

第3分科会「都市と環境・衛生」

司会（金堂和生福岡市管理部長） 第3分科会を始めさせていただきます。本分科会には佐賀市、福岡市、香港、イポー市、ジャカルタ特別市、熊本市、マニラ市、宮崎市の8都市の皆様が所属いたしております。本分科会の座長は佐賀市の西村正敏市長、コメンテーターは福岡大学大学院工学部工学研究科の花嶋正孝教授とさせていただきます。どうぞご了承ください。

それでは西村市長、座長をよろしくお願いたします。

西村座長 ありがとうございます。それでは早速、座長の役を務めさせていただきます。この分科会での討議が都市の発展と人間居住環境との調和を目指す本サミットの推進に役立つことを期待いたしております。皆様のご協力をよろしくお願いたします。

それでは私から、まず佐賀市の事例発表をさせていただきます。

◆◆◆ 各都市発表 ◆◆◆

佐賀市

西村正俊

西村正俊市長 前のスクリーンをご覧くださいと思います。都市の環境問題の原点は何といってもゴミ対策であります。ゴミとの戦いは全国の自治体が抱えている悩みであります。私達の生活環境は、その利便性と物質的な豊かさにおいては最高の条件にあると言われる反面、ただ、やみくもにそれを追い求めてきた代償として最も大切なものを失ってしまいました。目覚ましい経済成長のかげで、大量消費を美德とする風潮が生まれ、限りある貴重な資源をむだ遣いし、膨大な量のゴミを排出し、不法投棄は後を絶たず、投げ捨てられた空き缶は街角に散乱するありさまでありました。

私達はこの現状を直視いたしまして、新たな市民意識を喚起して、地球上の資源を守り、きれいな自然環境を、次代を担う子供たちに引き継がなくてはなりません。自然環境を守り、快適な生活環境を維持するには、何よりも廃棄物の適正な処理が不可欠であります。しかし、その処理には誠に膨大な労力と時間と経費を必要といたします。

佐賀市のゴミの量は、毎年5～6%増加をいたしております。1989年搬入されるゴミの年間総量は約75,500トン、1日当たり210トン、これを処分するための経費は年間市民1人当たり8,000円、処理費用は1日当たり約500万円となっていました。

佐賀市のゴミ処理施設は、焼却能力1日当たり225トンの「佐賀市清掃センター」、それから汚水処理施設を持っております、ゴミ埋立地18万m²の「廃棄物最終処分場」であります。1981年に完成いたしました清掃センターの3基の焼却炉は、増大するゴミの量と質の変化によって消耗度が大変激しく、改築あるいは新設が必要となっております。また、埋立地も約10年後には満杯になる見込みであります。この危機感の中、佐賀市のゴミ戦争が始まりました。

まず、1990年（平成2年）1月に大学教授、自治会、婦人会、関係業者から成るゴミ対策懇話会が

発足いたしました。この中で出された意見をもとに、いくつかの事業を展開いたしました。

まず、1991年（平成3年）4月に、全市一斉に六分別収集がスタートいたしました。九州で唯一の六分別であります。プラスチック系ゴミは、他の都市では不燃物として埋めるか、可燃物として焼却するかであります。佐賀市ではそれを独立して収集しているのが特徴でございます。

スローガンを「あんたが主役 ゴミ戦略」といたしまして「まぜればゴミ、分ければ資源」という意識を市民に定着させることを目標にしております。収集方法はステーション方式であります。分別は、燃えるゴミ、燃えないゴミ、有害ゴミ、粗大ゴミ、資源物、プラスチック系ゴミの6種類であります。約1年間をかけまして、市内の326あります自治会全部に説明会を開きまして、市民の皆さんに理解と協力を求めました。そしてスタートして3カ月は、市の職員或いは市の議会議員までがゴミ集積所に立ちまして番をし、或いは指導に当たりました。六分別の収集によりまして、1991年（平成3年度）には、前年に比べまして、17%のゴミを減量することが出来ました。1992年度の後半からは若干増加の傾向にございます。

この間、いろいろ啓発事業を行っております。わかりやすいゴミ収集カレンダーを全世帯に配布をいたしております。また、「あき缶くんおはよう回収運動」を展開いたしました。小学校を対象にいたしまして、月1回、空き缶を持ち寄りまして、足踏み式の圧縮機でつぶし、遊び感覚の中からゴミ減量の意識を育てる。また「環境ファミリー親子」をやりまして、親子で道路の空き缶拾い、歩きながら市内を見回る環境ウォッチング、ゴミ処理場の見学、シンポジウムへの参加などの体験を通しまして、環境問題への認識を高めます。そしてモラルの向上を図って、次代を担う子供たちの意識を高めております。

さて、次はリサイクルでございますが、1992年6月は、第3セクター方式によりますリサイクル事業を開始いたしました。民間関連業者9社と、市が出資をいたしまして、第3セクター「株式会社佐賀資源化センター」を設立いたしまして、収集された資源物を選別、出荷をいたしております。平成6年度は市からの委託料3,400万円と有価物の売却で運営をされております。これによって資源化のシステムが効果的に推進されております。そしてまた、ここには障害者、或いは高齢者を雇用する場に提供をいたしております。翌年1993年9月には条例をつくりまして、その中で、公共の場所を清潔に保つことを明記いたしました。また、佐賀駅を中心といたします約50haをモデル地区に指定いたしまして、巡視員によって定期的な巡回を行う。そして周辺の清掃も行う。更に市民へのポイ捨て禁止の呼びかけなどのPR活動の展開をいたしました。以上のような事業を通しまして、市民総参加によるゴミ減量化も一定の成果がありました。市民の積極的な協力による六分別収集が定着をいたしました。

さて、問題点であります。佐賀市のゴミ対策における問題点は、今持っております焼却炉は今後5年程度が限度でありまして、新設予定の焼却炉は建設費が試算ございますが、250億円を超える、財政的に大きな負担になるということ。また市民が迷惑施設と考えがちな埋立地の新たな用地確保は困難であるということ。さらにもう1つは、再生資源物の市況相場が暴落いたしまして、各団体の集団回収あるいは資源化センターの経営が厳しくなってきたこと、などが挙げられます。佐賀市ではこれからゴミ収集の有料化によりまして、ゴミ減量を徹底させるということ。微生物を利用して、生ゴミを堆肥化し、ゴミ減量を図るなど、市民と一体となったゴミ対策を検討いたしております。ゴミは減量することは出来ても、決してなくなることはありません。これからも永遠に続く戦いと言えます。ゴミ問題は市民一人ひとりの問題であります。しかし、自分だけのことを考えているだけでは問題は解決い

たしません。幸いなことに、佐賀市では古き良き時代の地域でのつながりを今も残しております。地区ごとに市民が交代でステーションの立ち番をする、分別収集を徹底させるなど、地域で協力してゴミ対策に当たっております。また、ゴミ問題に限らず、地域で協力して積極的にまちづくりに取り組んでおります。例えば駅前のシンボルロードの歩道沿いにフラワーポットを設置する。或いはそれを自主的に地域の市民が町ぐるみで管理をすることになりました。今では「花物語」と題いたしまして、市内各地に広がって、花いっぱいのもちづくり運動となっております。このように地域で問題に取り組む土壌があることは、佐賀市が九州でも有数のゴミ対策の先進地であるゆえんでもあります。

ところで、ゴミ問題は国家的な取り組みもまた必要であります。プラスチック製造者がプラスチックを引き取るなど、製造者責任の法制化、再生紙利用の義務化、処女原料の課徴金制度など、市民に密着した地方だからこそ、その必要性が本当に理解できるのでございまして、中央への働きかけもまた必要と思われまます。

さて、ゴミ問題をはじめとする環境問題は、最終的には地球的問題でございまして。これからは佐賀市はアジアの一員、地球の一員であることを肝に銘じまして、アジア太平洋地域の方々とともに「地球的に考え、地域で行動する」を実践し、環境問題に取り組んでいきたいと思っております。ご清聴ありがとうございました。(拍手)

福岡市

加藤 竺子

西村座長 次に福岡市の加藤竺子助役さんに事例発表をお願いいたします。

加藤竺子助役 福岡市助役の加藤でございます。本日は福岡市の環境行政のうち、特にゴミ行政に絞ってご説明をさせていただきます。

福岡市の人口は現在127万人で、1日に2,000トンのごみを収集し、効率的な焼却、衛生的な埋め立てを行っており、市民生活の環境衛生の保持に貢献をいたしております。このことは福岡市が早くから衛生的なごみ処理のために、様々な取り組みを行ってきた結果だと考えております。しかし近年のごみの急激な増加と地球環境問題の関心の高まりの中で、廃棄物処理におきましても衛生的処理だけではなく、廃棄物の減量化やリサイクル、資源循環型の都市づくりといったことが課題となってきました。そこで、本日はこれまでの取り組み状況を踏まえまして、新しい課題、そして今後目指していく方向についてお話をさせていただきたいと思っております。

福岡市のごみは、人口の増加によりましてご覧のように増え続けております。過去10年間で申しますと、人口の増加率12%に対しまして、ごみ量はその4倍の48%の増加率を示しております。1890年代には、馬車で収集した事例もございましたが、1957年、約35年前ぐらいから、初めてトラックによる収集を始めました。その後、全市のごみを定期的に夜間に収集することにいたし、これを民間会社に委託をいたしました。このことは当時としては大変画期的なことでもございまして、その結果、昼間の交通混雑の緩和や、ごみの効率的収集及び都市の美観、景観の保全に大変貢献しているところでございます。現在では、燃えるごみ、燃えないごみ、大型のごみの3つに分別して、引き続き民間委託によって夜間収集をいたしております。集めましたごみを焼却処理するためには、1926年に、初めて焼却場をつくりました。スライドは30年前の処理場でございます。1972年には、ごみの近代的処理ができる清掃工場をつくり、1981年に東部・西部・南部に3つの清掃工場を建設、燃えるごみの全量焼却

体制を整備いたしました。現在は、焼却処理施設4つをスライドのように市域に配置しまして、焼却処理を行っておりますが、ごみ量の増加に対応するために、更に1カ所増設を計画中でございます。また、燃えないごみ、大型のごみを小さく破碎して、特に大切な資源物である鉄、アルミを回収する破碎選別処理施設を東部と西部の工場に併設しており、これから計画の工場にも併設する予定をいたしております。焼却処理施設と破碎選別処理につきましては、明日ご案内をいたす予定にいたしておりますので、本日は省略させていただきます。

廃棄物は、最終的には埋立処分をいたしておりますが、1961年に市で初めて埋立場をつくりました。1973年からは、底部に排水パイプを通した改良型の衛生埋め立てを開始し、埋立場が短期間で安定するようにいたしております。現在はスライドのような準好気性埋立てを行っております。東西2カ所に埋め立てておりますが、これも間もなくいっぱいとなりますので、新たな埋立場を整備するなど、次々と計画的に、常に10年、20年先の長期的視野に立った埋立場の整備に努めているところでございます。また、いっぱいになりました埋立場は安定後、公園や学校、公共施設などの総合的な活用計画によって有効に使っております。

