

インド、「プロジェクト事後評価における有識者による環境インパクト評価」  
ヤムナ川流域諸都市下水等整備事業

評価者：不破吉太郎（法政大学大学院・環境マネジメント研究科・教授）  
北脇秀敏（東洋大学・国際地域学部教授）

現地調査：2004年8月

## 1. 前書き

### 1.1 調査の目的

ヤムナ川流域諸都市下水等整備事業の一部として実施された、公衆トイレ施設（シャワー施設付）について、環境・公衆衛生の観点からの住民生活の改善状況、及び、施設の維持管理状況を評価し、類似事業のサステナビリティ確保のために有効な教訓の導出を目的に、国際協力銀行（JBIC）から法政大学大学院環境経営研究所に対して行われた委託研究として、上記の評価者が第三者評価を行ったもの。

### 1.2 調査範囲、調査方法、および日程

本事業の一環で、ハリアナ州6都市、ウッタラプラデシュ州（UP州）8都市とデリーで、合計1216箇所の公衆トイレ（総計28,846便座）が整備された。今回調査では、この内、最多の公衆トイレ（959箇所）が建設されたデリーと、これに次ぐ支援対象のUP州で、人口が多く、内外観光客も訪れるアグラを対象とした。利用者の多い公衆トイレと、少ないものを、デリーでは各5箇所、アグラでは各4箇所選り、各公衆トイレ1箇所当たり10名の受益者（＝総計180名）に、ローカル・コンサルタントを通じて、質問状によるインタビューを実施し、現地調査時（2004年8月22日～9月1日）に、利用・維持管理状況を視察すると共に、維持管理人、掃除人および受益者から聞き取り調査を行った。また、事業実施者の環境森林省やデリー、アグラの市役所、維持管理に関与するNGOとの協議も行った。このように、今回調査は、あくまでも円借款対象の一部について行ったものであり、州によっても状況に相違があり得ることに留意する必要がある<sup>1</sup>。

## 2. 評価結果

### 2.1 公衆衛生の観点からの住民生活の改善状況

#### 2.1.1 本事業の意義

デリーにおける伝染病の21%（2002年）は水系伝染病で、男子死亡率の9.3%および女子死亡率の9.7%が下痢性疾患による。（下痢性疾患の5-7%はコレラ）。5歳以下

---

<sup>1</sup>今回調査非対象のハリアナ州（ファリダバード）で、別途JBICが行った委託調査では、デリーとアグラに比べ、公衆トイレの利用率・維持管理状況が相対的に良い結果が得られている。野外脱糞者数も低下。料金水準が妥当とする回答者が高い。家族パスの料金は、高目（50ルピー／月／世帯）だが、女性の掃除人が居ることもあり、2004年9月4日時点の利用者は、男性290名、女性250名、子供100名、障害者10名と、女性が多く、障害者にも利用されている。

の児童は毎年 3-5 回の下痢を起こし、デリーの病院の下痢性疾患による入院患者の半分を占め、この年代の児童の死因の 20%は下痢性疾患による。水系疾患として A 型肝炎、ウィルス性発熱も多い。このような状況の改善には、安全な水の供給、下水道整備、衛生教育に加え、野外脱糞の回避は、極めて重要であり、下水道整備を含む本事業の意義は高い。代表的な水系伝染病である、赤痢、チフス、コレラの近年の患者数は以下の通りであり、**本事業完成後の 2003 年**以降、最も患者数の多い赤痢を中心に、全体としては減少傾向にある。直接の因果関係の論証は困難なるも、本事業もこのような傾向の一端を担っているものと考えられる。

表 1 デリーにおける水系伝染病患者数 (単位：人)

年	赤痢	チフス	コレラ	合計
2000	48,296	889	958	50,143
2001	58,715	882	1,267	60,864
2002	53,718	1,233	837	55,788
2003	51,387	1,948	1,527	54,862
2004	19,772 (2004年1-7月分)	1,305 (同左)	1,305 (2004年1月-8月21日まで)	22,382

