都市部における大規模な自然環境の修復に関する研究

STUDY ON REHABILITATION OF LARGE-SCALE NATURAL ENVIRONMENT IN URBAN AREA

阿波根あずさ — *1 中山 徹 — *2
中林 浩 — *3 宮川智子 — *4

Azusa AWANE — *1 Toru NAKAYAMA — *2
Hiroshi NAKABAYASHI — *3 Tomoko MIYAGAWA — *4

キーワード：
自然環境の修復, 公園緑地, 跡地利用, 市民参加

Keywords:
Rehabilitation of natural environment, Open space, Land reuse, Public participation

Recently, movements have become remarkable to recover the lost environment due to the past rapid growth of industrialization. This is not only a case in the industrialized countries as such in Europe or U.S. but also in Japan. This paper aims to investigate and clarify the procedures of environmental treatment and process of rehabilitation of natural environment on environmentally damaged landscape. It became clear that rehabilitation has normally taken place with an occasional event due to the financial difficulties. It can cost extra fee in comparison to normal parks, which may be one of the core problems for undertaking rehabilitation.

〔1〕 研究の背景と目的

近年、過去の急速な工業化によって失われた環境を取り戻そうとする動きが活発になり、欧米諸国だけでなく日本でも顕著になりつつある。2001 年環境省より報告された『21 世紀「環（わ）の国」づくり』の施策の中に「自然再生型」事業^{注1)}が唱えられている。見方によっては「自然破壊型」であった従来の公共事業とは逆に、失われた自然環境を修復させようとする試みで 2002 年には全国でモデル事業がスタートした。^{注2)} 日本は世界的にも極めて過酷な公害を経験し、また急速に都市化が進んだため多くの自然環境が失われてきた。産業化や都市化の結果残されたものの一例として廃棄物処理場、土取り場、採石場跡地、工場跡地等が挙げられる。これらは大規模に事業が行われるため、国土の改変のみならず生態系に与えるダメージも大きくなる。これらの土地に緑を取り戻し、自然環境を修復させる事は地域全体に潤いを与えるだけでなく気象緩和効果によるエネルギー消費抑制の効果や大気汚染物質を吸収する効果、生態系を豊かにする等の効果が期待できる。また大規模であるほど様々な効果の可能性も高くなる。特に都市部において身近に自然環境を感じられる場所の確保は不可欠である。

前述の自然再生事業のモデルとして指定されたのは以前から住民が緑地を始め河川等の再生のために運動を行ってきたところが多く、今後管理や運営を含め周辺地域との連携も必要とされている。地域の力を生かし、自然環境を感じられる場を修復させるという視点は今後必要であると考えらる。

公園や緑地に関する研究においては、利用実態や配置、また住宅開発と関連づけた研究や都市への影響等様々な視点での研究が建築学や都市計画学で研究が進められている。緑地に限らず河川等を含んだ自然環境に関しては管理手法を含めた保護保全という視点に留まっているものが多く、修復に焦点を当てた研究は行われていない。

後述する対象土地である表土を欠く荒地や廃棄物埋立地等での自然環境修復のための緑化の方法は造園学¹⁾で研究が進められているが、地域の参加も含めた都市計画的な視点から自然環境の修復を取り扱った研究は海外事例^{2) 3)}の紹介を除き希少である。

そこで本研究では先に述べたような時代背景を踏まえ、以前の自然が破壊された土地、又はそれに類する地区で再び自然を修復した事例を調査し、その整備のプロセスを整理し現状を把握する事を目的とする。

〔2〕 調査方法

政令指定都市及びそれを含む県、また都市圏周辺の県で、以前の土地利用から自然環境的な利用への転換という視点で廃棄物処理場にそれに類する土地（土取り場、工場跡地、基地等）で公園緑地として整備した事例を調査対象とした。そしてその様な事例の有無を自治体へ直接確認し、その結果該当する 11 事例を選定した。公園の規模としては概ね、約 10ha 以上の公園を対象とした。

平成 13 年 3 月から 10 月までに各公園を担当する自治体へのヒアリング調査を行い各事業の状況を把握した後、現地調査を行った。

*1 奈良女子大学大学院人間文化研究科 博士後期課程
(〒630-8506 奈良市北魚屋西町)

*2 奈良女子大学大学院人間文化研究科 助教授・工博

*3 平安女学院大学生生活環境学部 教授・工博

*4 平安女学院大学生生活環境学部 講師・学博

*1 Graduate Student, Doctor's Degree Course, Faculty of Human and Culture, Nara Women's University

*2 Assoc. Prof., Graduate School of Human and Culture, Nara Women's University, Dr. Eng.