スライドは埋立地の上に建てられた区役所でございます。環境問題は「Think globally, Act locally」の言葉のごとく、今や地球環境に視点を置いた活動が世界の潮流でございます。その中で、福岡市で1992年5月に「地球環境と地域行動」をテーマに「ローマ・クラブ福岡会議イン九州」が開催されました。この会議はアジアで開かれた初めてのローマ・クラブの地方会議であり、活発な意見が交わされました。その最終日に「福岡宣言」が採択され、福岡市が環境問題の取り組みのモデルとなるようにとの期待が寄せられました。このことはその翌月の1992年6月、ブラジルで開かれた地球サミットの世界都市フォーラムで報告をいたし、連帯を呼びかけたところでございます。スライドは、私がクリシバ市で発表しているところでございます。福岡市では、ローマ・クラブの福岡宣言を尊重しまして、市民挙げての環境保全活動が始められました。その行動の初めといたしまして、まず、市民各界の代表によりまして「環境にやさしい都市をめざす福岡市民の宣言」がつくられ、市民一人ひとりが、そして事業者が、行政が、それぞれに責任ある主体として、「いま、わたしが行動する」ということを宣言したわけでございます。スライドは、市民が宣言をしているところです。

更に、「環境にやさしい都市」の実現に向けまして、毎月14日を「環境デー」と決めました。この日は特に市民それぞれのできるだけ環境に配慮した生活に努めようと呼びかけを行っております。例えばリサイクル活動の推進や、緑化の推進、小学校での副読本を使った環境教育などの取り組み等もございます。廃棄物の処理につきましても、衛生的処理という従来の目的に加えまして、リサイクルやごみの減量によりまして、廃棄物による環境への負荷を少なくする努力が求められております。我が国におきましては、再生資源の利用に関する法律や、廃棄物に関する法律、公害防止・環境保全に関する法律などが定められており、さらには福岡市でも、循環型都市づくりを目指して、「廃棄物の減量及び適正処理等に関する条例」や「空き缶等の散乱防止及びその再資源化に関する条例」などを制定いたしております。市民は、具体的に「1日に100グラムのごみ減量」をスローガンに、ごみの減量、再使用、リサイクルに取り組んでおります。不要なものを減らす取り組みの例といたしまして、例えばビルの管理者が主体となって、ごみの減量を行う事業所ごみ減量事業、商店街を対象とした商店街ごみ減量・リサイクルモデル事業、例えば簡易包装の推進を図るために、ごみ減量を進めるお店を認定する「かーるマークの店」などの制度がございます。スライドはその「かーるマークの店」でござ

います。また、不要物を資源化するための取り組みの例といたしまして、地域の子ども会や婦人会の団体が自主的に不用品の回収をやっております。空き缶の選別・資源化についての啓発のため空き缶プレスカーの派遣事業もございます。このスライドは、プレスカーで空き缶を押しつぶしているところでございます。また、再資源化できないものは、ごみとして焼却する際に熱エネルギーとして回収し、老人福祉施設や近隣施設への熱供給を行っております。また発電を行いまして、処理施設やプールなどで電力として使用したり余剰電力を電力会社に売っております。昨年度は約3億円（300万アメリカドル）を収入として上げております。また、不要になった旧西部清掃工場の建物の一部を再利用してリサイクルプラザを設置いたしました。ここでは衣類や本などの交換、牛乳箱からはがきづくり、廃油からの石けんづくりなど、リサイクル体験、リサイクル活動への施設活用、ボランティアの養成など、市民の実践活動の場として使っております。明日、ご覧いただけるかと思っております。

産業活動について発生しました産業廃棄物につきましては、我が国では、法律上事業者の責任で処理することになっております。廃棄物を活用するためにコンクリート片、アスファルト片を再生工場で中間処理して、路盤材への再利用を図るなど、再資源化を行っております。現在公益法人を設立し、公共関与の産業廃棄物の処分場の建設を推進するように計画中でございます。

このようにこれからの廃棄物行政、環境行政の目指すものは「廃棄物の適正処理」のみではなく、資源を大切にするための「環境型社会の創造」へと変わってまいっております。それには市民、事業者、行政の一体となった協力、そしてバリアフリーで、まさに地球市民としての崇高な理念のもとで協力し合わなければならないと思っております。市では「ごみ減量・リサイクル推進会議」などの場を通して、いろいろな立場の方々との対話を重ね、循環型社会システムづくりを探っているところがございます。また、近隣都市と連携しながら、さまざまな環境問題に取り組んでおりますが、その一つの例として、「ラブアースクリーンアップ事業」というイベントがございます。これは九州・山口の201自治体が環境デーの当日、一斉にごみを拾い、清掃運動をするのでございますが、本年は約60万人、1,900トンのごみを収集し、海岸線などの美化に努めました。また、このときお隣の釜山市からのご協力もあり、感謝いたしております。

スライドはそのごみ拾いの状況でございます。また、今回のサミットのような国際交流を通じまして、アジア太平洋の国や都市との相互理解と協力が大切だと思っております。

現在、オゾン層の破壊や酸性雨、温暖化、水や空気の汚染や廃棄物問題など、さまざまな環境問題で地球の環境は危機に瀕しております。私達は、次の世代に健全な環境を引き継ぐためにグローバルな視野を持って、足元から行動を起こし、アジア太平洋から全世界に対して、「環境にやさしい都市をめざす」取り組みのうねりを広げてまいりたいと思っております。ご清聴ありがとうございました。（拍手）

西村座長 加藤助役さん、どうもありがとうございました。

福岡市のごみ処理に関するこれまでの取り組み状況、事例、現況と問題点、それに今後の対策等について発表をいただきました。

ローマ・クラブを開催されたことにつきましてはすばらしいことであると思っております。

大々的な住民教育、住民の参加と実行が推進されています。このように人口密度が高いことを考えれば、今では香港は比較的きれいな町だと言えます。

ごみの収集ですが、この写真のように430の戦略的に置かれたごみ回収所で集めます。

これはある回収所の入り口の写真であります。380台の特殊車両を使うことによりまして、このようにごみを収集するわけでありまして。これが回収車です。少なくとも1日1回、このような車がやってきます。そして、必要であれば1日何度でもやってきます。6トンのごみを処理できる荷載能力のあるものです。そして、これらの一次ごみはごみ移送所に一度送られます。焼却炉もありますが、古いものです。現在、ごみ埋立場を建設中ですが、しかしながら、香港ではなかなか土地がないためにほかの都市と同じように、この埋め立てが問題になってきています。

公衆トイレですが、ほんの3年前まで、香港の300の公衆トイレはまだ理想とはほど遠いものでした。

これは地下のトイレの入り口ですが、採光もよくなく、また換気もよくありませんでした。私も今、すべての公衆トイレの改善プログラムを実施しておりまして、新しい施設もまた計画されております。これは新しい設計基準に合わせてつくったトイレです。これはビクトリアパークの近くにあるものです。ビクトリアパークは香港で一番大きな公園です。2年前であります。「公衆トイレ設計コンテスト」を行いました。これは非常に成功しました。民衆の注目を集め、建築家の注目も集めました。また、これに関しては日本のトイレ協会の皆さんにも協力をいただきました。ごく最近ですが、今年の3月、「アジア太平洋公衆トイレセミナー」を主催いたしました。1993年、1回目の国際シンポジウムが神戸で行われましたが、翌年5月にはその2回目のシンポジウムを行います。

まだまだ多くの課題が残っております。まず最初に、路上の不法飲食店の問題があります。2つ目に、ごみの量がふえてきています。1日3,000トンということでありまして、そうしますと、1年当たり100万トン以上になります。それから「緑化キャンペーン」に対する認識も高まってきており、これが役立つと期待されております。先程も言いましたように、ゴミの埋め立て地が広がり、この埋め立て地の余裕がどんどんなくなってきております。それから海岸の水質も大きな懸念となっております。戦略的下水処理計画をとることによって、この問題に対処します。また、公衆衛生の教育、管理ということも必要になってきております。現在計画をしておりますが、教育センター、リソースセンターを通じまして民衆の教育をいたします。

最後になりましたが、今、緑化キャンペーンを行っております。これはリソースに大きな投資をし、この目的のみにこの費用を使うことになっております。既にこれは順調に開始しておりますが、このプログラムの目的は、都市の景観をやわらげ、自然を取り戻すことです。このように、希望的観測を加えた上で、私は発表を終わりたいと思います。ありがとうございました。(拍手)

西村座長 レヨン市政局首席さん、どうもありがとうございました。香港における衛生に関する経過と、特に行商、公共清掃、ごみ回収、公衆トイレ、その他の課題について発表をいただきました。

特に、アジア太平洋公衆トイレセミナーを主催されましたこと、又、来年国際シンポジウムを開催されますことに興味を覚えた次第でございます。

これはジャカルタの市の人口の増加を描いたものであります。

これは1人当たりの収入ですが、このスライドに出ているとおりであります。発展と人口増加であります。これは現在の天然資源にも影響、圧力を与え、都市の環境にもマイナスの影響を与えております。又、社会、経済、環境的な要求も増大させ、現在の組織や器材では完全に対応できないものとなってきております。

これは雇用と被雇用者の数であります。非制度的経済活動を色ちがいで表示しております。

次に、このように無機廃棄物の収集とリサイクリングであります。これは非制度的経済活動で、廃品回収業者が行っているものになるわけです。こういった回収業者も制度内での雇用の創出ということでは重要な役割を果たしており、また都市の失業問題の解決策の一つになっております。このスライドに出ていますのがジャカルタでの固形物の一般的回収と主なリサイクリングのプロセスであります。発生源からスクラップ回収するところから始まりまして、それらの主な発生源は家庭、市場、産業、商業、そして市街地から成っております。それから予備処理場に送られたり、あるいは直接最終処理場に送られたりします。現在のところ、移送所というのがつくられておりまして、将来的には、最終的にもっと効率よく最終処理場に送られるようになると思います。

ごみの処理のかわりに、政府が現在、いくつかの技術を考えておりまして、例えば焼却とか堆肥、或いはバイオガスといったようなことを考えております。現在のごみ処理システムはうまく稼動しておりませんが、現在、主に使われておりますのは埋め立てであります。焼却などの他の方法は、病院やホテルなどで、ごく限られた範囲内で行われております。

さて、回収業者の役割とリサイクルプロセスですが、ジャカルタの人口増加はほとんど周りの村から人口が流れてくることによって起こっております。社会経済的な立場から言いますと、それらの人々は低所得層で、スラムに住むようになってしまいます。政府はそういった人達に十分に雇用を与えることができおりませんので、最終的にいろいろな、いわゆる非制度的セクター活動に入って行くわけです。行商とか、あるいは駐車場の手伝いとか、或いは家内工業といったようなことになるわけがあります。そして、廃品回収というのもインフォーマルセクターの活動でありまして、約2万人～4万人の人が従事していると考えられます。

回収業者のフローが絵に出しております。彼らのほとんどは元農民であり、小学校卒業程度、そして未熟練の労働者で、村では一家の生計を支える人々であります。そういった理由ですので、彼らは都会では出来るだけ出費を少なくして、出来るだけお金をためて自分の村に送り返そうとするわけです。出身地は大体ジャカルタから50～100kmぐらい離れたところになります。

これらの廃品回収業者ですが、人間の価値を落とすようなマイナスの印象を与えることがありますが、それはそういう処理場に住んでいるからです。しかしながら、経済の観点から言いますと、彼らの収入は地元の規準からすると驚くべき高さであります。すなわち月収で5万～40万ルピアぐらいになります。その収入の3～4割しか支出せず、残りはためて、全て田舎に送るということになります。次のスライドですが、回収活動の流れはこのように説明できると思います。まず、廃品回収業者が無機のごみ、例えばプラスチック、金属、ガラス、紙、皮、木、その他を様々な発生源から収集し、予備処理場に持って行きます。そして移送所へ行き、最終処理場へと移るわけです。リサイクル可能なごみは「ラパック」に売られます。これもスライドに出しておりますが、塊で売られまして、そこで分別をし、エージェントの手を経て、それが再処理する工場に売られまして、家庭ないしはオフィス用

