

都市整備委員会視察報告

1. 実施日 平成26年6月30日（月）～7月1日（火）
2. 視察地及び目的 (1) 北海道当別町
当別町ふれあいバス事業について
(2) 北海道恵庭市
生ごみの分別収集によるバイオガス化事業について
3. 出席者 委員長 奥谷浩一、副委員長 山口みよ
赤羽洋昌、村山淳子、土方桂 各委員
随行職員 資源循環部次長 原田俊哉
議会事務局次長 湯浅崎高志



(▲当別町ふれあいバス前にて)

《1》当別町：当別町ふれあいバス事業について

【当別町の概要】

- 人口　：17,377人（平成26年3月末現在）
面積　：422.71km²
世帯数：7,600世帯（平成26年3月末現在）
地勢　：当別町は、札幌市北区と隣接し、札幌市の都心部までわずか約30Kmの近距離に位置している。

【視察概要】

（1）当別町の交通の特徴（平成17年当時）

①JR（学園都市線）があり、市街地がJR駅を中心に二極化、その他は広大な農地で住宅が分散。

→市街地を結ぶ公共交通はJRのみ、駅へ向かう公共交通はない。

②住民対象の路線バスは2路線のみ、企業等がその代替えとして、無料送迎バスを運行。

→送迎バスは利用者が決まっているため、一般の住民は利用できない。

（2）当別町ふれあいバスの概要

・同じような時間帯に同じような路線を運行していたバス

①当別町…路線バス、福祉バス（対象者：一般住民）

②北海道医療大学…医療機関等送迎バス（対象者：患者、学生）

③スウェーデンハウス…地域限定住民送迎バス（対象者：限定住民）

これら①②③を一元化し、路線、経費を一つにまとめて、みんなが利用できるコミュニティバスとして平成18年4月から運行開始

*一路線200円…利用しやすいツーコイン

*乗り放題の応援券…全路線・全便乗り放題の応援券。バスを住民に応援してもらおう意味を込めての名称。

*無料チケットも発行…大学と医療機関では、無料チケットを配布。病院・学校利用者は無料でバスを利用できる。

・統合前のバス交通（平成17年時点）

10路線のうち、下表の5路線をふれあいバスとして統合

路線名	運行主体	台数	定員	運行本数	運賃
青山線	バス事業者	1台	41人	5.5往復	○
福祉バス	当別町	2台	15人	火・金のみ	無料
住民バス	スウェーデンハウス	1台	41人	12往復	無料

患者・学生送迎	北海道医療大学	2台	29人	町内13回	無料
患者送迎	とうべつ整形外科	1台	29人	7回(循環)	無料

(3) 運行事業の実施～路線

実証運行開始から現在までに11回のダイヤ改正、路線の変更を実施。

本格運行開始：平成23年4月1日
(平成22年度までは実証運行期間)

(4) 運行事業の実施～運賃

- ・1回1路線：200円
(小学生・障がい者100円)
- ・回数券：一般2,000円
(12枚綴)

小学生・障がい者2,000円(24枚綴)

- ・無料チケット：通院及び通学用(参加事業者施設の利用)
- ・応援券：全路線乗り放題の定期券
- ・子ども定期：夏休み冬休み限定の乗り放題格安定期
(小学生500円、中学生1,000円)
- ・1日乗車券：1日バスが乗り放題になる
(一般500円、小学生・障がい者300円)



(▲説明を受ける委員)

(5) 運行事業の実施～収支差額の推移

運行経費の推移

平成18年	584万3,000円	(赤字)
平成19年	362万2,000円	(赤字)
平成20年	251万8,000円	(赤字)
平成21年	291万1,000円	(赤字)
平成22年	118万7,000円	(赤字)
平成23年	364万3,000円	(黒字)
平成24年	318万3,000円	(赤字)

(6) その他

小中学校向けモビリティ・マネジメントの実施、バス待合所の整備、ノンステップバスの導入、バスまつりの開催など利用促進を展開。

(7) バイオディーゼル燃料の取り組み

究極の循環型コミュニティバス

バイオディーゼル燃料と環境教育を通じて乗客とバスの好循環を形成。

(8) 取り組みの特徴～回収から使用まで

通常の回収は、関わる事業者が多いため、人件費が多くかかる。事業者間の輸送が発生するため、二酸化炭素が排出される。

当別町の回収は、回収から精製、使用まで同一事業所が行なうため、輸送によるCO₂発生ゼロ！精製と使用を同一事業者が行なうこと、またバス事業者（下段モーターズ）が自動車整備を業としているため、車両とバイオディーゼルの両方に精通し、トラブル対応も迅速。