*3 Prof., Dept. of Human Life and Environment, Heian Jogakuin University, Dr. Eng.

*4 Lecturer, Dept. of Human Life and Environment, Heian Jogakuin University, Ph. D.

表一 1 調査結果

土地利用	所在地 公園名 (種類)	規模 対策年 度	設立までの経緯	対策主 体/土 地所有	関連法*	事業費 負担	管理主体	ハード面対策	ソフト面対策	
									開設前	開設後
産業物処理場	大阪府 鶴見緑地 (広域)	162ha S45～	S45年ごみ処理100周年 記念事業として開設	市/市	都計法 都公法	国・市	市公園協会	サンドイッチ 工法・ガス抜き・燃焼塔	懇話会	—
	神奈川県 王禅寺ふるさと公園 (総合)	11.2ha S60～	S60年ごみ処理60周年 記念事業として開設	市/市	都計法 都公法	国・市	公園緑地 事務所	サンドイッチ 工法・土壌改良・水循環	—	自然保護団 体・自治会
	愛知県 大江川緑地 (緩衝)	11.5ha S46～	S46年ごみ処理場の跡地で 汚染された大江川を埋立、大江川環境整備事業としてS47年開設	市/市	公水理法 公害防負 法 都公法	国・市	市	シート・何種類 もの土で覆 土・緑被率 80%・植栽工 夫	—	アンケート 決定 草刈り
土取り場	兵庫県 明石海峡公園 (国営)	139ha H3～	明石海峡公園の淡路 地区	国/国	都計法	国	公園緑地 管理委員会	軽量砕工 法・厚層基 付工法・盛土	—	園芸学校
	大阪府 緑の文化園 (自然)	151ha S63～	千里ニュータウン建設 のため土取り。府政 100周年記念事業の一 環	府・民間 府・民間	自然公園 法	府・民間	運営協議会	特になし	アンケート・事前 調査	委員会
軍用地	福岡県 春日公園 (総合)	39ha S52～	通信基地兼住宅地として 利用。天皇陛下在位 50周年事業としてS 年ご開設	県/県・国	都計法 都公法	国・県	県公園管理 センター	盛土	審議会 事前調査	樹医
	福岡県 山田緑地 (広域)	148ha H7～	米軍基地の後、旧陸軍 弾薬庫として利用。国 土交通省のふるさと作 り事業。H7開設	市/市・国	都計法 都公法	国・市	都市整備 公社	砂を敷設・無農 薬	審議会 委員会	散策指導
	埼玉県 所沢航空公園 (広域)	203ha S49～	通信基地として利用さ され、S49年開設	県/県	都公法 国計法	国・県	県公園緑地 協会	盛土なし・元 の木を利用・水 循環	審議会 公聴会	花壇
工場	東京都 尾久の原公園 (運動)	10ha H2～	下水処理場の跡地で 再開発地域	都/都	都公法 公害防 負法	都	都東部公園 協会	連続地中 壁・シート・ガ ス抜き・盛土	協議会	自然保護 団体
貨物駅	京都府 梅小路公園 (総合)	11.6ha H3～	平安建都1200年記念 事業。H6に全国都市 緑化フェア開催	市/市	都公法	国・市	都市緑化 協会	盛土	—	ユースサ ービス協会
その他	大阪府 万博公園	250ha S47～	1970年万国博開催の ために森林を開発。そ の後再び公園に	国/協会	日本万博 記念協会 法	国・府	日本万国 博覧会記念 協会	土壌改良・水 循環・実験 林・植栽工夫	懇話会・ 委員会	パスポート 新聞