品に生まれ変わるわけです。

次にテクニカルな話に移りたいと思います。固形ごみの状況であります。これは大体毎日24,000～25,000m³、つまり6,000トン前後ぐらいになるわけですが、この83%が最終処理場まで送られることになります。残りは人々自身が処理して、例えば埋め立てとかコンポストとかにされるわけです。この固形ごみの構成であります。73.92%が有機、26.08%が無機のゴミになります。

次のスライドですが、65.9%が水分を含んだものであり、15.82%が灰分、そしてkg当たり1.252キロカロリーのエネルギーになります。これが固形ごみの組成であります。

これは地下埋立所でありまして、1990年に準備されたものです。

さて、ごみの量を減らすために、政府は発生源での処理を進めるようにしております。例えば廃品回収業者に有機ごみを肥料にするようなことを教えております。そうすることによって、廃品回収業者の収入を増加させ、スラム地域の新しい雇用を創出しております。長期的には、政府は国の経済成長に協調したような、もっと効率的なごみ処理、リサイクリングをすることによって、この地方の人々に最適なる利点と環境を提供しようとしております。このプレゼンテーションの一番最後になりますが、今までお話ししてきました内容ですが、ジャカルタで実際に何が行われているかということをお話ししてきました。

次のスライドですが、これはすべて廃品回収業者の活動です。

これも回収業者です。

これはラパックでありまして、先ほどご説明したとおりです。

これはそういったリサイクルされた材質が生まれ変わってこういうものになるわけです。

これもリサイクルの結果です。

さて、結論であります。このプレゼンテーションで、ハイテクを使った固形ごみのリサイクルという話をしたわけではありませんが、ある種の私どもの努力が伝わるのではと思います。ジャカルタの環境をよくしようという努力ですが、それも現実的なやり方で現在のジャカルタの人々の社会的な状況にうまく合わせようとしているわけです。これがこのすぐれた会議の範囲と恩恵をさらに高めるようになればよろしいかと思って発表させていただきました。ありがとうございました。(拍手)

西村座長 アブ・ユウオノ・アブ・プライットノ環境開発局長さん、どうもありがとうございました。ジャカルタ市におきます廃棄物に関する現状、更には固形廃棄物の再利用と、廃品回収業者の役割について発表していただきました。

ご発言の中で、廃品回収業者の役割については、その重要性が大変よくわかりました。

熊 本 市

竈 啓一郎

西村座長 次に、熊本市の竈 啓一郎企画調整局長さんをお願いいたします。どうぞよろしくお願いいたします。

竈 啓一郎企画調整局長 私の方からは、まずお手元に配付してございます資料の趣旨に沿いまして若干ご説明を申し上げまして、もし時間があれば、その他のことについても補足をさせていただきたいと思っております。

熊本市において行っております生活環境関連の施策につきましては、まず第1に、生活排水処理対策

をご報告しなければならないと存じます。その第1は、公共下水道でございます。公共下水道につきましては、健康で快適な生活を送るためにと、また公共用水域の汚染の防止、自然環境と水資源の保全のための施設といたしまして、極めて重要な内容でございます。既に現在の公共下水道の普及率につきましては、66%となっておりますが、これを21世紀初頭、今後約10年ばかりの間に100%の普及に持っていきたいと考えております。ただ、地形的にも、或いは過疎地域といえますか、市内の中でも下水道の普及が困難な地域がございます。これにつきましては、小型合併処理浄化槽、または農業集落排水処理事業によりまして、出来ない部分についてをカバーしていきたいと思っております。

小型合併処理浄化槽につきましては、設置費用の一部助成という形で普及しているわけですが、昨年末で461基、今後約2,500基くらいを設置しなければならないと推定いたしております。また、農業集落排水処理事業でございますが、これは農村の集落を単位といたしまして設置していくものでございまして、現在各地域の集落毎に話し合いを行っている最中でございます。

生活排水処理対策の今後の課題というものに2つございます。1つは、下水処理場から発生いたします処理水の利用でございます。あと1つは、公共下水道処理によって排出されます汚泥の再利用でございます。

まず、処理水の再利用でございますが、私ども1976年頃から農業用水としての再利用についての調査・研究を始めまして、1985年からは、実際に農業用水として再利用をいたしております。現在やっておりますのは、水田面積約230haほどでございますが、量にいたしまして、1日当たり3万 m^3 ほどを再利用いたしております。これは一部の地域でございますので、今後更に拡大していきたいということでの検討をしているところでございます。

汚泥の処理につきましては、焼却した後、埋め立てているわけですが、焼却灰を埋め立てたとしても、埋立地の確保が必要でございます。できれば、これをいろいろな建築資材等に再利用したいということで、今後研究を進めていきたいと考えております。

熊本市の場合はごみの収集回数を週2回から3日に増やしたということもございまして、ごみの排出量は10年前と対比いたしますと、70%増加しております。全国平均の増加率が36%でございますので、非常に多いということが言えるのではないかと思います。

従いまして、最近のごみの減量化につきましては、市民の協力をいただきながら一般家庭のごみについては若干減少の傾向にあります。事業所から排出されますごみの量につきましては増えている。今後10年間で約30%近く増えるのではないかと予測いたしております。

処理施設につきましては、燃えるごみにつきましては、市内に2カ所がございます1日1,050トンの焼却能力を持っております焼却場で処分いたしております。また、この焼却場から発生いたします熱エネルギーにつきましては、農業施設、これは野菜、花のビニールハウスなどで加熱用として使っております。その他地域の福祉施設への熱供給を行っております。また、発電用にも使っております、九州電力にもかなり売却している状況でございます。

燃えないごみと、大型のごみでございますが、これは原則として埋立処分を行っております。資源ごみにつきましては、民間施設の再資源化工場によりまして、鉄くず、新聞、段ボール等に選別いたしまして、再資源として売却しているわけでございます。

ごみの減量化について申し上げますと、市民啓発といたしまして、「くまもとダイエット100キャンペーン」というのを実施しております。これは市民1日当たり100グラムのごみを減量しようという

キャンペーンでございますが、かなりの効果を上げております。この中で、いわゆる市民の協力をいただくという観点から、施設の見学、それからPRビデオ、PRパネルの貸し出し、各種の学習会やイベントを実施いたしまして、ごみの減量化に努めているところでございます。それから「透明ごみ袋」によりますごみの定時数定路線の回収を行っております。従来は不透明の袋を使っておりましたが、透明袋を使うことによりまして、ごみ出しのマナーが向上した、あるいはごみの減量・分別意識が向上した、それから中に何が入っているかわからないという状態でございましたものが、中が見えるということで、収集作業の安全確保が向上したと、いろんな効果が出ているわけでございます。透明ごみ袋の指定によりまして、一般家庭から出ますごみにつきましては、わずかながらの経験でございますが、7.2%の減量に成功いたしております。また、資源ごみの量につきましては46.8%が増加しております。そのほかコンポスト設置の助成、これは一般家庭用といたしまして設置いたします場合の助成措置を行っております。今後の課題といたしましては、プラスチックの完全処理、これは今後の課題でございます。それから日本の場合は、全国の地方自治体の課題でございますが、ごみ処理の有料化の検討が必要だと考えております。

また、あと1つ申し上げなければならないのは、熊本市の場合は飲料水を全部地下水に頼っております。大体、周辺地域まで含めると、100万を超える人が全て飲料水を地下水に頼っているわけでございます。従いまして、この地下水を守るための関係市町村との協議会をつくりまして、保全と涵養に努めております。特に熊本市の場合には、涵養域に水源涵養を促進するための森をつくることを行っております。それから雨を有効に活用するという処置も行っているわけでございます。最近つくります市の施設はもちろんでございますが、その他にも民間で行われております建築物の中でも、雨水を雑用水として使うということが徐々に起こり始めております。

環境問題は、最終的には市民の協力が必要でございますとともに、それを行います行政に携わる私どもの意識を変えていかなければいけない。それでなければ、本当の意味の環境問題というのは対応できないのではなかろうかと、このように考えているところでございます。時間になりましたので、この辺で紹介を終了させていただきます。ありがとうございました。(拍手)

西村座長 竈企画調整局長さん、ありがとうございました。熊本市におきます生活排水処理対策、廃棄物の処理、特に上水道との関係などの展望について発表していただきました。「くまもとダイエット100キャンペーン」、或いは透明のごみ袋の市民啓発運動が実を結びまして、ごみの減量化に成功をしていらっしゃる。大変興味深く思います。

マニラ市

アルフレドゥ・S・リンム

西村座長 次に、マニラ市のアルフレドゥ・S・リンム市長さんをお願いいたします。

アルフレドゥ・S・リンム市長 議長、皆様、おはようございます。マニラ市には輝かしい歴史的遺産があり、行政は、礼儀、誠実、効率、平等、規律を重んじる業務の遂行を通して、そのような歴史的遺産の修復に努めています。同時に、市民生活をより有意義により快適にすることをめざし、市街地の発展に伴う諸問題に真剣に取り組んでいます。

この発表では、市内の環境と公衆衛生状況の改善に重点を置いた市行政による積極的な都市再開発努力を紹介します。

環境と公衆衛生に関する問題解決のための活動は、市の戦略計画や都市計画に含まれる様々なプロジェクトと、密接な関連の中で実施されています。市の戦略計画の実施は、まず、マニラの歴史的遺産である名所や建築物、特に城郭で囲まれた地域にあるものに、新しい命を吹き込むことから始まりました。各名所では、歴史的背景に基づいて、素晴らしい歴史を表現するのに足る特徴ある建物やインフラが修復されます。城郭都市へ入る主要な入り口を結び、城郭都市の周囲を巡る、美しいデザインの屋根付き廊下が完成されました。夜間は、他の主要な大通りと同様、そのような覆道も照明がつきます。行政と市民が協力し、各ゾーンで、10人の活動担当官（教育機関の長）の指導のもと、美化、緑化、清掃プログラムが推進されています。その目的は、店舗、事務所、娯楽施設を適度な割合で合わせ持つ、安全で清潔な住環境の提供です。マニラ湾とそれに面した海岸地帯は、観光とレクリエーション用の名所として再開発され、ジョギングや散歩を楽しむ人々で活気が増えています。エルミタ地区も、キャバレーや不法の娯楽場が一扫されました。生物が住めなくなったパシグ川や他の運河は、元の状態が取り戻され、市民の生き活きとした生活の場の一つになりました。現在、洪水防止と雨水処理のための整備が進められており、公害抑制措置も実施されています。不法定住者は移動され、その移動先も改善されています。例えば、スモーキー・マウンテンなどは、かつては見るに耐えないほどの状態でしたが、現在は数にはまだ限りがあるとは言え、低コストの住宅が供給されています。公園などの遊び場も整備が進んでいます。公衆衛生のため、飲食店、市場、公衆便所、街路の衛生状態の改善努力が強力に推し進められています。また、「ゼロ・ゴミ運動」の推進のため、ゴミや古紙の回収が強化されています。無料の医療サービスがあるのはマニラ市だけです。この場合、病院や薬も無料になります。無料の市の病院業務も改善されており、旧マニラ病院（現在の医療センター）から、サンパロック地区病院とトンド地区病院に業務が拡張されました。その他にも、市は、44の保険センター、14の産科病院、6の地域診療所、老人診療所、性病及びエイズ診療所、検査診断診療所などを運営しています。更に、98の公立小学校、中等学校学には、無料の医科・歯科診療所があります。子供達の栄養強化プログラムの実施には、民間からも支援が得られました。喫煙抑止など、マニラ市民の健康意識を向上するキャンペーンも行われています。また、劇場や寮では、公衆衛生上の危険を減らすため、定期的に検査が行われていますが、まだ喫煙はさかんです。地元ベースで行われるプロジェクトのほとんど全てにおいて、若者を含め、地域住民が動員されており、こうすることで、政府からの支給に頼るだけでなく、自ら参加しようという人々の意欲を高めることができます。市民には1日に少なくとも10分間、毎日家の前を清掃するよう求めています。