出所：MCD(デリー市役所)から 2004 年 8 月 24 日入手

(参考) デリーとほぼ人口が等しい東京の腸管感染症患者数 (2002 年 10 月調査) は、1 万 1000 人と<sup>2</sup>、デリーの約 5 分の 1。<sup>3</sup>

### 2.1.2 利用状況

調査対象の公衆トイレ利用者数については、当局情報と、維持管理を行う NGO に雇用されている、トイレの維持管理人からの聞き取り情報で、一桁以上の食い違いが見られる。(デリーの場合、MCD (デリー市役所) によれば、調査対象公衆トイレの 1 日当たり平均利用者は約 1700 人だが、維持管理人情報では平均 285 名)。維持管理人は、利用者数を過小申告し、維持管理に責任を持つ NGO への支払い額を減らす意図を持つとも考えられるので、1 箇所当たり、平均 300 人の利用者と仮定し、調査対象トイレの平均並みの利用が、デリー全体の公衆トイレで行われると想定すると、デリーの延べ利用者数は、1 日あたり 20 万人以上となる。利用者社会層としては、スラム住民などの貧困層は、利用料負担が困難な一方で、負担

<sup>2</sup> 東京都患者調査 (2002 年 10 月)

[http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/kikaku/toukei/e\\_table/e1401.xls](http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/kikaku/toukei/e_table/e1401.xls)  
2004 年 12 月 10 日アクセス

<sup>3</sup> 「腸管感染症」は感染部位からの分類で、下痢症や腸チフスのように糞便性の病気で下痢症を中心とし、水・食物・皮膚・握手など人経由の四つの伝染ルートがある。一方「水系伝染病」は水を經由して伝染するもので、上記の糞便性の病気や A 型肝炎、ポリオなどウィルス性の病気なども含まれる。このように厳密に同一ではないが、途上国の大部分で問題となっている下痢性疾患は両方に共通のものなので、ある程度の目安を示す参考として比較することは可能。

可能な所得水準にある層の多くは、自宅にトイレやシャワーを有し、公衆トイレを必要としない。このため、リキシャ運転手などの、仕事で日中移動する人口が、料金を払って利用する層として最多となる。このような利用者層が多いバスターミナルや病院、役所付近の公衆トイレの利用者は多い。伝染病予防の見地からは、このような大勢が集まる場所での公衆トイレは重要な意義を有する。

### 2.1.3 女性・児童・身障者配慮

女性の利用者は、男性の1割以下の場合が多い。大多数の公衆トイレの維持管理人・掃除人が男性のためである。管理人・掃除人が女性のトイレでは、女性の利用者が明らかに多かった<sup>4</sup>。アグラでは女性と子供の利用は原則無料、デリーでも12歳以下の子供は無料、と女性・児童に対する配慮がなされている。児童用の便器や、身障者用に洋式トイレ設置の公衆トイレも存在するなど、多様な利用者層への配慮がなされているが、調査対象で見ると、児童や身障者による利用は低い<sup>5</sup>。児童の低利用率の背景には、自宅にトイレを有している住民の場合、公衆トイレ利用の必要はなく、トイレの無いスラム住民などの児童は、野外脱糞が多い、という事情があり、衛生教育の重要性が指摘される。

### 2.1.4 本事業の住民の健康・保健衛生に与えた影響

本事業による公衆トイレが住民の健康・保健衛生に与えた影響を定量的に示すことは困難。しかし、日中仕事で移動し、低所得ながらも一定の現金収入がある、リキシャ運転手などのトイレ・シャワー施設として、健康・保健衛生改善に効果を上げているのは確かである。今次調査の住民面接において、野外脱糞が減少した、との評価も聞かれた。一方で、公衆トイレの横のゴミ捨て場や空き地での、野外脱糞も目視され、住民からの聞き取り調査で、コレラなどの水系疾患で家族が亡くなった、との訴えも聞かれた。住民の健康改善には、公衆トイレや上下水道整備、適切な生活廃棄物処理および継続的な啓発活動や衛生教育による住民の意識改革も必要と思われる。<sup>6</sup>