※関連法 都計法：都市計画法 都公法：都市公園法 公水法：公有水面埋立法 公害防負法：公害防止事業費事業者負担法

調査項目は事業を行う際の関連法・関連事業、対策詳細（対策主体・対策年度・事業負担）、土地所有、ハード面の対策（造成・植栽計画、処分方法等）、ソフト面の対策（情報公開・アンケート等）、管理主体等である。

[3] 調査対象地の概要

調査結果の概要を表一1に示す。

以前の土地利用が廃棄物処理場であったのは大阪府の「鶴見緑地」（以後「鶴見」と略す。以下同様）神奈川県「王禅寺ふるさと公園」（「ふるさと」）、愛知県の「大江川緑地」（「大江川」）の3件である。「鶴見」は以前レンコン畑であったが都市化で廃棄物処理場の不足から残土とともに廃棄物も処理されるようになった。1970年に開催された国際花博をきっかけに森林として回復させ、現在では広域公園として位置付けられている。同じく「ふるさと」も田畑であったが、周辺の清掃工場の焼却灰で埋立てられ、その後に総合公園として整備された。この2事例は市制記念事業として開設されている。「大江川」は有害物質による汚染で悪臭・堤防決壊等で問題になり埋立を求める声に応え、覆土して大江川環境整備事業として整備した名古屋市で第1号の緩衝緑地である。なお「大江川」は

廃棄物が埋められていないが、水銀・カドミウム・クロム・鉛・シアン等の汚染物質への対処が必要であったため廃棄物処理場と同じ分類とした。

土取り場であったのは兵庫県の「明石海峡公園」（「明石」）、大阪府の「緑の文化園」（「文化園」）の2件である。「明石」は土取りによって岩肌が剥き出しの状態になったが、2000年には花博が開催され、環境博の一環として再生された事例である。「明石」は淡路と神戸の二つの地区に分けられており、大規模な土取りが行われた淡路地区では海辺の環境を生かし自然環境の復元、神戸地区では里山空間を生かした環境作りをコンセプトにしており広域的な事業を行っている。「文化園」は千里ニュータウン建設のために土取りが行われた場所である。府政100周年記念事業として自然保護区域も含む生駒・金剛地域内に府民の森を数ヶ所整備したが、「文化園」はその一つである。

軍用地は福岡県の「春日公園」（「春日」）、同県の「山田緑地」（「山田」）、埼玉県の「所沢航空公園」（「所沢」）の3件である。「春日」は通信基地兼住宅地、「山田」は旧陸軍の弾薬庫、「所沢」は通信基地としてそれぞれ利用されていた。春日は天皇陛下在位50周

年事業として開設され、「山田」はふるさと作り事業として行われている。「山田」では以前園内で奇形ガエルが発見され、原因究明のために委員会を設置し、その後遺伝的なものであると解明されたが現在でも引き続き調査を行っている。また園内には保護区域も含まれており利用されるエリアが限定されている。

京都府の「梅小路公園」（「梅小路」）は梅小路貨物駅跡地に平安建都 1200 年を記念して整備された公園で、京都駅周辺も含めた防災拠点としても位置付けられている公園である。平成 6 年には全国都市緑化フェアが開催され、その後基盤整備等を進め平成 7 年に一部開園しその後徐々に開園を進めている。

東京都の「尾久の原公園」（「尾久の原」）は工場跡地である。工場閉鎖後、都が土地を全面買収し都市計画決定される間の 10 年にその後の利用方針について市民と話し合いを続けてきた。放置されたままの土地に自然にトンボや野鳥が集まり、そのような特徴を生かして整備された公園であるため、住民が参加して作り上げてきた公園として紹介されている⁴⁾。

その他の土地利用として大阪府の「万博公園」（「万博」）がある。ここは以前森林であったが、1970 年の万博開催のために開発しその後建物を撤去した後再び公園として整備した事例である。千里ニュータウンに隣接しており、園内には球技場や文化施設等を含んでいる。

[4] 調査結果と考察

(1) 開設までのフローと関連法の概要

調査対象の都市公園が開設・運営するまでのフロー^{注 3)}とその際に関連した法を図 1 に示す。関連法の概要は図 2 に示す。関連している法は都市計画法、都市公園法、自然公園法、公有水面埋立法、公害防止事業費事業者負担法、国有財産法、万博公園運営上の規則等を定めている日本万国博覧会記念協会の 7 件である^{注 4)}。フローと関連法を相対させるために計画段階、ハード面の整備、開設・運営の 3 段階に分けて見る。