現状と問題について、お話しいたします。市は、実質的にあらゆる民間部門から支援を受けています。保存と発展という同じ目的に向かって、市は、多くの非政府間市民組織と、大変上手に調整をしながら、協力しています。環境と公衆衛生のため、様々なプログラムや業務が行われるようになりなりましたが、唯一の重要な問題は資金です。必要な活動を行う資金は慢性的に不足しており、政府が実施したいことはたくさんあるのですが、常に資金と時間の制約に束縛されています。一つの問題を解決しても、またすぐに別の問題が生じてきますが、どの問題も皆、行政が取り組んでいこうとしている課題なのです。

最後になりましたが、マニラ市は、市の成長と発展の要は市民だと確信しており、市民の福祉増進のため、非常に厳しい財源の中で、安全で健康的な環境の創造に努めています。同時に私達は、市民にも貢献を呼びかけています。行政だけで出来ることには限りがあり、官民はお互いに助け合わねば

もに年々汚濁・汚染が進んでおりまして、その浄化のために、本市は1984年4月、全国に先がけまして河川浄化をうたいました「大淀川をきれいにする条例」を制定いたしました。制定と同時に、3つの市民運動の1つとして、「大淀川をきれいにする運動」を提唱しまして、市民と一体となった取り組みや、様々な事業を展開いたしておりますが、私どもの熱意と活動の輪が近隣の町や大淀川流域の宮崎県内の他の13の町村と、鹿児島県内の2町に広がりまして、昨年7月には16の市町村の全ての市長が一堂に会し、第1回大淀川サミットを実現するに至ったところであります。そして、この記念すべき第1回サミットにおいて、流域市町村が河川浄化のために「統一条例づくりに努力すること」を宣言し、宮崎県内14市町村では、今年7月に、統一の条例を施行することができました。このことにより、私どもの環境保全のための象徴的取り組みである大淀川浄化運動は、更に充実してまいると確信しております。また、河川浄化運動に関する宮崎市独自の取り組みについてでございますが、まず、河川愛護の精神を喚起するために、大淀川学習を小学校の教育課程に取り入れまして、大淀川の学習副読本を作成するなど、子供の時から大淀川を愛し、川をきれいにする心を培うよう学校教育の中で取り組んでいるところであります。そして、このような大淀川学習を更に充実するための拠点施設として、水生昆虫の生態を拡大カメラで観察できます「マイクロアクアリウム」や、大淀川流域に生息する魚介類を紹介する長さ15mの大型水槽、さらに流域に栄えた産業・文化などの模型展示施設等を備えた（仮称）「大淀川学習館」を現在建設中でありまして、本年度には完成する予定でございます。この他毎年市内6地区を「生活排水対策モデル地区」に指定いたしまして、粉石けんや水切り袋を日常的に使用するなど、体験的学習によりまして、浄化意識を高めてもらうとともに、大淀川浄化を推進するための浄化推進員を40名委嘱いたしまして、河川パトロールを行うなど、多方面から事業展開しております。今後とも市民総参加のもと、具体的かつ効果的な大淀川浄化運動を推進してまいり所存でございます。

次に、河川浄化とつながりの深い公共下水道の整備につきましても、積極的に整備を進めておりまして、10年前の1984年度は、下水道普及率が20％と全国平均の34％をかなり下回っておりましたが、1993年度では55％となり、全国平均の49％を上回ることができました。今後も下水道整備に関するあらゆる制度を最大限に活用し、一層の整備促進を図るつもりでございます。

その他関連性がありますユニークな事業に、“後田川”という川がございますが、「後田川緑道ふるさとせせらぎ整備事業」がございます。この事業は、都市の中に清流をよみがえらせ、水との触れ合いにより、潤いのある空間を提供することを目的に、市内中心部を流れます中小河川の一つであります後田川を整備しているものでございまして、公共下水道の処理水をポンプアップし、流しているものであります。地域の方々に大変喜ばれております。なお、この試みは、昨年度、建設省が選定する都市景観大賞の受賞の栄に浴したところですが、環境と景観の両方を重視した事業として高い評価をいただき、私どもにとりましては、今後のまちづくりを進める上で、様々な趣向を凝らしていく励みとなったものであります。

次に、ごみ減量とリサイクルの問題でございますが、ご案内のとおり環境衛生に関する課題は市民レベルの地道な取り組みがあつてこそ解決できる問題が数多く含まれておりますが、中でもごみの減量とリサイクルという身近な課題は、市民一人ひとりの常日頃の心がけによるものが大きいと思われまふ。このような観点から、宮崎市におきましては、市民の皆さまに環境保全の大切さを認識して、この課題に取り組んでいただくために、1991年4月に全国に先がけて担当課内に「ごみ減量係」を設置

し、ごみ減量作戦を本格的にスタートさせたところでございます。特に紙、瓶、缶など、いわゆる資源ごみなどをはじめとした分別収集に力を注いでおりまして、市民の協力を得るための啓発事業を広範にわたって展開するとともに、市の不燃物埋立場内に民間事業者によるリサイクルセンターを設置し、出荷のための一次処理を行うなど、資源ごみの徹底した回収体制の整備を図っております。また、発泡スチロールの溶融施設を設置してのリサイクル化や、平均23,000人の入場者を集めますフリーマーケットの開催や、自治会、婦人会、老人クラブなどの会合において、ごみ講座を開催するなどの事業展開を図っております。特に、ごみ講座は年平均で300回を超えておりまして、市内で集会が開催されるごとに時間を割いていただき、職員が昼夜にかかわらず出向き、ごみの減量とリサイクルの説明をさせていただいております。ほとんど毎日この講座を開いておりますが、多い日には10カ所を越すこともございます。このような職員の熱意と、きめ細かな意識啓発が市民の協力を呼んだものと考えております。こういった各種の取り組みにより、確実にごみの量が減少いたしております。ピーク時の1990年度に可燃物、不燃物合わせました、ごみの量は約164,000トンでございましたが、1993年には121,000トンに減少いたしております。3年間で25%を超えるごみ減量を達成いたしたところであります。今後とも市と市民と事業所等が三位一体となりまして、ごみ減量とリサイクルをさらに推進していく所存であります。

また、国際観光リゾートにふさわしい環境形成という観点から、全体会議で触れました「世界に誇れる花のまちづくり事業」など、今後とも本市の特性を踏まえ、各種事業展開を進めまして、私が、市政展開における基本的な3つの柱として掲げております「思いやりの心にみちた豊かな宮崎市」、「宮崎の自然と環境を守り、スポーツと文化に親しめるまち」、「人にやさしい宮崎」の具現化のために邁進しているところであります。以上でございます。(拍手)

西村座長 津村市長さん、どうもありがとうございました。宮崎市の環境に関する理念とか、河川浄化、公共下水道、ごみの減量化について具体的に発表をしていただきました。特に河川浄化に向けての大淀川サミット開催の件につきましては大変興味深く拝聴させていただきました。

以上で、全都市の事例発表を終了いたします。ここで花嶋教授、コメントをお願いいたします。

【コメンテーター】

花嶋正孝教授 本日、アジアサミット会議にコメンテーターとして皆様とお話できる機会をつくっていただいたことを深く感謝いたしております。

地球温暖化をはじめとする地球環境の問題は、今日大きな話題になっておりますが、本日はより身近な、我々の生活に密着した都市の環境、或いは衛生を取り上げてお話をいただきました。私も学校で上水道工学とか、下水道工学、廃棄物工学、こういう衛生関係の環境衛生工学という格好の仕事しておりますが、日本でこのような上水道、下水道、廃棄物工学というものがどういうふう整備されたかということをご概略申し上げますと、上水道というのが本格的に普及し始めたのは、1945年～1965年(昭和20年～40年)でございます。まずここに国が力を入れ、普及を図ったわけでございます。次に、1965年～85年(昭和40年～60年)が下水道建設の最盛期でございました。現状では日本全国の平均がだいたい下水道普及率が50%を超えております。東京、大阪、福岡をはじめとする大都市はほとんど90%、或いは100%という状態でございます。一番最後にまいりますのが、1985年以来、きっちと時間が限られるわけではございませんが、廃棄物問題がそろそろ日本でも大きな課題として

クローズアップしてまいったわけでございます。このように大きなパブリックサービスの山を一つ一つ乗り越えながら、住民が清潔で健康な、また快適なまちづくりを行ってきたわけでございます。このように非常に努力をいたしておられますが、今日福岡市では、いまだ濁水問題で非常に頭を悩ましておるのが現状でございます。本日、8都市のお話を伺いまして、それぞれ都市に特有な問題と、共通した問題が見受けられます。今回は、まずアジア諸国からお話をさせていただきたいと思っております。

まず、アジア諸国に関しては、国の急速なる発展と、それと同時並行的に都市へ人口が流入して人口爆発を起こしております。このことが不法定住者層を町に定住させることによって、環境問題がいろいろ大きな問題として取り上げられるようになってきたわけでございます。まず、香港でございますが、先ほどもお話がありましたように、不法定住者層による不衛生な環境づくりから伝染病の発生があり、この予防策としては公衆トイレとか、風呂や、し尿回収、ごみ回収などいろいろの施策を行っております。これと同時に世界でも最大規模の公営住宅の計画により、この問題を解決されたようでございます。個々の問題としてはいろいろございましたが、私が個人的に非常に興味を持ったものといましては、公衆トイレの問題でございます。1990年くらいまでは、日本でも4Kと言いまして、「暗い」「臭い」「汚い」「怖い」というような代表であったものを、1992年に、先ほども写真にありましたような立派なトイレを完成されている。これは公衆トイレのコンペをおやりになって、まちづくりに励まれた。日本でも1985年から日本トイレ協会が設立されて、美しいトイレづくりというものに励んでいるわけでございます。

日本の著名な建築家が申しておりますのには、「美しい公衆トイレのある都市は衛生的に安心して旅行ができるし、住んでみたくなる」とも言っております。お聞きするところによると、95年にはトイレの国際シンポジウムをお開きになるということで、非常におもしろい企画をいろいろおやりになる。我々も出来れば是非参加したいと思っております。

次に、マレーシアでは連邦政府、或いは州政府ともに固体廃棄物管理というものを、まず優先事項に定めておられて、これを優先的に解決しようということでございます。先ほどもお話がありましたように、マレーシアで一番美しいイポー市もご多分に漏れず、経済成長の中で生活様式の変化とか、生産活動による廃棄物が増大しておるようでございます。