(9) 全日空との環境まちづくりパートナーシップ協定

当別町地域公共交通活性化協議会と当別町は、全日空（ANA）とJ-VERクレジット取引に関する協定を、平成22年7月15日に締結。

当別ふれあいバスで削減した温室効果ガスによるクレジットをANAが購入し、ANAオープンで排出される温室効果ガスとオフセット（相殺）する。またクレジット取引以外にも、当別町で実施している環境教育に、ANAが協力するなど、協定に基づき様々な連携を行なう。

【考察】

東村山市では、今年6月1日からコミュニティバス運賃が100円から民間路線バスの初乗り料金と同一の180円に引き上げられた。コミュニティバスへの補助金が毎年4,500万円から4,800万円かかっている。今回の値上げによって、補助金が削減された分を積み立て、新規路線に充てる予定である。コミュニティバスの経費削減のため、方策のひとつとして、当別町を視察した。

当別町のふれあいバス事業導入に至るまでに、地方分権一括法、小泉政権「地方にできることは地方に、民間にできることは、民間に」などの時代背景も重なる中で推進されており、基礎的自治体の強化の視点から、市町村合併の検討を行ったが、合併破談により、その後、行財政システム再構築プランを完成させている。その再構築プランの重点施策に「バス事業」が掲げられた。

そこで、同じような時間帯に同じような路線を運行していたバスを一元化し、路線・経費を一つにまとめてみんなが利用できるコミュニティバスとして平成18年4月から運行を開始させている。経費において、民間路線も町の路線も一元化したことで、削減ができています。利用者数を増やすため、「バスまつり」の開催、「とらべつバス通信」の発行、「図書返却サービス」等、様々な利用促進事業を行っている。

当別町では、究極の循環型コミュニティバスとして、バイオディーゼル燃料の取り組みを始めている。民間の下段モーターズが精製機を導入し、廃食油からバイオディーゼル燃料を作り、ふれあいバスに使用している。廃食油は、地域住民・

児童・生徒が提供者となることから、環境に対する意識の向上も図られている。バイオディーゼル燃料の使用により、軽油を100%使用するのとは比べ、年間140万円程度の経費削減となっている。また、バイオディーゼル燃料でバスを運行することは、CO₂削減になる。その削減分を全日空と環境まちづくりパートナーシップ協定を結び、全日空で排出削減できないCO₂相殺分を売買、当別町で実施している環境教育への協力も行われている。

当市のコミュニティバス事業にそのまま当てはめてみることはできないが、民間との協力で、市内の公共交通を安定的に市民提供することができるなら理想的と考える。また、利用促進事業は、まず町のバスを知ってもらう努力をしていることなど、当市の利用促進の参考になる。循環型コミュニティバスとして、バイオディーゼル燃料を自ら製造し、利用していることについては課題もあるが、学ぶべきものは大きいと考える。

いずれにしても、当市のコミュニティバス事業を安定的に継続していくため、今後も他自治体の事業運営を参考にして、より良いコミュニティバス事業としていく必要があるだろう。



(▲当別町役場にて)

《2》 恵庭市：生ごみの分別収集によるバイオガス化事業について

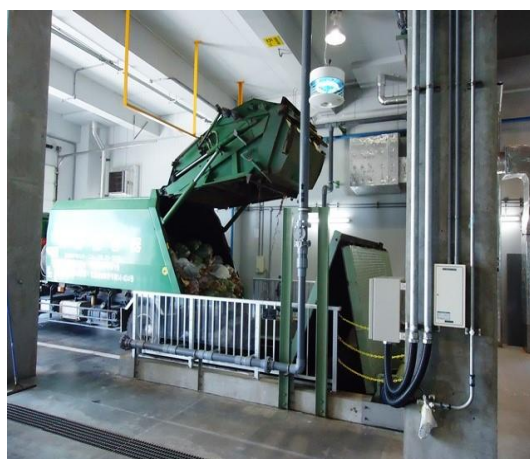
【恵庭市の概要】

- 人口 68,751人 31,066世帯 (平成26年3月末現在)
- 面積 294.87km² 市街化区域 1,850ヘクタール
- 地勢 平成14年3月JR恵庭駅が快速列車停車駅となり、交通アクセスは、
道都札幌にわずか23分、隣の新千歳空港には13分となる。市内の
公共交通では、えにわコミュニティーバス (通称 eco バス) が11月
より運行開始。
- 施策等 将来の世代に負担を強いることのない効率的なまちづくりを進めると
共に、恵庭ならではの自然環境、社会環境を生かし、水、緑、花に溢れ
安心安全に暮らせるコンパクトな生活都市をめざしている。