### 2.1.5 住民の衛生意識

野外脱糞などによる水汚染が水系疾患の原因となることを知らない人の割合は、デリーで64～98%<sup>7</sup>、アグラで98～100%に達していた。本事業の実施段階では、

---

<sup>4</sup>女性の管理人・掃除人も置くことは、女性の利用を促進する一方で、維持管理人人件費が倍になることが問題。女性の維持管理人・掃除人の場合は夜間など安全面の問題にも配慮が必要と指摘されており、公衆トイレ近くに家族と住む人が望ましい。

<sup>5</sup> 1.2で触れたハリアナ州ファリダバードの場合には、身障者用トイレも利用実績があるので、一般化はできない。

<sup>6</sup>アグラ城前の、バス乗り場にある、公衆トイレの背後に広がるスラム横の空き地の一面(約20坪)には、90の野外脱糞の跡があったが、内80は明らかに下痢便であった。これは、スラム住民の健康状況の一端を示している。また、今回の聞き取り調査対象180名の内、『野外脱糞を行う』と回答した13名の内、11名が『野外脱糞の方が気持ち良い』と回答。

<sup>7</sup>64%はデリーで利用者が少ないとされる公衆トイレ5箇所につき、1箇所当たり10名の受益者への聞き取り調査の結果。98%は、利用者が多いとされる公衆トイレ5箇所に関する同様の調査の結果。アグラについても同様。

住民への衛生教育・啓発活動が、円借款資金により数多く実施されたが<sup>8</sup>、広い事業対象地域に暮らす多くの住民の衛生知識の改善・行動様式の変革には、更に継続的な衛生教育や啓発活動が必要。なお、事前聞き取り調査対象者（全 180 名）には、衛生教育や啓発活動への参加経験者はいなかった。実際に罹患経験のある人は 4%以下で、家族が水系疾患で死亡した経験のあるものは数名であった。一方、本事業による公衆トイレ建設により、自分の周辺の快適さが改善した、と感じている人は、デリーの利用者の多い公衆トイレでの調査では、56%であった。（アグラでは、そのようには感じている人は調査対象 80 名中一人のみであった。）

本事業による公衆トイレ建設により、水系疾患から守られている、と感じる人は 72~98%おり、本事業の衛生面の効果に関する住民の評価は高い。継続的な衛生教育や啓発活動により、住民意識はより向上していくと考えられる。

#### 2.1.6 一部の公衆トイレの水質問題

水質が悪く、シャワーで子供の髪の毛が茶色になる、との訴えが聞かれたトイレが数箇所あった。MCDなどによる今後の調査と対応（公衆トイレのシャワーにおいて井戸水を利用する場合には、事前に水質検査を行なうなど）が望まれる。<sup>9</sup>

### 2.2 施設の維持・管理状況

#### 2.2.1 維持管理体制<sup>10</sup>、NGOの選定方法

公衆トイレの維持管理は、当初計画では、デリー市などの各事業実施主体が行う体制が想定されていたが、その後、NGOを維持管理に活用する方針が導入された。デリーでは、2001年以前に（本事業ではなく独自に）公衆トイレの維持管理をほぼ独占的に行っていたスラブ・インターナショナルの独占による弊害<sup>11</sup>を避け、維持管理を行うNGO間の競争を促進すべく、JBICの申し入れにより、利用者予想数が多

---

<sup>8</sup> セミナー・ワークショップ開催（133回）／約 30 万冊のパンフレット発行／路上寸劇（147回）／NGOによる市民グループ育成活動支援（118回）などが行われた（出典：ヤムナ・アクション・プランHP <http://yap.nic.in/>）。

<sup>9</sup> ミャンマーでの JICA の開発パートナー事業（深井戸による水供給）でも、同様に子供が茶髪になるとの指摘が住民からなされた。水質の専門家等にも原因は不明だったため井戸水を飲料水として使用することを禁止されたが、地下水中に塩化物が多く、これが子供の柔らかい毛髪を脱色したことも一因ではないかと推測されている。