ここで、私が個人的に関心を持ちましたのは、労働集約的に廃棄物の収集をおやりになって、町が非常にきれい。これは私がマレーシアを訪れたときには、本当に200m置きに収集の人がおられて、ほうきとちり取りでゴミをきれいに集めておられる。町並みが非常にきれいだということが非常に印象的でした。そういうのがまさに労働力不足のために、そういう仕事につかない。これは日本でも同じでございましたが、そういうことで回収業が崩壊をしようとしております。これは非常に残念なことでございますが、今後の努力で十分回復ができると思っております。それから、集めた後の処理処分の問題につきましては、まず中間処理といたしまして、焼却炉をおつくりになろうとしております。これは300トン2基という、日本でもかなり大型の焼却施設に属するわけでございます。日本も1955年くらいから、こういう廃棄物問題、ことに焼却問題には努力して、やっと今日、この技術が確立したわけでございます。そういう意味で十分こういうものの技術協力というのは、各都市それぞれ技術者がおられて、マレーシアのお役に立てるのではないかと考えております。最後に、最終処分場の問題が出ましたが、ここで後でお尋ねしたいと思うのは、覆土といいますが、ごみの上にかぶせる土の量が多いということです。日本からすると、4倍～6倍ぐらいの量をかぶせておられる。

そういう意味では処分場の容量を早急に少なくするというので、もう少し改良の余地があるのではなからうかなというふうに聞いております。

次に、インドネシアの首都ジャカルタでございます。ここも急激な経済成長と人口膨張のために非常に苦勞をしておられます。ここで私が興味を持ったのは、スクャベンジャーでございます。これの方が約2万人から4万人おられて、年間に多く見積もると、約100億円にも上る廃品回収をしておられる。非常にすばらしいことだと思って聞かせていただきました。そういうスクャベンジャーを守るために、いろいろ訓練とか指導を重点的にしておられる。そのことが住民の雇用の創設にもつながり、非常に安定的にこういうものがきちっと運営されているということは非常に興味深いところでございました。病院やホテルなどの発生源において、ダイレクトに焼却をしておられるということでございますが、こういうところでの周辺の問題がどんなものだろうかなというのが少し気になった次第でございます。

次に、フィリピンのマニラでございます。これは非常に美しい都市でございます、私もマニラの夜景にしばし見入ったこともございました。ここでは都市美化に力を入れておられるようです。我々の仕事に関しては運河の改修、ことに洪水防止とか雨水処理というようなところが、日本にはないような施設でもって環境を保全しておられる。もう一つは、世界的に有名なスモキー・マウンテン、廃棄物の最終処分場でございますが、私も10年ほど前に訪れたことがございます。その時も確かに環境は悪いんですが、中に住んでおられる方は非常に清潔で、そこから出てくる小学生の姿を見て、私はびっくりしたほど、きれいな格好をしておられたということをお印象深く記憶いたしております。このスモキー・マウンテンには約2万余の人がおられて、これを政府が積極的にその対策を立てられておる。これは先ほどインドネシアの人の話にもございましたようにスクャベンジャーとしてかなり組織化されて、そこで生活の糧を得ておられると思っておりましたが、今は低コストの住宅をおつくりになって、そこで新しい仕事に励んでおられるということをお聞いて嬉しく思っております。また、このスモキー・マウンテンの改善に当たっては、若者も含めた地域住民がそれぞれのプロジェクトに参加して、意識の高揚に努めておられるということも印象深いものでございました。

次に、日本でございますが、日本の場合には、昭和60年（1985年）、内需拡大がございまして、それ以来急激にごみがふえております。そのごみの減量化が今一番頭の痛いところでございます。同時に、住民の反対により環境施設をつくるのが難しくなっている。これは後ほど、アジアの皆様にお尋ねしたいんですが、一般的に言われるニンビー・シンドローム、(not in my backyard) といって、自分の裏庭にはそういうものは来てほしくないと言う、そういう問題で、多分かなりお悩みのことがあるのではないかと。これは後ほど皆さんにお尋ねしたいと思っております。日本もまさにその代表選手でございまして、最終処分場の用地の取得が難しくなっております。そういうこともありまして、いずれにしてもごみを減量しなくてははいけない。減量が最大のテーマになっております。今日の座長をいただいている西村市長さんの佐賀市でも先ほどお話がありましたように、減量化のための六分別をされている。普通は三分別、多くても四分別ですが、それにあと2つの分別を入れて、「まぜればごみ、分ければ資源」という精神のもとで努力をしておられる。ここでも将来の対策としては、ごみ収集の有料化という問題、これは全国的に日本の今の大きな課題になっているわけですが、こういうことによってごみの減量化の徹底を図りたいとおっしゃってございました。

次に、本会の主催都市である福岡市は商業都市でございますので、事業所が非常に多いわけござ

います。これをビルの管理者が主体性をもって事業所ごみを減量化するシステムをおつくりになった。これは非常に目新しいことだと思います。それから、ごみ減量を推進する店を指定いたしまして「かるマークの店」というものをおつくりになっておられる。それから非常に特徴的なのは、先ほどお話がありましたように、福岡の場合には夜間収集をやっております。これは日本でも非常に珍しいわけでございます。昼間、町を歩かれると、ごみが全然見えない。その陰にはかなりいろいろ皆さんの努力もあるわけでございますが、成功裡に現在も続いているわけでございます。中間処理といたしまして、新しい方向を積極的に取り入れておまして、先ほどもお話がございました、ごみによる発電でございます。福岡は約2,000トンのごみを焼却しているわけございまして、大きな焼却工場が現在3つございます。そこで発生した余熱を利用して発電し、余ったものを売電をする。その金額が3億円にも達している。今後こういうごみ発電というのは、世界的にも方向としてはどんどん増えていくであろうと思います。

現在、日本で発電量は約1億5千万キロワットでございます。今、ごみ発電の日本の総量が約60万キロワットでございますので、全体で0.4%ぐらいでございますが、これが将来はパーセント大台に乗っていくということで努力をいたしております。東京でつくっております1,800トンの焼却炉では、大体5万キロワットの発電ができるようなものをつくろうといたしております。また、福岡での新しいところでは、先ほどもお話がありました産業廃棄物については、廃棄物を発生するところで責任を持って処理処分をしなければいけないわけですが、廃棄物問題は非常に複雑になってまいりまして、ことに最終処分場問題では、公共が関与しなければ、場所が得られないということで、積極的に公共関与する。同時に、資源利用をしていこうという方向で計画をしておられる。非常に新しい方向ではないかと思っております。

熊本でございますが、熊本はまず何と申しまして上水道水源が地下水である。これは非常に日本で珍しく、この水は非常においしい。だから、熊本の人が福岡にお見えになる時には熊本の水を水筒に詰めて来ると言われるほど、熊本の水はおいしい水のようにございます。そういうこともございまして、先ほどもお話がありましたように下水道問題が大きな問題でございます。それは地下水を汚染しないという意味もありまして、下水道に力を入れておられて、現状では66%の普及率である。この完全普及を図るために下水道が布設できないような場所に約3,000基の小型合併浄化槽をつくっていこうと。これは今後、日本の各地でもこういう方向が進められていくのではないかとと思っております。ごみについては、透明のごみ袋を導入した結果、7.2%の減量となり、それと同時に資源ごみが約50%増加したと、こういう成果もおさめておられるようでございます。

最後に、日本で最も南国の豊かさを持っております宮崎市でございます。ここは都市河川をこの町の環境のシンボルとして位置づけて、河川浄化をメインテーマにしておられます。河川愛護の精神を喚起するために、子供の時から川をきれいにする心を培うための「環境教育」というものを盛んに行っておられます。これに関連して、下水道も整備が着々と進んで、現在は55%ということでございます。また、こういう教育が廃棄物にも波及いたしまして、ごみの分別に対する市民教育が徹底いたしておりまして、年300回も講習会をおやりになる。その結果3年間で20%の減量を見たということでございます。

このように各都市が共通の問題と同時に、それぞれの努力をされておられます。この後、個々の問題についていろいろお教えいただくなり、ディスカッションをしていただければと思っております。以

上でございます。

西村座長 ありがとうございます。これまで8つの都市から「都市と環境・衛生」というテーマで、特にごみ、下水道にかかる環境問題に関しまして、それぞれの都市の現状や課題など、大変貴重な発表を行っていただきました。また、コメンテーターとしての花嶋教授から有意義なご意見をちょうだいいたしました。ありがとうございます。

それでは、これまでの8都市の発表内容を整理させていただきたいと思います。

まず初めに、佐賀市といたしましては、ごみ対策にかかるこれまでの取り組みといたしまして、特に六分別収集制度の導入、今後の対策などについて発表させていただきました。

福岡市からは、ごみ処理施設、埋立場の整備の推移、ごみに係る問題点などの発表をいただいたと思います。

香港からは、行商、公共清掃、ごみの回収、公衆トイレなどについて具体的な発表をしていただきました。

イポー市からは、固体廃棄物管理の現状や、直面している問題について具体的な発表をいただいたと思います。

ジャカルタ市からは、固形廃棄物の再利用について廃品回収業者の役割も交えて発表をしていただきました。

熊本市からは、公共下水道の整備のことや廃棄物処理、し尿処理などについて、現状と課題の発表をいただきました。

マニラ市からは、公共衛生の状況の改善に重点を置いた都市開発について発表をしていただいたと思います。

宮崎市からは、環境に関する理念と河川浄化、公共下水道、ごみ減量について具体的に発表をいただきました。

以上が各都市の発表の概要でございますが、もう少し具体的に各都市からの発表内容を集約いたしますと、それぞれの都市におけるごみに関する課題は、ごみが増加している中でごみの回収方法、ごみの減量、リサイクル、処理技術などをどのように効率良く行うかということであったと思います。このような課題に対する対策といたしまして、特徴的な取り組みといたしましては、ごみの六分別収集、夜間収集の実施、市民啓発、有料化との取り組み、処理施設の整備などが挙げられると思います。またごみに限らず、し尿処理、下水処理、上水道、河川浄化、都市環境の整備など広く発表がなされました。一方、この会議に対する熱意や評価のあらわれ、又、アピールとしては、先進国からの技術支援によって住民のために、より清潔な環境をつくり出せるということを希望する、この発表が役立つことを希望する、こういった発表もあったようであります。各都市ともお互いの都市の認識、理解をしていただいたと思いますし、又、都市間の交流・協力によりましてのお考えも積極的な態度であったと思います。これからは意見交換の時間となっておりますので、さらに相互認識・理解を深めるために、また環境・衛生問題の解決に向けた相互協力などについて、忌憚のない自由に意見交換をいたしたいと思います。発言の際には、それぞれの都市の名前と、発言者のお名前をお願いいたします。発言を希望される都市は挙手をお願いいたします。花嶋教授、先ほどお尋ねになりたいとおっしゃっておられましたが、何か先生の方から。

◆◆◆ 自由討議 ◆◆◆

花嶋正孝教授 各都市で廃棄物をいくら資源利用いたしましても、最終的にはどうしようもないものが出てまいるわけでございます。こういうものを最終的に処分する最終処分場というものが日本でも住民の反対で場所の取得が難しくなっているということでございます。アジア諸国の皆様方、この問題をどういうふうに対処しておられるか、お聞かせいただければありがたいと思っております。さっき申し上げた順番に、香港、ジャカルタ、イポー、マニラというふうに順番にお答えいただければと思います。