図 1 開設までのフロー

①計画段階：もともとは私有地・公有地・国有地と様々であるが、整備するにあたっては大半は自治体等が買収、基盤整備をし開設、現在に至っている。基盤整備を行うまでに関連するのは、補助事業と認定された場合は都市公園法、自然公園法また基地跡地のように日本に返還され国有地となった場合はその後の土地利用についての審議が行われるため国有財産法である。この詳細は（2）で示す。開設前、市民の意向を把握するためアンケートや事前調査等を行っている場合がある。

②ハード面の整備：開設前のハード面の対策としては、廃棄物処理場跡地のように土壌への処理が必要な場合⁵⁾と必要でない場合に分けられる。必要な場合は処理が行われ、その後開設される。必要でない場合は土壌改良や植栽等の基盤整備を行い開設される。土壌への対策が必要であった「大江川」の1件では水面を埋め立てる必要があったため埋立免許が必要となり「公有水面埋立法」が関係した。また処理の費用面では 1970 年に制定された「公害防止事業費事業者負担法」が2件適用されている。適用された「大江川」は名古屋市で始めて同法が適用された事業で覆土事業費の 3/4、緑地事業費の 1/4 を汚染者が負担している。「尾久の原」も工場による汚染のため同法が適用され一部汚染者が負担している。詳細は（3）で示す。

③開設・運営

開設後に利用内容を充実させるために、イベントや新聞等を作ったりしている所もある。ソフト面の対策については特に義務づけられていないので、関連法は開設後の運営に関する規定等を定めている都市公園法のみである。

その他の関連法として「日本万博記念協会法」^{注 5)}がある。1971 年に制定され、万博はすべてこの法によって規制されている。一部園内で吹田市の都市計画公園として決定されているが、都市公園法で定義する都市公園とは少し異なっている。本法では万博終了後、跡地を文化施設を含んだ公園として整備していくための管理や運営上の規制、半年以内に建物を撤去する事、外国への博覧会への援助として日本万博博覧会基金を随時行う事等が定められている。

(2) 対策主体と土地の所有形態

事業を行う対策主体は国が 2 件、県（府・都）が 3 件、市が 5 件、あと府と民間で行った 1 件である。現在の土地所有に関して

図 2 関連法の概要 () 内は適用件数

関連法名	内容
都市計画法 (都市計画決定)	都市公園事業として都市計画決定する際の許可 (10)
都市公園法(補助事業)	全国で開設されている都市公園の管理・運営に関する法 (6)
自然公園法	自然公園に関する定義・保護・管理等に関する法 (1)
公有水面埋立法	水面を埋め立てる際の許可申請 (1)
公害防止事業費事業者負担法	公害防止事業をする場合、原因となった事業者が費用の一部又は全部を負担させる事を定めている。(2)
国有財産法	国有財産の取得、維持、保存及び運用並びに処分に関する法 (3)
日本万国博覧会記念協会法	文化施設を含んだ公園として整備していくための管理や運営上の規制 (1)

は国所有が1件、国と県所有が1件、国と市所有が1件、都・県のみ所有が2件、市のみ所有が4件、第3セクター事業で民間と府所有が1件、また管理協会の所有が1件である。もともと公有地であったのは「大江川」と「明石」のみである。以前私有地であったものは「万博」・「文化園」・「鶴見」・「ふるさと」の4件であるが、公園開設のために市が買収したのは後者2つで、「万博」は現在の管理協会が全面買収し、「文化園」は信託銀行が一括購入してその後府と民間へ配当する土地信託方式で行っている。また「梅小路」は貨物駅であったため、国鉄の所有（処分地）であったが、その後自治体が一括で買収した。また「尾久の原」も工場閉鎖後に東京都が買収している。