<sup>10</sup> 参考資料 6 参照。同資料ではカテゴリー A から F に移行するに連れ、予想される利用者数は少なくなっている。

<sup>11</sup> スラブ・インターナショナルは、インド全国で、6000 以上の公衆トイレを建設・管理してきた大手 NGO で、常勤スタッフは 2 万人、年間活動費は 10 億ルピー（約 23 億円）に及ぶ。スラブ・インターナショナルが建設した公衆トイレの利用者は、1 日あたり一千万人を越え、公衆トイレの維持管理人・掃除人として雇用されている人数は 5.5 万人。（スラブ・インターナショナルとしては、『雇用』ではなく、『ボランティア』として参加している人に謝礼を支払っている、との位置づけ。）スラブ・インターナショナルは、公衆トイレの建設と維持管理を一手に行うことを基本にしている。ハリアナ州での別の調査によれば、このような政策は一定の成果をあげているようであるが、一方で、建設費用を水増しすることでスラブ・インターナショナルとしての採算性を高めている、との批判も聞かれた。また、多くの利用者が見込まれる場所の公衆トイレと、そうでない公衆トイレで維持管理への力の入れ方が異なる、との批判もある。今回の現地調査において、アグラで視察した公衆トイレは、後者に属するものが多いように思われた。

い公衆トイレと、少ない公衆トイレを組み合わせてブロック分けが行われ、同ブロック単位で、2001年に行われた一般公開入札において、ブロック毎に、最も高いライセンス・フィー<sup>12</sup>を提示したNG070団体により公衆トイレの維持管理が行われることになった。デリーの公衆トイレの維持管理を行うNGOの選定プロセスは、上記の通り、透明性が極めて高く、スラブ・インターナショナルによる独占的な公衆トイレの維持管理体制に見られる一部の弊害を除去する見地からも有意義なものだったと評価できる。

アグラでは、アグラ市役所（ANN）との契約に基づき、本事業により建設された公衆トイレ84箇所の内、50箇所はスラブ・インターナショナルが30年契約により、残り34箇所は、別のNG05団体が5年契約により、維持管理している。（スラブ・インターナショナルによれば、前者のうち、実際に運営されているのは43箇所）。デリー、アグラのいずれにおいても、維持管理に責任を持つNGOは、個別の公衆トイレの維持管理人と掃除人を雇用して、日々の維持管理を行わせており、維持管理人が利用者から料金を徴収し、それを維持管理に責任を持つNGOが、毎日回収する体制がとられている。

### 2.2.2 公衆トイレの維持管理状況

維持管理人・掃除人が常時いるため、本事業以前に作られた一般の公衆トイレと比べると清潔度は格段に高い。一方、ドアや床タイルの破損や、電気・水の供給に問題がある場合がある。（デリーでは電気・水道代は、維持管理を行うNGOの負担<sup>13</sup>、アグラでは、アグラ市役所の負担）。維持管理人・掃除人は、公衆トイレ内の自家発電機室などに住んでいることが多いが、窓ガラスの破損、雨漏り、漏電など、居住環境は改善の必要性が高い。溜まった汚泥の除去は、デリーでは維持管理を行うNGOの負担で、アグラでは同NGOの資金負担によりアグラ市役所が行うことになっているが、適切に行われていないケースが見られた。

### 2.2.3 公衆トイレの清潔度と利用率

住民からの聞き取り調査では、利用者の多い公衆トイレでは、調査対象者の70～75%が、『公衆トイレは非常に、（もしくはまあまあ）清潔』としていたが、利用者の少ないトイレでは、51～71%が『全く（もしくはそれほど）清潔ではない』としており、清潔度と利用率の間に一定の関係があることが伺われた。このことは、公衆トイレ自体のみならず、その周辺の清潔度についても同様で、利用率の低い公衆トイレの周辺が『全く（もしくはそれほど）清潔ではない』との回答者は、デリーで75%、アグラで82%であった。但し、今回の現地調査時に見た限り

