる可能性を有するものと考えられる。

(2) 相模原調圧水槽

相模原市当麻地区に立地するこの施設は鋼板製のコンベンショナルサージタンクであり、導管内の水圧を調整する機能を担っている。高さが49.4mと高くしかも水道道の軸線上に立地しているため、約4000m離れた上流の田名四谷地区からも容易にその姿を捉えることが出来る。また、その金属的なテクスチャーと垂直的な秩序により、近景からは極めて特徴的な視覚像を呈する。この施設は横浜水道局とは別機関の神奈川

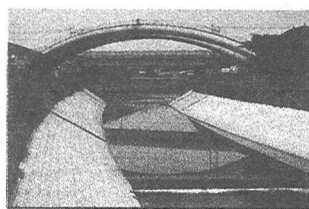


図-11 境川水管橋
(大和市、町田市)

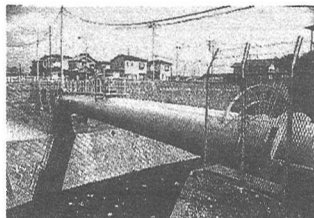


図-12 下原橋水管橋
(相模原市下溝地区)

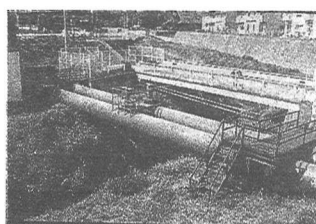


図-13 水道橋水管橋
(相模原市下溝地区)

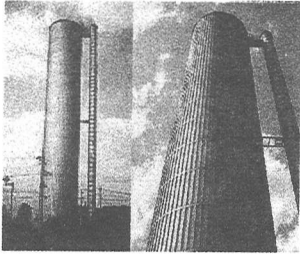


図-14 相模原調圧水槽
(相模原市当麻地区)



図-15 下流800m付近からみた
相模原調圧水槽

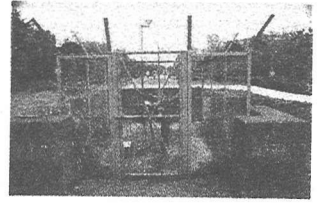


図-16 止水弁
(相模原市麻溝公園北)



図-17 マンホール群
(相模原市御園地区)

県内広域水道企業団施設に属し横浜水道との機能的な関係は直接的にはもたないが、水道道沿道に立地する最も特徴的な水道施設の1つとして重視できるように。(図-14, 15)

(3) 止水弁, マンホール

上記の2例が大規模な構造物であるのに対し、これら諸施設はヒューマンスケールの水道関連施設である。(図-16, 17) 止水弁は麻溝公園北側に位置し、水道道内側に張り出し極めてメカニクな形態を呈している。また、マンホール群は地区内のつきみ野, 下鶴間, 御園, 麻溝台, 諏訪面, 田名南部, 田名四谷, 田名北部の各地点に存在し、コンクリート台座の形態も方形や十字型などバラエティーに富み、特徴的な形態を呈している。単独存在のマンホールは更に高い密度で地区内随所に点在している。このような構造物も、「水道施設」としての水道道を演出する要素として積極的に景観・空間計画に取り入れていくべきであろう。

5 結論と今後の課題

最後に、4章で論じた各産業施設の分布現況を、水道土木遺産、及び水道関連施設別に整理する。

図-18に示すように、水道関連施設、及び水道土木遺産が動線に沿い線的に連続して立地している。それぞれ特徴的な個々の施設と、それらが水道道という導線上に存在していることが最も特徴的であるといえる。

現段階では当地の景観計画は緑道整備による物理的なアクセスの整備に帰着しているが、さらに個々の構造物のより積極的なディスプレイとサインなどによる統括的なアピールにより、「歴史的な線の土木施設」という水道道の特性を強くアピールできる。かようなパラダイムを指針とした景観、空間整備が検討されるべきであろう。

本論文はこの可能性の言及に止まるが、これらの実務的なデザイン手法や個々の施設の個別的／線的デ

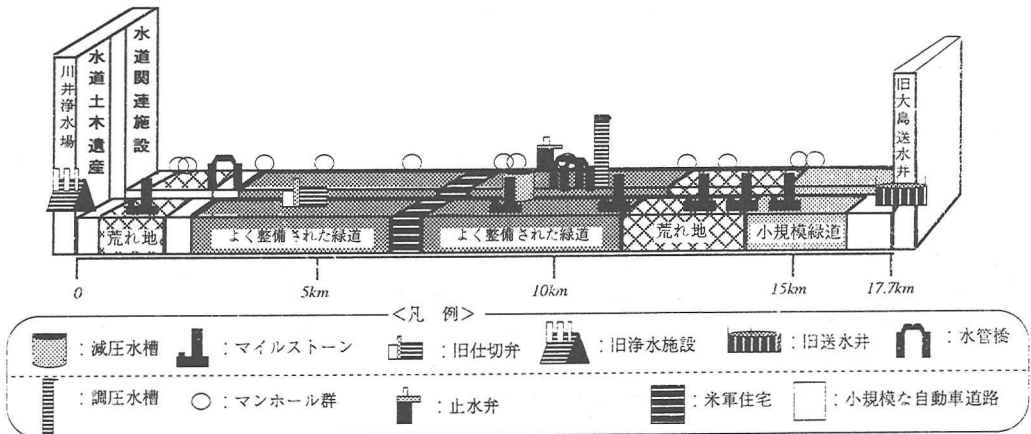


図-18 横浜水道道の産業施設の分布状況

スプレイ法、さらに施設景観のシーケンス性に関する具体論については、今後の課題として位置付けておきたい。

【謝辞】

本研究を遂行するにあたり、横浜市水道記念館の廣瀬元則様、横浜市水道局の芳賀益男様に大変有用な資料提供を頂きました。ここに感謝の意を表します。

【補注】

(1) 産業考古学においては従来より「産業遺跡の発掘調査とその記述」に主眼がおかれているが、東田第一高炉を継承されるべき北九州市の都市景観として位置付けるなど、地域計画と深く結びつきをもつものも現れは始めている。^{10) 11)} 一部の識者による興味対象であった産業考古の気風が工業社会の成熟とともに一般市民レベルにも定着しつつあるといえよう。