最も複雑な経過をたどっているのは、基地跡地で公園整備を行った場合である。日本へ返還されると国が買収し国有財産として扱われ、財務局ごとに「国有財産地方審議会」を置き、跡地利用方針を決定する。そのため土地ごとに管理及び処分の条件が異なる。調査を行った3事例は跡地利用が同様であるにも係らず土地所有状態が異なっているのは、処分日付の違いである。^{注6)} 審議会により跡地利用が決まり処分地となるため、他の2事例より早い時期に審議会が開かれた「所沢」では県が国から無償で貸りている。残りの2事例は国と地方自治体の所有が混合している。そのため、運営・管理面は全面的に自治体が行っているが、何か変更等がある時には国と協議して諸手続きを行っている。

(3) 事業費負担

事業費負担については国のみで事業費を負担している事例が1件、国と県（府・都）が3件、国と市が5件、都のみで行ったのが1件、また府と民間で行った事例が1件である。よって東京都の「尾久の原」と大阪府の「文化園」以外は国も費用を負担している。一部国も負担しているのは都市公園補助事業とされているからで、都市公園法に定められている都市公園事業への補助率は、施設費については1/2、用地取得については1/3である。事例の中で都市公園補助事業として補助金を受けている事例は6件である。補助事業となっているものは「鶴見」や「ふるさと」の市制記念事業、「春日」の天皇陛下在位記念事業、「山田」のふるさと作り事業、「梅小路」の建都事業の様にイベントと合わせて補助を受けている。また都・府・県レベルで単独で事業を行ったのは東京都の1事例のみとなっている。それらの事から大半の自治体が大規模な自然環境修復の事業を行う場合、都市公園法に基づく一般的な補助事業だけでなくイベント等と合わせて事業を進めている事が分かる。

(4) 管理面での特徴

①管理主体・形態

調査事例のすべてで、現地の状況を把握し対応するための管理事

図-5 大江川緑地での対策⁶⁾

務所が設けられている。事務所は財団法人等の外郭団体によるものが多く、そこへ市又は県の現役職員かOBが出向する形が多い。「万博」は独自の協会を設けているため、協会が公園の管理・運営をすべて行っている。また園内の清掃、除草、剪定、施肥等の管理業務においては委託管理を行っている場合が大半である。

②管理費

公園管理費の財源は地方交付税の中に算定されている。しかし実際の管理費と比べて低いので、どこの公園でも不足している。特に密に植林を行った場所では防犯上街灯を新たに設置したり、園内にある噴水等の施設が1日に1度しか機能できない状態になっていたり問題になっている。現在、公園への国からの費用援助は、開設前の都市公園法による補助金のみで、開設後の管理や運営への補助は先に書いた地方交付税への算定のみである。そのため園内の内容や設備を充実させる事ができずにいる場合も多い。

(5) 基盤整備の手法

基盤整備を行う際には廃棄物処理場や工場跡地のように土壌汚染がある場合の対策と汚染は無いが植林・植栽に適した状態にするために土壌改良等の処理が必要な場合に分けられる。

①汚染のある場所での対策

調査事例中特別な処理が必要だった事例は廃棄物処理場跡地の3件と工場跡地の1件である。廃棄物処理場での処理方法は内陸部・海面部埋立の双方において廃棄物と土を交互に覆土した「サンドイッチ工法」が主である。サンドイッチ工法は①廃棄物の飛散防止②臭気防止③害虫発生防止 ④廃棄物での火災防止等の効果があるため現在ではほとんどがこの工法が用いられている。廃棄物処理場のみならず汚染のある場所でその他に生じる問題としてはメタンガスの発生、沈下、汚水の浸出、樹木の枯死等が挙げられる。図-3は「鶴見」の一部での対策である。上記の様に廃棄物3m、残土を2mのサンドイッチ状に2~6層積み上げ、覆土を4~5m、最後に新しい山土を1m被せている。メタンガス対策として幅及び深さ60cmの碎石を敷きその中に直径20cmのポリエチレン製有孔管を埋設し、これらを直角に連結した。これらを地上から50cmのところから50m間隔で設置している。(図-4)