レオン・テン・ポン・ロナルド市政局首席 リサイクルというのは香港においても非常に難しいことです。香港特有の立地条件などもありますし、回収の制度も問題があります。非常に人口密度が高く600万の人が400平方マイルという地域に住んでいるわけです。人の住んでない土地などほとんどありません。ですから、高層のアパートに住んでいる人が多いわけで、人の上に人が住んでいるといった状態です。回収制度は民間業者によって行われておりまして、業者が全部1カ所に集めるわけです。これはさっきスライドでお見せしたとおりです。その施設に集まるまでにゴミは混じりあってしまいます。ですから、リサイクルをすること自体が非常に難しいわけです。また、それぞれの住民の住んでいる住宅は小さいんですね。約400~600平方フィートの住宅に住んでいますから、そういったリサイクル用に分別して、ためておくことも難しいわけです。ですからゴミの分別自体が難しいですね。小規模のリサイクルが回収所で現在促進されていますが、これ自体が公害を発生させております。いろいろリサイクルされたものが施設自体に積まれておりまして、特に住宅からの廃棄物も1日に数回そこに全部集まってくるわけです。又、こういったリサイクルされた物品を販売する小売というものも難しくなっております。リサイクルするほど価格が安くなり自分で自分の首を締めることになるからです。従って、私どもでは新聞の回収、リサイクルに力を入れておりまして、ある意味では成功しておりますが、そのほかのアルミニウムとか、缶といったものに関してはまだまだビギナーというか、初歩的なリサイクルしか行われておりません。

ダト・イスマイル・ビン・シャー・ポティン市長 イポーにおいて、私どもは来月2日からリサイクルのキャンペーンを始めようと思っております。子供達の間でのキャンペーンは既に始めておりまして、学校で古新聞の回収をやっております。現在、乗用車でない5台のトラックを用意して、庭園からの廃棄物、或いは、例えば自転車とか、冷蔵庫のような燃えないごみ、そういったものも回収しております。それを質屋のようなところ、リサイクルショップに売却しています。我々の施設においてかなり大勢の廃品回収業者がおりましたが、フェンスをつくって中に入れないようにしました。今、こういった燃えないごみの回収や廃棄処理が市でやれるようになり、制度もかなり改善されております。

現在、私どもの廃棄物の集まってくる場所ですが、あと2年で一杯になります。それで、来年度に新たな土地を確保することが予定されております。政府では土地を設けて、そこを新たな廃棄場所にしてしようという計画を立てております。連邦政府と州政府が、またそれぞれの地方自治体が焼却炉の導入を熱心に検討しているわけでありまして、私は個人的に、こういった福岡の焼却炉などの施設を訪

問しております。また、国務長官を団長とする政府代表団が、先週は韓国を訪問しまして、焼却炉の見学をいたしました。まだ私どもとしてはどのようなモデルを使うのか、容量のものを使うのかということは決めておりませんが、イポーにとって現在の問題解決には300～350トン容量のものがおそらく理想的ではないかなと考えております。ありがとうございました。

アブ・ユッオノ・アブ・プライットノ環境開発局長 コメンテーターのご質問に対してですが、確かにリサイクルされたものの品質が非常に低い場合もあります。その反面、リサイクルされた後に使われるもので質がそれほど悪くないものもあります。プラスチックなどの製品はそうです。リサイクルされたプラスチックなどは小規模のビジネスに需要がありますし、またゴム製品もそれほど質が悪くありません。

一般的にジャカルタの場合、3Rと呼ばれるキャンペーンを始めようとしております。「削減」「再利用」「リサイクル」のRです。一般市民が廃棄物に対する認識をより高め、資源を無駄にしないようにということで、「3R運動」キャンペーンを促進しております。安全な環境のためにこのキャンペーンを導入したわけです。

さらに政府の側だけではなく、NGOという非政府団体の運動があります。これが現在進行中の運動であります。以上、ジャカルタからのコメントです。ありがとうございました。

アルフレドウ・S・リンム市長 原則的には、私どももリサイクルを奨励しております。つまり生物分解性のごみと非分解性のごみを分類するようなシステムが奨励されております。マニラ市でもこのような政令を制定して廃棄物を分類するように奨励しております。しかしながら、この活動に対しても抵抗があります。ジャカルタの方がおっしゃったように経済的な理由があります。スモーキー・マウンテンにおいては、そこでリサイクルされた廃棄物を使って生活が維持されております。住宅からのごみを何とか削減しようという運動をしておりますが、特に貧困層の人達から平均的収入層の人達へと、リサイクル問題を移しているだけです。それが我々のジレンマです。リサイクルというのはスモーキー・マウンテンでは当初から始められておりました。ただ、スモーキー・マウンテンにごみを捨てるということは今されておられません。ラモス大統領の方から、醜い印象をスモーキー・マウンテンが与えているということと言われて中止されるようになったわけですが、政府は焼却炉を廃棄物の処理により多く利用しようとしております。

また大規模な情報システム或いは啓蒙運動をそれぞれの住民に提供することによって、ごみの分類を更に促進することが必要だと思えます。つまり3つとか4つに分類するための袋を用意することは、平均的な家庭にとっては、空間的に、家のスペースが限られているということで難しいわけです。ですから、原則的にはリサイクルは私どもも奨励しておりますが、なかなか実施が難しいというのが現状であります。

花嶋正孝教授 先ほどお話ししましたように、言ってみれば最終処分地の確保が非常に難しいということについての問題点、住民の反対運動というのがございますので、それをどういうふうに克服しておられるかということ、まず、佐賀市さんの方から順番にお願いしたいと思えます。

西村座長　これはこれからの問題ですね。克服する努力を今からやろうとしているのが実情でございます。佐賀市は昨日発表いたしましたように、平坦地でありまして、山間部がほとんどありません。そして、佐賀市の庭先というのは有明海であります。有明海は遠浅の干潟でありますので、よく他の都市で行われているように海面の埋め立てというのが大変問題なわけです。したがって、今持っております最終処分地は既に干拓をしております農地、18haを購入いたしまして、排水処理もそのためにきちんと立派なものをつくりまして、そこを埋め立てているわけです。寿命もあとどのくらいもてますか、5、6年もてるでしょうか。別の土地を探さなければならない。おそらく、今持っている最終処分地と同じような農地、低平地にある農地を更に購入して拡大をしていく。そして、今持っております処分場はもちろん、先ほどいろいろ外国の皆さん方から事例発表がありましたように公園にするとか、そういうパブリックな施設をつくりたいと思っております。そうすることによって、次の処分場の確保が容易になるのではないかと考えております。

加藤竺子助役　先ほど申し上げましたように、福岡市はかなり早くから計画的にやっておりますので、現段階では、10年、20年先ぐらいまでは何とか確保をいたしておりますが、これもその次の段階でまた努力をしなければいけないと思います。1つは住民の方にご理解をいただくということが大変大事だし、また、そのために環境汚染を全くしないように、むしろ喜ばれる施設として完備していきたいと、そういう配慮をいろいろといたしております。もう1つは、出来るだけごみを減らすということ。最終的に埋め立てるもの、どうしても埋め立てなければならないというものの量をごく少なくする。そのためには回収したものをリサイクルすることも必要でしょうし、それぞれにリユーズすること、あるいはリサイクル、そういったごみを最小限に少なくするという考え方も必要だと思います。一番大事なのは、住民の理解を得るために、先ほどのエネルギーをつくって、それを周辺の施設とか、いろいろなものに活用をするとか、最終的には多角的に考えながらやらざるを得ないだろうと思います。都市でございますので、土地はございません。それから埋め立ても、先ほどもご説明しましたが、出来るだけ早く安定型になるような対策をすることも必要かと思っております。そのくらいだと思いますが、何か落ちていたら、また補足をいたします。

竈 啓一郎企画調整局長　熊本市でございますが、最終処分場の問題につきましては、今は順調にいらっています。これは花嶋教授はご承知かもしれませんが、かつて、熊本市の生ごみの埋立て処分をやっておりましたところ、全く衛生的な対応もしないまま不法投棄のような形で行ったという時代がございます。随分前の話でございますが、そういったものが、いわゆる新しい処分場を求めます場合の行政不信といいますか、それにつながるおそれもあるわけでございます。現在つくっております処分場につきましては、きちんとした処理が行われておりますし、周辺住民の方からいろいろ要望が出ます環境整備につきましても、要望どおりの環境整備もやっておりますので、その辺については比較的問題がなかろうかと思っております。ただ、あと4、5年のうちには新しい処分場を求めなければなりません。いろいろ周辺の住民の方には処分場を近くにつくってほしくないという意識が強いと思いますが、これまでの状況からいきますと、ご理解いただきながら処分場は確保できるものだと思います。

津村重光市長 宮崎も現在の最終処分場がリサイクル棟とか、作業をやりましたので、寿命が伸びましたが、4～5年先には新たなものが必要になるんじゃないかという感じです。その処分場をつくる時も大変な地元の反対がございまして、見返りに道路をよくしなさいとか、お年寄りのための憩いの家をつくりなさいとか、相当苦勞したようでございます。ただ、最近は、若干はそういった迷惑施設に対する考え方も変わってきたようには思っていますが、それでもなかなか大変です。ただ、そういった処分場が最終的に終わりましたときに、跡地利用については、皆さん、うちには何をつくってくれるんだとか、運動施設をつくってくれとか、グラウンドとか、そういった期待もありますから、迷惑施設ではあるけれども、先の利用ということを考えれば、地域にとってはプラスもあるんだということをお知らせくださる人もおられますが、しかしやっぱり大変です。

西村座長 ありがとうございます。行政の三角関係とよく言われますが、行政が何かをしなければならぬ。しようとする、住民の反対運動が必ず起こってくる。どこでも同じだと思います。今おっしゃったように、うちの庭先にはつくるなど。ところが要求する住民もいっぱいいらっしゃるんですね。困ってしまう。ごみはどこに持って行ったら良いだろうかとか押しかけてくる住民もいらっしゃる。そのはざまに立って行政がウロウロしているという、そういう感じがいつもするのですが、大変なご苦勞があらうかと思えます。どうぞ、花嶋教授、何かありましたら。

花嶋正孝教授 アジアの諸国の方もお見えになっておりますので、今後、国レベルのODAという援助はかなり昔からあるわけですが、こういう地方自治体同士がお互いに関係を持ちながら、日本が何かアジアに役に立つことがあれば、それを行っていかねばいけません。アジアの諸国から日本に要求する、こういうものは地方自治体でも出来るからひとつ何とかやってくれというような要求がありましたら、お教えいただきたいと思えます。どんなものを地方自治体に要求するかということですね。

西村座長 それでは順番に、香港から何かありましたら、お願いいたします。

レヨン・テン・ボン・ロナルド市政局首席 リサイクリングに関してでしょうか？ 私の個人的な希望と言え、家庭ごみの焼却ということがリサイクルそのものになると思うのです。現在の先端技術と高温の焼却炉を使うことによって、リサイクルしてこれを電気エネルギーに変えることができるわけです。電気に変えること、化学的なエネルギーを電気に変えるということで、これは全く公害がないわけです。また埋立地の容量を3分の1に減らすことができるわけです。ですから、家庭ごみに関しては可燃ごみということ、燃やすということが将来的に解決方法になると思えます。香港に関しては先ほど申しましたが、リサイクルはとて難しくなっております。こういったごみは、既に収集場に到達する段階でごちゃまぜになっているわけです。そういう場合、他の都市ではどうしたいかはわかりません。

西村座長 ご質問は、外国のお集まりの皆さん方から、日本の国ではなく、地方自治体、私どもの市側に何か要求される、こういうことを協力していただきたいとか、こういうことで意見交換を特にしたいとか、そういう内容でのお尋ねです。イポー市の方で何かありましたらお願いします。