---

<sup>12</sup> 公衆トイレの維持管理に責任を持つNGOが、MCDに毎月納入する金額。入札時に考慮すべき最低金額は、場所により15～20Rp/seat/monthとされた。

<sup>13</sup> デリー電力公社は、2002年7月に民営化された、今後、盗電防止のため、電力ケーブルの地下敷設などの投資を行い、電力料金の値上げとなることが懸念されていた。デリー市役所によれば、本事業を含むデリーの公衆トイレの水の約40%は、地下水をポンプアップして使っている。現行電力基本料金は、商業用料金で（3.8Rp/Kwh）で消費量に応じて高くなる仕組み。

では、利用者が少ないとされる公衆トイレも、それほど不潔な状況ではなかった。

#### 2.2.4 利用料金

当初から、公衆トイレの維持管理費を賄うため、利用者から、1回の利用料金として0.5-1ルピーを徴収する計画であった。(但し、スラムに設置する場合は無料)。実際の料金体系は、デリーではトイレは、1回1ルピー(成人男子・女子共。但し、12歳以下の児童は無料)、アグラでは、1回1ルピー(成人男子のみ。女子および12歳以下の児童は無料)である。実態は、維持管理人の裁量で、1回2ルピーを徴収していることもある。アグラでは25ルピー/月の家族パスが導入されている。デリーでは、30ルピー/月の家族パスが一時期導入されたが、利用者が少ないことと、維持管理するNGOの収入減につながることから、実質的に撤回されている。

#### 2.2.5 利用料金に関する住民の意識

『公共サービスは政府が無料で提供すべき』との社会主義的考え方が長年強かったインドで、公的部門が実施の本事業が、公衆トイレの利用者料金制を導入していることは、大きな意味がある。今回調査では、利用者の多い公衆トイレでは、1回1ルピーの利用料を払うことが社会的に望ましい、とする者の比率は高い(デリーで74~100%、アグラで97~100%)。家族パスの利用者もアグラでは多く、一定以上の収入はあるが、自宅にトイレが無いような層には、本件の意義は高い。一方で、公衆トイレ不利用の、スラムの女性からは、『家族パスでも月5ルピーが上限』との声も聞かれ、極貧層には、1回1ルピーの利用料も相当の負担。アグラ市役所も、アグラ住民の約55%には、日々の使用料負担は困難、としている。(但し、住民の支払い能力調査は未実施)<sup>14</sup>。野外脱糞可能な場所も大きな要因で、場所がない場合は、やむを得ず公衆トイレを有料で利用、との声も聞かれた。

#### 2.2.6 住民の支払い能力と維持管理費用の回収が可能な利用者料金

今回調査では、月収2000ルピー以下の層が6~7割で、食費が支出のほとんどを占める。一般に有料の公衆トイレの利用料上限は、支出総額の1~2%とされており、月収2000ルピー=支出総額と仮定すると、20~40ルピー/家族となる。家族4人が、1日2回公衆トイレを使用すると、4人×2回×@1ルピー/回×30日=240ルピーとなり、これは総支出の12%に達する。この試算は、家族パス制度や、子供の無料制を導入しないと、低所得層の利用者の確保が困難となる可能性を示している。一方、維持管理人・掃除人の人件費、建物などの修理費、電気代などを含む維持管理費用を、料金収入から確保するには、1回2ルピーの料金でも、少なくとも400~500人/日の利用者が必要、とされる。このような住民の負担可能性と、使用意思、維持管理費用を確保するための適正料金水準との対比に関する事前調査は、現地調査で聴取した限りでは、これまで、行われていなかったようで

---

<sup>14</sup> このような状況を反映し、アグラの公衆トイレの半分強の維持管理を行っているスラブ・インターナショナルによれば、アグラでの公衆トイレの維持管理は、毎月3.6万ルピーの赤字となっている。