河川に汚泥が堆積していた「大江川」では、これらの浸透防止の

図-3 サンドイッチ工法⁶⁾

図-4 ガス抜き管⁶⁾

ため全面にシートを布設し、上に山砂を1m敷いて密封した上さらに瓦礫2.5mと良質土2mで覆土を行い密封する等の工夫を行っている。(図-5)なお事業完了後も封じ込めたヘドロの含有する有害物質が周辺に溶出していない事を確認するため、毎月1回3ヶ所の井戸で採水し分析を続けている。同様に工場敷地が水銀と鉛に汚染されていた「尾久の原」では、封じ込め槽の周囲を連続地中壁で囲い、上部は遮水シートで被覆している。更にその上に建設残土で1.5mの覆土予定であったが、良質土が不足したため1.2m覆土した後、しばらくしてから30cmを加えた。⁴⁾その結果自然と集まってきたトンボが減少する結果となった。またこの地域が少雨であるため湿地も乾燥化が進む。それを防ぐため工業用水を利用する等の工夫を行っている。「ふるさと」を除いてはガスの発生が認められたため、ガス抜き塔や拡散塔を設置している。現在土壌処理の基準等について定められた法律はないが、それぞれが対策を行った後で、緑化等の自然回復の対策を行っている。

②汚染の無い場所での対策

開設時に表土を欠いた状態であったのは、土取り場として利用されていた「明石」と「文化園」の2件、また万博開催により森林を切り崩して施設を建てた「万博」の1件である。問題点としては、表土を欠き植栽に適していない事であるが、特に対策を行わなかった1件を除いてはそれぞれ高木と低木によって盛土の厚さを変える等の工夫を行っている。「明石」では岩盤斜面地のため単に土壌を入れるだけでは滑り落ちてしまったり、海岸から約400mという距離のため塩害を受けやすく、乾燥等多くの問題を抱えていた。よって斜面上の緑化では斜面を深さ30cm程度の階段状に削り、表層に10cmの程度の人工土壌を吹き付ける「段切り工法」(図-5)や地盤が固くて削る事が困難な場合は土を斜面に留めておくメッシュ状の枠を固定し人工土壌を吹き付ける苗木を植える「軽量法枠工法」(図-6)が用いられている。塩害に対しては潮風に強い樹木を選び植栽を行っている。

「万博」では表土を欠いた状態の上に周辺の地域全体の土壌は大部分が暗青色「青粘土層」と呼ばれるもので根が入りにくく森林には適していなかった。そのため大規模な土壌改良を行い、開発中に出た土で50~100cmで覆土を行い、植栽を行っている。周辺が住宅地であるために公害等から守るために公園の外側から内側にかけて、密生林・蘇生林・散開林という様に工夫をしている。しかし苗木を密に植えたために下草の育ちが悪く固定された種類の植物しか生育しないという現状があり、「多様な森」のコンセプトを唱えているため、一部樹木を伐採し新たな植物を生育させる様に実験中である。

図-6 段切り工法⁷⁾

図-7 軽量法枠工法⁷⁾

基地や貨物駅として利用されていた4件はその地形的特徴から、先の事例ほど大掛かりな土壌改良等を必要としない場合が多い。ただし梅小路は駅であったために地盤整備として1.5mの覆土を行った。

③基盤整備での課題

土壌が汚染されている地区では特別な対策が必要となり、そのための費用が発生する。また後々発生するメタンガス対策のガス抜き管の費用や、新たに建物を建設する際に出てくる廃棄物の処理費用等も発生する。一方汚染されていない地区でも自然の修復を行うためには土壌改良等が必要とされるため、一般的に通常の公園整備は基盤整備の事業費が大きくなる。特に土壌が汚染されていない場所で自然環境の修復を行う場合は2002年5月に公布された「土壌汚染対策法」^{注7)}との連携を期待したい。

(6) ソフト面での対策

①開設前の対応

地域の実情を踏まえた公園を作るためには開設前のソフト面の対策が重要と考えられる。事例中開設前に跡地利用についての審議会、公聴会、またはアンケート調査を行った事例は7件である。事例中、開設前に特に積極的に周辺との連携が取られたのは「尾久の原」である。周りには住宅も多く市民には日頃使う公園として関心も高かった。そのため、環境改善という点からも住民も参加する「跡地利用等都区協議会」^{注8)}を設置し、前記した様に都市計画決定されるまでの10年間にその後の利用方針について話し合いがもたれた。放置された土地に自然とトンボや野鳥が集まり、それを生かして整備したため、現在も夕暮れには近くの子供から大人までが都心の中の一画で自然環境を楽しむ姿を見ることができる。