ダト・イスマイル・ビン・シャー・ボディン市長 ドイツ政府から支援をいただいております、埋立てに使う土地の研究をしているわけです。しかしながら、残念なことにこの計画は住宅計画にすりかえられてしまいました。そこで、私どもは他の地域を見つけて、それを埋立地としたいという可能性を考えています。それから先ほども言っていたのですが、焼却炉をつくりたいと考えております。ですから、国際協力事業団や日本の自治体の方から、特に福岡から経験を学びたいと思います。技術的な代表団をイポーに送っていただきまして、そういった焼却炉をつくり上げる可能性について、また埋立地について調べてアドバイスしていただけないでしょうか。我国ではほとんど以前の鉱山の跡地を使っています。そういう以前の錫鉱山の跡地ですね。そういったところには池がたくさんあります。そういったところも福岡市の方、或いは他の都市の方、JAICAも通じまして、以前の鉱山跡地を何か有用な利用方法はないかどうか、教えていただきたいと思います。そして、我々の焼却炉をイポー市に取り付けたいと思っています。そうすることによって、公害の問題も克服したいと考えています。

私どもの廃棄場ですが、回収業者がやってきて、不燃物を持っていってしまうのを止めることができました。不燃物は中古業者に売られるのですが、回収のプロセスでゴミを燃やすので、これがまた公害になってしまうわけです。しかし、ここをフェンスで囲いましたので、そういった問題もそれで解決できました。福岡の皆さんの経験、それから日本の他の都市の皆さんの経験から学ばせていただいて、焼却炉はあるけれども、空気の汚染にはなっていないところ、そういったところを学びたいと思います。

西村座長 加藤さん、何か、お話がありましたが、お答えができましたら、どうぞお願いいたします。

加藤竺子市助役 福岡市でもいろいろとまだ模索していることはたくさんございますが、もし私どもの経験、小さなささやかな経験がお役に立つのであれば、是非ともご協力を申し上げたいと、このように考えております。

西村座長 特に福岡市さんは大きな施設をお持ちだし、技術的にも大変進んでおりますので、どうぞお互いに協力し合っということで、よろしくお願いいたします。

それでは、次はジャカルタの方で何かございませんでしょうか。

アブ・ユッオノ・アブ・プライットノ環境開発局長 議長、ありがとうございます。お答えするということではありますが、こういった小さな6つの都市とジャカルタがどの程度まで協力できるかということを知ってとてもうれしく思っているわけですが、それについて申し上げる前に、とても小さな努力について申し上げたいと思います。それが、言ってみれば、ジャカルタの地方という観点にふさわしいものではないかと考えられる点であります。それが何かと申しますと、皆さんの方から何が学べるかということです。もちろん日本の方がずっと我々よりも進んでいるということは間違いないことで、よくわかっております。正直に申し上げてそうだと思います。そこで、情報交換というのをやってみてはいかがでしょうか。例えばごみのリサイクルの問題で例を挙げて説明することができると思いますが、ジャカルタにおいては実際コンポストイング、肥料化ということは、とても小さな学校の範囲ではありますが、実際に行われています。そして、このことは日本では出来ないかもしれません。と

言うのは、私達の方は言ってみれば人海戦術といいますか、人口がとても多いわけですから、人をたくさん使うことが出来るのです。ですから、雇用がないということになりますと、この人口を使って、そういう活動に従事していただくということが出来るわけです。ですから、先生の質問に対するお答えとしては、どの程度まで人々に理解させるキャンペーンをやっているかということでありまして、そういったキャンペーンに関して、ジャカルタはどういったことが学べるか、そういったところに興味があります。

西村座長 その問題につきましては、後でまた先生の方からお話を伺うことにいたしまして、次は、マニラからお願いいたします。

アルフレドウ・S・リンム市長 私どもも先ほど申し上げましたとおり、リサイクルの原則ということを知っています。しかしながら、どのようにしてこれを組織化するかと言うことですが、分別したものをそれぞれ回収していくわけですが、非常に組織化されたやり方でやっていかなければいけないわけです。しかし、普通の家庭ではなかなかそのことが難しいわけで、こういったものを、例えばプラスチックと缶と紙と段ボールと、それから生物分解性のあるものと分けるということ自体が問題だと思えます。と言いますのも、いろいろなごみが混ざっておりまして、例えばそういう生物分解性のあるものは、コンポストなどに変えることができるわけでありまして、ある町においてそういったいろいろな資源をそれぞれの家庭でどのようにうまく分別して、うまく処理していくのかということが問題になると思えます。マニラで実際やっていることは、これは逆であります。逆とはどういうことかと言いますと、ごみ、いわゆる廃棄物であります。すべて廃棄場に捨てられるわけです。そしてそこに回収業者がいて、いろいろな物を集めて取ってくる。そして例えば工場や専門業者に持っていくというようなことをしているわけです。今、やろうとしているのは、率直に言ってみれば、いわゆる貧しい人達と、平均的な人達との間に対立を生むことです。廃棄物を別々に分けて出すということになりますと、そういった貧困層の間から、我々の生活を我々の手から奪うのかという意見が出てくるわけです。裕福な人々はゴミをそのまま捨ててくれればいいじゃないかと言うわけです。ですから、人道的な問題とか、或いは人と人との関係の問題、それもまた解決しなければいけないわけです。

また、マニラには、現在小学生達のごみの分別ということを知っているわけです。確かにこれは劇的にごみの量を減らすということ、これはそのとおりだからです。ですから、そうすれば、例えば先進国でやっているような大きなごみの焼却場というものも必要なくなるかもしれないわけです。我々は発展途上国ですから、我々の努力を常に念頭に置いて、どうやってリサイクルできるかということや、適切な完全にシステムティックな回収とリサイクルを常に考えていけばいいわけです。ですから、マニラに関しては廃棄物のリサイクルの問題について、以上のような意見です。ありがとうございます。

西村座長 それでは、今の問題につきまして、先生の方から何かコメントがございますでしょうか。

花嶋正孝教授 今のお話の中で、コンポストという問題があちらこちらのお国から出ていますが、日本も含めて、コンポスト問題というのは昔から言われているんですが、なかなかこれが軌道に乗らな

いという点がございませう。そういうことについて何かご意見がございましたらお教えいただきたいと思ひます。

西村座長 コンポストの製造は福岡市さんも奨励していらっしやるんでせう。どうでせう、現状は。何か説明していただけますか。

加藤笠子助役 私どもの方も、先ほどご説明しましたように、コンポスト制度を持っています。もう3年間になりますか、補助金を出して使っていただいておりますが、ただ、都心部の高層ビル、アパートメントの方はなかなかコンポストは難しいところもございませう。2万弱の普及程度でございませう。

西村座長 コンポストにつきましては、佐賀市も同じように補助金を出して買ってもらおうようにしております。ただ、アパート住まいの方なんかはできたものを埋めると申しますか、利用する場所がないからどうしても庭園とか、広い屋敷を持っている方とか、農業も兼業をやっているところにはしかこれは普及しないんですね。その点、非常に問題があると思ひます。その他に最近では土壌菌を散布してというのが市民団体の中で広がりまして、これもその後、できたものをどのように利用するかという、そういう難しい問題もあるようでございませう。

あとはコンポストを奨励していらっしやるところはございませうか。

津村重光市長 宮崎も平成5年で2,367個支給しております。

西村座長 熊本市さんもコンポストを奨励していらっしやるますか。

竈 啓一郎企画調整局長 熊本市の場合は、いわゆる東京や大阪といったところと立地条件の違いがございませう。庭付きの一戸建ての家が多いといった環境条件もございませうし、生ごみをできるだけ各家庭で処理していただくということで、コンポストの奨励を始めているところでは。ただ、最近のコンポストはアパートのベランダに置いて堆肥化が出来るといったものもございませうし、そちらの方も市営住宅を中心といたしまして、実験しながら拡大していったらどうだろうかということも考えているところでは。比較的、熊本の場合には、ごみ問題に対しての市民の協力が非常に得られやすい。透明ごみ袋とかコンポストの問題とか、市民の関心が高うございませうので、是非今後ともコンポストを拡大していきたいと考えております。

西村座長 ありがとうございます。外国の方はどうでせうか。香港はコンポストはちょっと合わないでせうかね。住宅が密集しておりますから。

レヨン・テン・ボン・ロナルド市政局首席 実際、そのとおりでは。今までのところ、コンポストサイトは1カ所しかありませんでしたが、それを閉めてしまいました。と言ひますのも、土地が非常に限られて地価が高いからでは。香港には農業もありません。新界の農地もすべて住宅地に変わりました。今、香港は工業及びサービス業のセンターとして発展しております。ですから、コンポスト

というのは、香港では活用場所がないわけです。

西村座長 どうでしょうか、コンポストの問題について。

ダト・イスマイル・ビン・シャー・ボディン市長 コンポストイングはまだ始めておりません。ただ、イポーの問題といたしますと、雨が少なく、砂地だということです。ですから、四季のある日本と違いまして草の成長が早いのです。気候的にも湿度が非常に高いわけです。そのため、例えば台所のごみなんかをコンポストとして出したとしても、すぐに腐ってものすごく臭くなってしまいます。そういう問題もありまして、言ってみれば処分場に捨ててしまった方が良いということになってしまいます。

竈 啓一郎企画調整局長 先ほどコンポストの問題で、家庭用の生ごみ処理について申し上げましたが、香港の方で言われましたのは、いわゆる農業生産に使うための肥料化ということでお答えになったと思います。私どもの方もかなり農地がございますし、堆肥の生産というのは拡大していかなければいけないのですが、土をつくるという意味で必要なすけれども、これは住宅が建て込むに従いまして、農業用の堆肥生産というものは非常に困難になりつつある。特に家畜のふん尿を使いました堆肥化というものは非常に難しくなっております。ただ、いわゆる農業振興地域の中での臭いに対しまして、住宅が離れた場所につきましては、堆肥を生産するというのもやられております。

西村座長 ありがとうございます。それではジャカルタ市さんの方で、何かご意見がありましたらお願いします。

アブ・ユッオノ・アブ・プライットノ環境開発局長 このコンポストイングの問題に戻りまして、先ほど私が申し上げたんですが、実際のところ、ジャカルタは大々的なスケールでやっているわけはもちろんありません。私がこの分科会で最初に聞きたいと思っておりましてのは、日本ではあまり現実的ではないのではないかと思ったんです。ジャカルタの場合は小さい規模で当てはまるのではないかと考えました。実際やっておりますから。そして、そのコンポストの結果、更にこれ売ることができるわけです。例えばゴルフ場などにそれを肥料として使ってもらおうべく、売ったりすることができますし、また、スケールが小さいですけど、漁業で使うことができます。しかし、このように大々的なのということではなくて、部分的にマイクロスケールでそういうことをやっていますということが言いたかったわけです。

アルフレドウ・S・リンム市長 今の点に関してですが、普通の住民にとっては肥料をつくと臭いがきついで、困るということになります、生物分解性のあるものですね。そこでフィリピンで実験していることですが、ごみの中に少し土を入れますと、相互作用で悪臭が消えます。ですから、ゼロ・ゴミ・システムができるはずで、何も捨てるものはない、何でもお金にかえることができるという考え方ができるわけです。そういったものがそのままごみの再生ということにつながりますし、また生物分解性のもを最終的には肥料にかえることができるわけです。従って、それがアパートであ