ある。<sup>15</sup>

### 2.2.7 地方自治体の財政改善への JBIC の支援

JBIC は、州実施機関組織能力改革の一環として、アグラ市の財務体質改善に通じる、徴税スキーム（特に資産税）見直し支援調査を実施し、この提言を踏まえ、資産税対象の住宅などの洗い直し、データベース化などを支援した。その結果、アグラ市の資産税収入は、現在の 35 百万ルピーから、一挙に 8 倍近い 2 億 5 千万ルピーに増える見込みであり、このような市の財政改善が公衆トイレの維持管理財源の確保につながり、スラム住民などの貧困層の公衆トイレ利用推進に寄与することが期待される。

## 2.3 その他特記すべき点

### 2.3.1 プラスのインパクト

#### 2.3.1.1 JBIC による知的支援

本事業において、JBIC は、現地 NGO (ACORD) に委託の、「公衆トイレの維持・管理におけるコミュニティ参画のための環境作り」調査や、アグラ市の行政能力・財政改善のための資産税徴税システムなどに関する委託調査を行うなど、積極的な知的支援を行った。このような取組は、本事業の維持管理が組織面、財政面で円滑に行われる上で、重要な貢献と成り得るものと高く評価できる。

#### 2.3.1.2 高い清潔度

維持管理人・掃除人が常駐しているため、そうでない一般の公衆トイレと比べ、格段に高い清潔度が保たれていることも、公衆衛生上重要である。

#### 2.3.1.3 公衆衛生改善

トイレの無い住民や、日中仕事で移動するリキシャ運転手などの、低所得ながら一定の現金収入を有する人口層を中心に、1 日当たり延べ 20 万人以上の公衆トイレの利用が行われていることは、本事業が実施されなかった場合に比べると、野外脱糞の減少や、シャワー利用による健康・衛生改善などにより、利用者本人のみならず、周囲の住民も含め、数十万人以上の健康改善や伝染病防止に、一定の効果を上げているものと評価できる。

### 2.3.2 慎重な評価を要する点

#### 2.3.2.1 スコープの拡大と借款使用期限問題

環境改善に対する意識の高まり等を受け、ヤムナ川汚濁負荷が最も高いデリーを中心に、スコープの拡大が行われた。当初計画では、デリーの公衆トイレは、ヤムナ川沿いの地域を中心に、60 箇所予定だったが、2001 年 2 月の事業スコープ

---

<sup>15</sup> 家族パス料金や 1 回 1 ルピーの利用料が決まっているので、料金水準決定のための何らかのプロセスは有った筈だが、その詳細情報は得られなかった。

拡大で、959 箇所が増加。トイレの場所選定に関し、JBICは、ローカルNGOを通じ、2001年12月から、住民からヒヤリングを行い、ローカル・コミュニティの需要とニーズに、適切な注意を払うことを事業実施機関に求めたが、円借款使用期限（2003年2月19日）や、利用可能な土地などの制約から、建設ニーズの把握・場所の選定といったプロセスが、必ずしも住民の意向を十分汲み上げないまま、役所主導で行われたことが、一部のトイレの低い利用率や閉鎖の大きな背景と見られた<sup>16</sup>。また、自宅付近に公衆トイレが建設されることを嫌う、周辺住民からの訴訟への対応や、省庁間の調整などで、実施の開始が大幅に遅れた面もある。

### 2.3.2.2 公衆トイレ維持管理NGOの撤退と訴訟問題<sup>17</sup>

デリーの公衆トイレの維持管理は、2001年に行われた一般公開入札において、ブロック毎に、最も高いライセンス・フィーを提示したNGO70団体により行われてきたが、利用者数が見込み以下だったことによる赤字を背景に、ライセンス・フィーを当初3ヶ月間のみ支払った後、公衆トイレの維持管理を放棄するNGOが数多く出現し、デリーに建設された公衆トイレ959箇所の内、300～350箇所が機能を停止している。このため、デリー市役所（MCD）は、デリーのほぼ全域の公衆トイレ763箇所について、維持管理を現行のNGOから、これまでインド各地で公衆トイレを建設・運営してきた経験を有するスラブ・インターナショナルに、30年のリース契約を結んで、2005年5月に、移管することを検討している<sup>18</sup>。