(2) 例えば、徳島県の旧穴吹橋（部分保存）、名古屋市の旧稲葉地配水塔（演劇練習館としての再利用）などがある。

(3) 例えば、米国シアトル市の非営利団体「Waterfront Awareness」による、説明板や大学での公開講座を通したシアトル港湾機能の啓示をはじめ、¹²⁾ わが国でも土木、産業施設の説明板設置や見学会の実施など多岐に渡るが、その方法論などについての学術的議論は見あたらない。

(4) 産業考古学的視座での分析となる4.1においては、補注(1)で示したような「産業遺跡の現地調査とその記述」を中心に議論を展開する。一方、産業教育的視座での分析である4.2においては、地上に現出しユニークな形態を呈する水道関連施設を列挙し、その積極的な景観形成による産業教育装置としての可能性を言及することとする。

(5) 本研究において、このマイルストーンは唯一一次資料をもととした土木史的知見であるが、今回の調査では「水道局の職員に口コミで語り継がれているもの」のみが一次資料であり、その事実の裏付けとなる補足データは、唯一表記が旧字体である事実止まる。これらの土木史的価値づけのさらなる探求は、土木史、産業考古学的観点から非常に興味深い、ここでは今後の課題として位置付けておきたい。

【参考文献】

- 1) 横浜市都市計画局都市デザイン室(1988)「都市の記憶～横浜の土木遺産」
- 2) 横浜開港資料館(1982)「横浜市近代土木遺産遺構調査報告」
- 3) 飯塚一雄ほか(1993)「技術の文化史」アグネ、pp.235-251
- 4) 横浜開港資料館(1987)「横浜水道関係資料集 1862～97」p.128
- 5) 横浜市水道局(1987)「横浜水道百年の歩み」pp.376.377
- 6) 前掲5) pp.279-281
- 7) 岡田昌彰(1996)「テクノスケープに関する研究」東京工業大学学位論文
- 8) 岡田昌彰、アンドレアヤニッキー、中村良夫(1997)「異化概念によるテクノスケープの解釈に関する研究」日本造園学会研究発表論文集 No.60
- 9) 横浜市水道局(1988)「横浜水道創設百周年記念写真集」
- 10) 内田星美(1996)「産業考古学をめぐる理論問題」産業考古学会会報 第79号
- 11) 飯田賢一(1996)「八幡製鉄所東田高炉保存問題の決着と今後の課題」産業考古学会論文・調査報告、産業考古学会会報 第81号
- 12) Ann Breen and Dick Rigby(1985) "Caution: Working Waterfront" The Waterfront Press, pp.73-75

環境システム委員会主催の主要シンポジウム一覧

<環境システムシンポジウム>

- 第1回環境システムシンポジウム パネルディスカッション「環境システム研究への期待」
1988年8月22日（環境問題シンポジウムから改称・現在の研究論文発表会の前身）
- 第2回環境システムシンポジウム パネルディスカッション「日常生活圏の形成への役割—私と公—生活の場としての日常生活圏の地域としてのあり方とその形成への私と公の役割—」1989年8月24日
- 第3回環境システムシンポジウム パネルディスカッション「エコポリスの断面—日常生活圏の環境システムの多機能化—」1990年8月23日
- 第4回環境システムシンポジウム パネルディスカッション「環境共生の都市づくりの実践経験から」1991年8月23日
- 第5回環境システムシンポジウム「エコシビルエンジニアリング（生態系との共生をめざして）」1992年1月14日（この回より研究論文発表会と独立して開催）
- 第6回環境システムシンポジウム「「社会」学習型環境づくり」1993年1月12日
- 第7回環境システムシンポジウム「環境基本法時代の展望」1994年3月25日
- 第8回環境システムシンポジウム「環境基本法時代の施策」1995年3月10日
- 第9回環境システムシンポジウム「ライフサイクルアセスメント（LCA）の動向と土木分野への適用」1996年3月11日
- 第10回環境システムシンポジウム「廃棄物を切り口とした環境システム」1997年3月24日

<地域シンポジウム>

- 第1回地域シンポジウム「水網都市の環境システム—エコポリス佐賀を求めて—」1991年11月18日・佐賀市
- 第2回地域シンポジウム「都市河川・運河の再生」1992年11月5日・尼崎市
- 第3回地域シンポジウム「都市における廃棄物問題を総合的に考える」1993年11月9日・札幌市
- 第4回地域シンポジウム「広瀬川清流保全条例20周年記念—「都市と清流そして市民」」1994年11月18日・仙台市
- 第5回地域シンポジウム「中山間地域の振興と環境管理」1995年11月18日・宇部市
- 第6回地域シンポジウム「21世紀新首都建設への展望（人工都市の環境問題—筑波研究学園都市25年を振り返って）」1997年1月17日・つくば市

上記以外にもシンポジウム、ワークショップなどが多数開催されているが割愛した。