【視察概要】

家庭系の生ごみの混合処理及びバイオガス発電も行う施設としては、全国初。

平成19年に「恵庭市ごみへらし市民会議」から、埋設処分されている可燃ごみの30%を占める生ごみの減量化を図るために下水道システムを活用したバイオガス化が提言され、平成20年「恵庭市循環型社会形成推進施策」(生ごみを資源として位置づけ、下水終末処理場を活用し、バイオガス化)



(▲生ごみの搬入の様子)

を策定、平成21年から生ごみ資源化処理施設整備事業を開始。

平成22年12月「恵庭市バイオマスエネルギー推進事業」として、「下水汚泥」「生ごみ」「し尿浄化槽汚泥」を集約混合処理。

発生するバイオガスをエネルギーとして下水終末処理場で利用。

平成23年から26年まで、全体で約14億5千万円の総事業費(約半分は補助金)をかけて、汚泥混合槽・発電機設備(マイクロガスタービン)、ガスタンク増設をする。

事業効果としては、最終処分場(ごみ埋立場)の延命化が図られ、バイオガス発電により、下水終末処理場で使用する必要受電量が約42%削減された。

また、約33%の温室効果ガス排出量削減効果があり、ごみを埋め立てないことにより、年間約2,600tのメタンガス発生量が抑制された。

平成25年国土交通大臣賞 循環のみち下水道賞受賞。

【考察】

生ごみをバイオガス化する目的は、

1. 生ごみから発生する多くのバイオガスを施設内の電気や暖房に有効利用する。
 2. 最終処分場に埋め立てるごみの量を減らし、施設の延命化を図る。
 3. 埋め立てられた生ごみから大気中に放出される温室ガスの排出量を抑制する。
- である。

また、既存の下水終末処理場を利用して、生ごみ・し尿・浄化槽汚泥をバイオガス化する施設では、全国で3例目。バイオガス発電を行う施設としては全国初である。

東村山市について考察すると、下水終末処理場がなく広域で処理している。し尿の希釈のみをしている。そのため、バイオガス発電を行う施設を造ったとしても、原料となる「し尿・浄化槽汚泥」が存在しない。

恵庭市の場合は焼却炉がストップしてから、もやせるゴミを埋立てしていたため、埋め立て地の延命化を図るために30%を占める生ごみを活用することになったとのことである。

東村山市の場合は、10年間の焼却炉延命化を図った。新焼却炉の建設については、ここ3年間くらいで方向性を出すことになっている。

また、もやせるゴミの焼却灰は、エコセメントとして最終処分地の延命化を図っている。そして生ごみについては、今年の6月24日から生ごみ堆肥化集団回収事業が再開されたばかりである。

再開直後の6月27日に当委員会でも、生ごみ堆肥化集団回収事業の処理施設を視察した。

東村山市で集団回収された生ごみ（動植物性残さ）は、発酵機に入れられて堆肥原料になり、発酵・熟成された木くずと混ぜて、堆肥となる。そして、ALC廃材の破碎されたALC粒砂3：1堆肥で攪拌混合して、人工軽量土壌（建物の屋上緑化基盤に最適！！）になる。これが「リサイクルロード」と呼ばれているもので、リサイクルゼロミッションに貢献でき、廃棄物が原料のため格段に安価なのが特徴である。



（▲説明を受ける委員）

恵庭市の場合、生ごみ専用のごみ袋（カラス対策用に黄色）を追加され、燃やせるごみ袋と同じ日に回収している。「生ごみ収集車」が先に来て、その後に「燃

やせるごみ収集車」が来るといった、別の専用車を使っている。

恵庭市の方式を取ることが出来れば、東村山市の場合、もやせるゴミの収集日は、週2回なので現在の生ごみ堆肥化集団回収事業の週1回に比べて倍の回数になる。また、個別収集になれば、3件集まって登録し、抗菌バケツで出す、といった手間がなくなり生ごみ堆肥化集団回収事業の参加者は、飛躍的に伸びる可能性を感じた。

そのことにより、将来建設を計画する新焼却炉において燃やすごみから「約30%を占める生ごみ」を除外することができれば、コンパクトな焼却炉で済むので、財政効果が非常に高いと考える。

既存の下水終末処理場を利用して、生ごみ・し尿・浄化槽汚泥をバイオガス化する施設では、全国で3例目。バイオガス発電を行う施設としては全国初といった発想の転換を図った恵庭市を視察したことにより、「燃やせるごみ用袋」と「生ごみ専用袋」といったことを学んだ。

それを生ごみ堆肥化集団回収事業と組み合わせることによって、新焼却炉において燃やせるごみから「約30%を占める生ごみ」を除外することができることに気づかせていただいた。



(▲恵庭市生ごみ・し尿処理場にて)