この動きを察知し、現在維持管理を行なっているNGO約20団体は、MCDを相手取って訴訟を起こし、2004年8月27日に第1回の、同9月8日に第2回目の公聴会が、デリー高等裁判所で行われた。（主な論点は、『スラブ・インターナショナルに無償で公衆トイレをリースし維持管理を依頼することは、ライセンス・フィーを払って維持管理を行っているNGOとの関係で不公平』と言う点。今後、決着までの時間などは不透明）。<sup>19</sup>

### 2.3.2.3 住民移転地における利用度の低さ

本事業による住民移転地ではないが、デリー南東部の住民移転地に作られた公衆トイレでは、家庭毎にトイレを作ることは当局により禁止されていたが<sup>20</sup>、住民の

<sup>16</sup> 時間的制約からサイト選択を十分検討することができなかった、との声はアグラでも聞かれた。

<sup>17</sup> この項の情報は、2004年8月23日にデリーの公衆トイレ視察の際に居合わせた公衆トイレ維持管理NGO数団体の代表から得て、翌24日の環境森林省やデリー市役所などとのキックオフ会合において、デリー市役所スタッフから確認を得たもの。

<sup>18</sup> 現地調査の時点では、スラブは公衆トイレの引取り・運営の意思はあるが、条件面などをデリー市役所と協議中であった。同リース契約のドラフト（2004年8月31日入手）によれば、スラム地域では、30Rp/monthの家族パス、1回1ルピーの利用料（スラム以外の公衆トイレでは1回2ルピー）、毎年10%のエスカレーションなどが盛り込まれている。その後2005年7月27日の、環境森林省やデリー市役所などの関係者への本件インパクト調査結果フィードバック会合において、デリー市役所スタッフは、同リース契約は2004年10月に締結された旨言明した。

<sup>19</sup> 2005年7月27日の上記会合（註18）時点では、この訴訟は引き続き係争中であった。

<sup>20</sup> 地下浸透式トイレは、飲料水用の浅井戸水源の地下水汚染につながることを危惧したものと推察される。



利用が1日当たり50名と低かった。この理由は、①移転により仕事場が遠くなり、通勤費用が増加し、利用料金の支払い能力が低下した、②移転地において、未建設の病院や教育施設の建設予定地や、近くのヤムナ川岸で、野外脱糞が可能、ということであった。住民の所得向上と意識啓発が野外脱糞防止に必要である。

### 3. フィードバック事項

#### 3.1 教訓

##### 3.1.1 住民ニーズおよび利用者料金支払い能力・意思の把握

デリーにおける公衆トイレ追加スコープの拡大は、利用可能な土地や、円借款使用期限などの制約がある中で、追加的な延べ数十万人の健康保全、伝染病予防につながり得るといふ、前向きな視点からの大局的判断だったものと理解でき、結果的に全体としてみれば、3分の2程度の公衆トイレは利用され、延べ20万人以上の健康・衛生改善に効果を上げていると評価できる。一方で、自宅にトイレがある低・中所得層の住宅地や、既存の民間の公衆トイレと隣接して建設され、結果的に利用者不足から閉鎖に至ったものも少なからず存在する。また、スラム住民や別の事業により移転を強いられた住民などの貧困層は、利用者料金支払い能力が低い。今後、類似の公衆衛生施設の建設に際し、『サービスの有料化による維持管理の適正化』という政策課題への対応は重要であるが、一方で、このような住民の利用を確保し、公衆衛生の改善目的を効率良く達成するには、①公衆トイレの立地計画策定の段階から、住民やNGOと協議し、ニーズを十分把握すること、②貧困層が多いスラム地域などにおいては、住民の利用者料金支払い能力・支払い意思を事前に十分調査し、③支払い能力を有する住民からは利用料を徴収することを基本としつつも、多様な料金体系を導入した政策的対応を行うことが望ましい<sup>21</sup>。