ろうが、マンションであろうがやることはできると思うんですね。少し土をごみの上にかぶせてやればいいわけです。

それですき臭いもしないわけです。そうしたことを実際実験すべきでしょう。現在のごみ回収、処理の技術を変えることになると思います。もちろん我々は資金がないからといって焼却について反対しているわけでは全くございません。ただ、汚染につながることもあるわけです。例えば有害な煙が出てくることもありますから、そのことがまた人々の健康に影響を与える場合もあると思います。ですから、問題の両面を考えなければいけないと思うんですね。皆さんに申し上げたいのは、生物分解性のあるごみに関しては、こういう実験をやることができるということです。これを肥料にかえて、これがまた収入につながると思いますが、ただ、問題はリサイクルできるものをどうやって集めるかというのが問題です。

西村座長 上手にやっていらっしゃるような感じがいたしますが、教授、どうでしょうか。今のコンポストの問題は、家庭で例のポリバケツみたいな大型の容器に入れて、家庭でそれぞれやるというのと、行政的に大々的にやるというもの、それから産業別に何か、話が出ました農業は農業として大規模といいますか、産業ごとに何か対策を考えるとか…。コンポストといってもいろいろ、今の発言の中では対応があったようですが、何か教授の方で取りまとめが何かございませんでしょうか。

花嶋正孝教授 コンポストについては、行政が大々的にやるということは、日本も1955年くらいから、そういうことをやろうということで一度試みたことがあります。その後、1975年にももう一度試みましたが、廃棄物からの、ごみからのコンポストはいろいろ問題があって、今まで2度試みましたが失敗しております。そういう意味で、熊本市からお話がありましたように、家庭で使うコンポストをつくっていこうという話でございます。これだと正直言って、ごみ処理の本質的な解決策になるのかなという問題もございまして、この問題は正直言って「コンポスト、コンポスト」という声は聞こえますが、実質的にはなかなかうまい話にはなっていないというのが現実のようでございます。

西村座長 実は佐賀市でも行政的なコンポストをつくってやったのですが、これは分別収集が徹底してありませんでしたから、ガラスくずなんかが入り込んでしまって、農業用に還元されなかったんですね。それで失敗に終わりました。教授のご指摘のとおりでございます。今、家庭用のものを進めておりますが、これはあくまで焼却をする量を減らすという目的でもって始まったというのが現実の姿です。ですから、コンポストは、佐賀市では最終的な方法だとは考えておりません。ごみ減量の有力な施策の一つだと、そういう位置づけをしております。

加藤竺子助役 先ほど、佐賀市さんそれから宮崎市さんが分別収集をきめ細かくやっていらっしゃるのとことでしたが、収集されました資源を有効に再資源するルートというのがちゃんとついていていらっしゃるのかどうかということが一つあります。特に、私ども都市は、例えば紙の回収をいたしましても、必ずしもそれが十分資源化されて、完全に再利用されているということにならない場合もございまして。そういう工場を持たないものですからね。先ほど宮崎さんの方ではプラスチックの溶融

工場をお持ちのようでございますが、それは市そのもののおつくりになっている工場で行っていらっしゃるのか、どううまく採算性がとれているのか、その辺をお聞かせいただけたらありがたいと思います。

西村座長　これは宮崎さん、どうでしょうか。今の溶融施設の問題でありますけど…。

津村重光市長　中央市場の方でたくさん出てきますので、それで溶融施設で再利用ということで、その再生品は、生鮮食料品の魚とか野菜等の箱にもう一回つくり直してもらっているはずですが、それからリサイクルについては、資源有価物の値段が下がりがちで、宮崎も最初は補助金なしでやれと言うことだったみたいですが、今は年間3千万円ぐらいリサイクルの会社に補助して、分別収集をやってもらっております。今年から古新聞紙の回収にも補助金を出すようなことになっています。

西村座長　佐賀市でございますが、六分別収集をやりまして、会社をつくって、資源ごみの再生に取り組んでおります。その会社で扱っているのはガラスと金属類です。金属類の中でアルミニウムは割に値段が良く、よくはけるわけです。ところがその他の金属は、相場が上がったり下がったりしますので、下がった時には、今はかなりたまっていると思いますが、ためているわけですね。そして少し値段が上がった時に出すという操作をやって、本当に苦勞をしております。古紙につきましては、直接清掃センターの方に持ち込みまして、市が直接やっております。これもいろいろな市民団体から持ち込まれるものもありますし、市民団体もまた直接業者と取り引きをやっておりますが、これもおっしゃるとおり、今はなかなか難しい状況にあります。今日提案いたしましたように、再生産したものに對して、例えば紙であれば強制的という言葉は穏当ではなかったかもしれませんが、積極的に活用を図るようなシステム、方法はないかどうかというのが、大きな問題ではないかと思っております。

ただ、もう一つはプラスチック系のごみでございます。これは実は正直言って手を焼いております。佐賀市のような小さな市でも、毎日、分別収集しておりますから、7トンぐらい毎日集まってくるわけです。それで油で溶かしてみたり、溶融の方ですが、熱風を吹きかけるということで再生を試験的に市で行ったわけですが、いずれもうまくいきません。と言うのはプラスチック系のごみの中にはいろいろなものがあるわけです。同じプラ系のごみでも各種のものがありまして、それを選別するのがまた大変なんですね。油に合うもの、熱風に合うもの、そうでないもの、これは手を焼きます。ですから、今、プラスチック系のごみについては決断をいたしまして、焼いてしまおうと…。公害について、完全とは言えませんが、99.99%ぐらい完全な処理方法を今苦勞してやっておりますが、仕方がないじゃないかというところまでなっています。ですから、これはもっと技術的に国のサイドでもっと勉強してもらわないといけない。業者ももちろん勉強してもらわないといけないとそう思うています。

あと、皆様方の方でございませんでしょうか？ それでは時間が参りましたので、最後に花嶋教授の方からまとめをお願いします。

【コメンテーター】

花嶋正孝教授 今、皆さんからいろいろ忌憚のないご意見をお聞かせいただいたわけですが、まず、ごみの減量化のリサイクルの問題も、これは国によっていろいろ様々で、一概に結論をまとめることはできない。香港のように高層化のアパートの中で、皆さんがばらばらにゴミをお出しになる。またそれらを分ける場所もないと…。そういう話から、ジャカルタのように、ある意味でそれが生活の糧になっている方もおられる。そういう意味では国によっていろいろ様々なものがございます。

日本につきましては、一応、国の方針としてごみを有効利用しようという話でございますが、今も福岡市の助役さんからお話がありましたように、いざやってみると、それは経済ベースに乗らない。そういうことは根本的には国が税金か何かで補助をするとか、何かその意味でそういう助成策がなければやっていけないという状況に立ち至っていると言うお話でございます。でも、最後には全部焼いてしまえという話も出てまいりました。そういう意味で、なかなか廃棄物の再利用といいますか、リユースというのは非常に難しいと、これはある意味でアジア、日本を通じてしみじみ感じているわけでございます。

この中で、日本の地方行政との関わりを今後どういう格好で持っていくかという話は、非常に難しい問題でございます。ODAでの援助は国がやるわけでございます、日本では1兆円近い金を各国に援助いたしておるわけでございます。これもアジアの国がどんどん生活が向上し、経済が良くなっておりますので、当然そういう基準を満たした国は日本のODAから外されるということでございます。そういうこともありまして、今後は地方、地方でどういう格好でお互いの交流をしていくのか。今、マニラ市の方からございましたように、もっと日本も諸外国に実際足を運んで、どういう問題が本当に問題なのかということを知ってほしいという要求、これはまさに我々が我々の生活の中で考える話ではなしに、本当に足で現地へ赴いて、そこで本当に問題をつかまえて交流をする。そういうことがこれからの大きな課題ではないかと思えます。

そういう意味では、日本が、或いは地方がもっと積極的にアジア諸国との関連を持つために、ことにこういう問題というのはボランティア活動が大きなウエイトを占めると思えますので、そういうものをどういう組織をつくって、アジア諸国の諸都市と関連を持っていくかというのは、今日のお話の中からしみじみ感じさせられた問題でございます。

いろいろそれぞれの条件が違いますので、一概に全体をまとめてという話は非常に難しい問題でございます。

今後は、各都市がそれぞれいい意味で前向きに関連を持ちながら、出来ることは出来る都市からやっていく。そのためにはもっと日本の若い人、或いはボランティアの方々が観光ではなしに、アジアの諸国の本当の姿を見て歩く、そういう前向きの姿勢がこれから要求されるのではないかと考えております。簡単でございますが、これでコメントを終わりたいと思えます。どうもありがとうございました。

【座長とりまとめ】

西村座長 ありがとうございます。ちょうど時間が参りました。まだたくさんのご意見があると思いますが、意見交換は以上で終了したいと思います。

ただ今の意見交換を若干まとめてみますと、ごみ処理の問題、環境の問題というのは大変難しい現実、技術的な問題を含めまして、大きな問題を抱えているということが感じられたわけでありませう。

まず第1番目に出ましたのが、分別収集、そしてリサイクルをどうするかということでございます。リサイクルというのは各国ともそれぞれ努力をしていらっしゃるということが理解できましたが、反面、それによって生活をしている人の生活手段を奪ってしまうとか、そういう意見もあったようでございます。問題をお持ちのところも相当あるようでございます。しかも、リサイクルをした後の結果、出てきたものの処理をどうするかという問題などもあるようでございます。

2番目に、最終処分場の問題が出ました。特に日本の各市の意見といたしましては、どうしても必要だけれども、その施設をつくる場所の周辺にとっては喜ばれない施設であるということ。それは跡地利用などで還元をする。地元にもその後、サービスを提供するということが何とか切り抜けようということで、これまた大変な苦心をなさっていらっしゃるということが理解できたわけでありまして。

3番目には、コンポストの問題が出ました。これもそれぞれの国の事情によって違うわけでありまして、例えば庭がない、コンポストで出来たものの還元する場所がないと、そういった話もあったわけでありまして。

そこで日本とそれぞれの国との協力関係であります。各国相互の協力の問題であります。イポー市の方からは焼却施設をつくることについて大変興味を示されまして、福岡市に技術的な協力の要請もありました。また、ジャカルタ、マニラなどからリサイクル運動その他につきまして、キャンペーンの手法、どういう方法でキャンペーンをしたらいいのかを含めまして、それぞれの情報交換をもっと積極的にやろうじゃないかと、こういう提案もあったわけでありまして。以上が大変大まかでありまして、意見交換のまとめとさせていただきますが、よろしゅうございましょうか。

ところで、お諮りいたしたいと思っております。今日、午後に開かれる総括会議におきましては、私が第3分科会「都市と環境・衛生」の協議内容の報告を行わせていただきます。

そこで、その報告といたしましては、皆様方のご協力によりまして、活発な意見交換が行われて、環境・衛生問題の解決に向けて大変有意義な意見が取り交わされたということ。

もう1つは、環境・衛生問題をはじめとする都市問題の解決には、都市の相互理解と相互協力が必要でありまして、そのためには、このサミットを継続して開催すべきだと考えますが、この件について皆さんの同意が得られれば、そのように報告したいと思っております。

なお、細部の点につきましての表現等については、私の方にお任せいただきますように併せてお願いをいたします。以上のことでよろしゅうございましょうか。

(拍手)

拍手をいただきましたので、ご了承をいただいたものとさせていただきます。これで第3分科会「都市と環境・衛生」を終了いたします。最後に皆様の活発なご発言及びご協力に対しまして心から感謝を申し上げます。まことにありがとうございました。(拍手)