また博覧会が行われた「鶴見」「明石」「万博」の中では「明石」を除いては跡地利用に関する委員会や懇話会等が開かれている。特に大阪万博公園では博覧会前・中・後とそれぞれ名称を変えながらも委員会を設け、跡地に関する議論を行ってきた。また「鶴見」では「みらい計画懇話会」を万博開催後に結成し、今後の方針等について協議を行っている。しかし懇話会の構成は専門家等が主で住民は含まれていないため「尾久の原」と比べると連携は少ない。

以前に基地であった3事例については返還後に審議会が開かれるが跡地利用に関する事務的なものであるため住民は関わっていない。

自然の回復をコンセプトに作られた「文化園」は唯一事前に地主と無作為に選んだ住民に対し、復元に関する意識アンケート^{注9)}を行っている。「文化園」の周辺には住宅が少なく、住民の声が集まりにくい。そこでアンケート調査を行い、意識的に住民の声を集約した。その結果土取りが終了した後放置され不法投棄や安全面の問題もあったため修復を求める声が多いと判明し、その後事業が進めやすくなった。

②開設後の取り組み

以前の土地利用を考えると住民の係わりが無かった事例が多い。しかし開設後では地域と密着した利用をされている例が増えている。住民で構成する「自然保護団体」「自治会」によって公園内で観察を行ったり、花壇を作り草花を育てたりしている事例が3件である。また管理者側から地域住民を対象としたイベント、ワークショップ等を開いている事例が3件である。特に「万博」では園内新聞を発行したり、1年間自由に利用できるパスポートを作る等の工夫をしている。「山田」では30世紀まで残すというコ

ンセプトのため一度に 30 名までしか森林部へ入れない入場規制や散策指導、厳しい規制等を行っている。またこの 2 事例は園内に子供達のために昆虫、植物や動物の勉強ができるような施設を備えている。

明石」では周辺に住宅地が少ないこともあり、住民の関わりは少なかったが地域の園芸学校と連携し、草花を育てていく取り組みを行っている。「梅小路」は全国緑化事業も開催された場所であるがユースサービス協会と提携してイベントや緑指導が毎週の様に行われている。「ふるさと」では地元の自然保護団体が常に園内へ足を運び、市民団体が自然と利用方法について監視を行っている事より、周辺の住民の管理意識が強い事が分かった。

(7) まとめ

以下まとめとする。

①現在政府が自然再生型公共事業の候補として挙げているのは 14 ヶ所で大半が湿地の保全再生、干潟の再生である。しかし今回の調査対象には 11 ヶ所ではあるが廃棄物処理場、土取り場、軍用地跡地における自然環境の修復が見られた。事業主体は 10 ヶ所が自治体で、様々な土壌汚染対策等が実施されていた。

②一般的に公園の整備費には定率での補助が出るため、規模が大きくなるほど自治体の負担は大きくなる。実際にも調査を行った公園緑地の 5 ヶ所は単なる公園整備ではなく記念事業等の一環として財源を確保し実施されていた。また自然の修復を図る場合、土壌汚染対策や土壌改良が必要となりがちであり、通常の公園整備よりも事業費が一般的に多くなっていた。

③公園の維持管理費は地方交付税に算入されるが通常は不足しがちである。その上本研究で対象とした事例の場合は、環境に関するモニタリングが後々必要とされたりするため維持管理に関する自治体の費用負担が更に増えていた。大規模な自然環境の修復は今後も求められるが、それに必要な財政措置をとらなければ、事業数を増やす事が困難であると考えられる。

④自然の修復を行う場合、後々の良好な維持管理を考えるのであれば、自然保護団体や市民団体の協力を得る方が望ましい。しかし以前の土地利用が廃棄物処理場、土取り場の場合、その地区に対する市民の関心は薄い。そのため計画段階から行政が意識的に市民参加を進めた方が公園開設後も市民の関心を高めやすい。自然環境を修復する過程では新たな団体が結成されるなど、環境の回復がコミュニティの発展に結びつく事例も見られた。