##### 3.1.2 長期の住民啓発

野外脱糞の防止には、伝統的にトイレ無し生活の農村から、スラムにきた住民などの考え方・行動パターンの変化が必要であることを、十分考慮し、衛生教育などの啓発活動が、事業の実施期間のみならず、完成後も長期間に亘って行われる仕組みを確保することが必要。維持管理を行うNGOに啓発活動の推進を期待することも、その一環として、評価できるが、これだけではなく、衛生教育・成人教育にも結び付けた行政側の努力も必要。その際、NGOや住民組織の育成・強化とこれらの組織との連携も不可欠であろう。

---

<sup>21</sup> 1994年後半にインド各地で起きたペスト騒動は、外資企業スタッフの引き上げなどの大きな影響をもたらした。公衆衛生の確保は、当該住民の健康のみならず、インド国民全体更には、他国民にとっても重要な課題であり、住民の支払い能力が無い場合には、行政によるサービスの提供も必要であろう。

## 3.2 提言

### 3.2.1 対事業実施者

#### 3.2.1.1 女性の維持管理人・掃除人の導入促進

女性の利用者拡大には、女性の維持管理人・掃除人の導入が有効。このためには、トイレ近くに家族と住む女性から維持管理人・掃除人を採用する、といった措置が必要。但し、これはOMコストの追加を意味し、その財源確保が問題。この見地から、(JBICの委託調査でも提言されている)民間企業の公衆トイレ外壁の広告掲載を認めること、公衆電話サービスを合わせて提供すること、利用者の多い場所の公衆トイレとそうでない場所の公衆トイレの間でのcross-subsidizationなどが重要。<sup>22</sup>

#### 3.2.1.2 水供給体制の強化

必要に応じ、公衆トイレの屋上に水タンクを1~2増設し、掃除人に1日に何度か定期的に手押しポンプを用いて水を汲み上げさせることにより、停電時や、電動ポンプが壊れた時にも公衆トイレの使用が可能な体制とする。

#### 3.2.1.3 トイレの維持管理インスペクター制度<sup>23</sup>

漏電の訴えが聞かれたトイレが何箇所かあったので、トイレの維持管理状況を巡回指導するインスペクター制度を設け、インスペクター指導用マニュアルを作成すべき。同マニュアルには、漏水・漏電対策として、屋根・屋上防水状況の点検(排水溝の定期的なごみ取りなど)を盛り込むべき。同インスペクターは、公衆トイレを維持管理するNGOの職員、もしくは同NGOから依頼を受けた者とする。

#### 3.2.1.4 公衆トイレの長期的な維持管理計画

公衆トイレの長期的な維持管理計画とそこにおける、公衆トイレを運営するNGOとデリー市役所などの地方自治体の役割分担の明確化が必要。同長期維持管理計画には、以下のような点が含まれるべきで、必要に応じ、公衆トイレを運営するNGOの指導が必要。

(例) 50年間公衆トイレを持続可能な形で維持管理する場合、最低限下記の事が必要。

屋根防水・外壁塗装替え：10年に一回

屋上設置タンク交換：耐久性により、5年~10年に一回

内壁塗装替え・壁床タイル補修：5年に一回

内部施設備品(扉・便器・照明器具)補修・交換：1~5年

電気機器(ポンプ・ジェネレーター等)の交換：定期点検を前提として、5年に一回

<sup>22</sup> 2005年7月27日のフィードバック会合で、デリー市役所スタッフは、公衆トイレ外壁への民間企業による広告掲載が認められた旨言明した。

<sup>23</sup> 上記フィードバック会合で、デリー市役所スタッフは、今後デリーの公衆トイレのインスペクションについては、スラブ・インターナショナルに設けられる中央モニタリングユニットが一元的に行なっていくことになる旨言明。

水道管・下水管補修交換：10～20年に一回

地下汚泥集積タンク交換：仕様により、5年～10年に一回

#### 3.2.1.5 公衆トイレのシャワーの水質問題

公衆トイレのシャワーの中で、水質に問題があるのでは、との訴えがあるものにつき、事実関係の究明と必要に応じ対策を講じる必要がある。

以 上