注

注 1) 自然再生型公共事業は都市と農村漁村においてそれぞれ推進する事が必要だとされており、事業内容としては①都市における森づくり②里山・里地保全③都市臨海部の干潟の再生④直線にした河川の再蛇行化⑤耕作放棄地の湿地への復元等が挙げられている。

注 2) 自然再生事業の実施候補は、標津川（北海道・湿地再生）、美々川（北海道・ウトナイ湖と一体となった保全）、鶴川（北海道・干潟再生）、渡良瀬遊水地（栃木県等、湿地保全）、霞ヶ浦（茨城県等・湿地再生）、荒川（埼玉県・蛇行河川再生）、荒川（東京都・干潟再生）、野川（東京都・湿地創出）、木曽川三川（三重県・干潟再生）、琵琶湖（滋賀県・内湖復元調査）、矢道湖・中海（島根県等・湿地再生）、松浦川（佐賀県・湿地的環境復元）、友内川（宮崎県・湿地保全）の 14 箇所。

うち美々川と野川は補助事業で、残りは国の直轄事業として実施される。（ガバナンス平成 13 年 1 月号 P35 より）

注 3) 行政へのヒアリング調査より作成。

注 4) 「緑の文化園」の関連法について金剛生駒地域で計画対象地区が広域なため幾層にも法規制が重ねられている。自然公園法の他にも近畿圏整備法、都市公園法、砂防法、森林法、都市計画法、宅地造成等規制法に関連しているが、本稿では「文化園」を調査対象としたため自然公園法のみとした。

注 5) 日本万博記念協会に関しては<http://www.expo70.or.jp/mainframe.html>を参照されたい。

注 6) 在日米軍から返還された大蔵省所管普通財産を地方自治体に対して処分する場合の条件等については以下の通りがある。跡地を公園緑地として利用する場合 1979 年 11 月 1 日以前に処分した財産においては国から自治体へ無償貸付、またそれ以降であれば処分する面積の 2/3 について無償貸付、残りの 1/3 は時価売り払いとなる。

注 7) 平成 14 年 5 月 22 日成立、同 29 日に公布された。汚染の可能性のある場所への土壌汚染調査、指定区域の指定・台帳の調製、土壌汚染の健康被害の防止措置、指定調査機関、指定支援法人等について記載

注 8) 尾久の原公園の「跡地利用等都区協議会」の構成は住民代表 9 人、区議 8 人、都代表 3 人、区代表 3 人、学識経験者 3 人である。

注 9) アンケートは大阪市と大阪府により「北生駒緑化回復基本計画のための調査報告」の一環で行われており 1974 年 12 月に実施されている。

参考文献

1. 佐藤治雄、堤 光、森本幸裕、瀧川幸伸：「森林表土播きだしによる荒廃地緑化に関する基礎研究」日本造園学会研究発表論文集、p521-524、1999
2. 井上典子（1999）「イタリア、ポーデルタ地域における環境再生型地域計画」、宮本憲一、原田正純、淡路剛久編『環境と公害』pp32-37、岩波書店
3. 三橋伸夫、小山善彦：「英国グランドワークにみるまちづくりの手法」日本建築学会技術報告集、第 14 号、pp259-264、2001
4. 東京都提供資料 前田邦夫（不明）「都立尾久の原公園の整備について（上）（下）一池、湿地、はらっぱを主体に一」
5. 跡地に汚染のある場合の一般的なフローは宮川智子、中山徹：「工場跡地等汚染のある土地の土壌汚染対策一先進的な取り組みの事例研究一」第 34 回日本都市計画学会学術研究論文集、pp727-732、1999 を参考されたい。
6. 「鶴見緑地花博記念協会」による提供資料「鶴見緑地概要」
7. 名古屋市提供資料 堀 透、高安正俊（不明）「大江川緑地の 20 年と今後の方向性について」
8. 兵庫県提供資料 国土交通省近畿地方整備局 国営明石海峡公園工事事務所（不明）「環境ガイドブック」

[2002年10月18日原稿受理 2003年2月25日採用決定]