

	太田市バイオマスタウン構想	立川市生ごみ分別・資源化モデル事業	北広島下水処理センター	中空知衛生施設組合 リサイクルン																																	
①調査目的	●バイオマスの発生から利用まで、効率的なプロセスで結ばれたシステムであることから、現在までの進捗状況と課題を確認。	●本モデル事業実施により、ごみ排出量と生ごみ率が減少し実績を挙げていることから、事業実施にあたって留意した点や、今後の事業展開の考え方・課題を確認。	●家庭系生ごみと下水汚泥を混合処理している全国初の事業形態であり、近隣市の事例であることから、施設の現況や事業の進捗、事業実施上の課題を確認。	●家庭系と事業系の生ごみを処理し堆肥化とバイオガス発電双方を行っている全国初の事例であること、及び処理規模が江別市と類似していることから、事業実施上の課題を確認し、現稼働施設を調査。																																	
②事業策定の経緯	●平成17年3月に1市3町で合併。 ●旧新田町で、以前から家畜排せつ物の臭気への対応が求められており、この問題への対応策として、家畜排せつ物を適正に処理・利活用することで、問題解決できないかと考え、本構想を策定。	●清掃工場の老朽化により、炉の負担を軽くするため、燃やせるごみの減量が急務。 ●燃やせるごみのうち約40%を占める生ごみの減量策を検討。 ●生ごみの分別と資源化について評価検証し、燃やせるごみの減量を進めるため、本事業を実施。	●焼却施設がなく、一般廃棄物を全量埋立処分してきたため、最終処分場埋立容量が逼迫しており、最終処分場延命を目的に、生ごみのリサイクルを事業化。 ●昭和54年から下水汚泥を堆肥化してきた実績から、道より既存の下水処理施設を活用するよう打診があり、混合処理方式を採用。	●平成9年のダイオキシン類排出にかかる法規制強化により、管内の焼却施設が基準不適合となった。 ●当時管内で自治体ごとの適合施設の整備が財源的に困難。 ●管内可燃ごみを処理する民間焼却施設より、生ごみは受入不可との条件。 ●道の広域化計画における「中北中空ブロック」で設立した広域化検討協議会にて、管内6市10町を3ブロック(北、中、南)に分割。 ●中空知ブロック3市2町(赤平市、芦別市、滝川市、新十津川町、雨竜町)の生ごみリサイクルを事業化。																																	
③事業内容	●「家畜排せつ物」「食品残渣(生ごみ)」「剪定枝」等のバイオマスを変換し、エネルギーとして有効活用する目的で、次の3事業を推進。 ① 家畜排せつ物の堆肥化と土壌改良材の一体化事業 ② 家畜排せつ物と食品残渣を利用したエネルギー・堆肥化事業 ③ 剪定枝及び松くい虫被害木を利用した燃料化事業	●事業期間 平成23年2月～平成26年3月(3年2ヶ月) ●モデル地区 大山団地1号棟～13号棟(543世帯)のうち、397世帯が参加(H23.12.1現在) ●家庭から排出される生ごみの分別と資源化について評価検証。	●既存の下水処理センター内に生ごみ処理施設を併設し、生ごみと下水汚泥を混合処理。 ●発生したメタンガスを場内で燃料として使用。 ●処理汚泥を肥料化し全量緑農地還元。	●中空知ブロックごみ処理施設整備計画の策定。 ●中空知衛生施設組合(一部事務組合)の設立。 ●生ごみ処理を行う広域施設の整備。 ●3市2町の家庭系と事業系生ごみのみを収集処理。 ●バイオガス発電を主目的とし、堆肥化も実施。 ※バイオガス化を主目的とした理由 中空知管内の6市4町を管轄する石狩川流域下水道において既に下水汚泥を堆肥化しているため、また、管内は水田が多く、かつ豪雪地帯にて堆肥需要が見込めない。																																	
④事業規模	人口	220,610人	178,674人	60,370人	82,733人																																
	世帯数	86,986世帯	85,938世帯(モデル地区内543世帯)	22,985世帯	35,819世帯																																
施設等	<table border="1"> <thead> <tr> <th>施設</th> <th>バイオマス</th> <th>年処理量</th> <th>日処理量</th> <th>稼働日数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>堆肥化施設</td> <td>家畜排せつ物</td> <td>18,20t</td> <td>60.8t</td> <td>300日</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">土壌改良材製造施設</td> <td>剪定枝</td> <td>418t</td> <td>1.7t</td> <td>250日</td> </tr> <tr> <td>し尿汚泥</td> <td>627t</td> <td>2.5t</td> <td>250日</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">バイオガス化施設</td> <td>家畜排せつ物</td> <td>18,250t</td> <td>50t</td> <td>365日</td> </tr> <tr> <td>食品残渣</td> <td>10950t</td> <td>30t</td> <td>365日</td> </tr> <tr> <td>木質固形燃料化施設</td> <td>剪定枝・松くい虫被害木</td> <td>1,250t</td> <td>5t</td> <td>250日</td> </tr> </tbody> </table>	施設	バイオマス	年処理量	日処理量	稼働日数	堆肥化施設	家畜排せつ物	18,20t	60.8t	300日	土壌改良材製造施設	剪定枝	418t	1.7t	250日	し尿汚泥	627t	2.5t	250日	バイオガス化施設	家畜排せつ物	18,250t	50t	365日	食品残渣	10950t	30t	365日	木質固形燃料化施設	剪定枝・松くい虫被害木	1,250t	5t	250日	●大山団地1号棟～13号棟の397世帯(H23.12.1現在) ●生ごみ排出量 22,430kg(H23,2月～12月合計) ●収集処理委託料 3,938千円	●施設処理能力…家庭系生ごみ10.2t/日 事業系生ごみ5.5t/日 下水汚泥131m ³ /日 し尿・浄化槽汚泥40m ³ /日 ●施設整備費…約20億円(設計委託料を含む) ●維持管理経費…約7,300万円(職員人件費除く)	●施設処理能力…家庭系、事業系合わせ55t/日 内訳 赤平市 9.1t/日 芦別市 11.9t/日 滝川市 27.3t/日 新十津川町 4.7t/日 雨竜町 2.0t/日 ●施設整備費…約17億円(設計委託料を含む) ●維持管理経費…2億8,700万円3(人件費を含む)
施設	バイオマス	年処理量	日処理量	稼働日数																																	
堆肥化施設	家畜排せつ物	18,20t	60.8t	300日																																	
土壌改良材製造施設	剪定枝	418t	1.7t	250日																																	
	し尿汚泥	627t	2.5t	250日																																	
バイオガス化施設	家畜排せつ物	18,250t	50t	365日																																	
	食品残渣	10950t	30t	365日																																	
木質固形燃料化施設	剪定枝・松くい虫被害木	1,250t	5t	250日																																	
⑤事業実施に伴う期待効果	●構想地区内にある多量の家畜排せつ物の堆肥化。 ●バイオガス化によるエネルギーへの利用。	●生ごみの分別・資源化についてのデータの蓄積 ●大山自治会の取り組みを通じて全市民に対し「生ごみの水切り徹底」「生ごみは資源」等の啓発効果	●生ごみ直接埋立量の減少による最終処分場の延命。 ●回収ガス量の増加による場内の重油使用量削減。	●生ごみの適正処理による埋立量の低減。 ●メタンガス発電による場内での有効利用及び余剰電力の売電。																																	

		太田市バイオマスタウン構想	立川市生ごみ分別・資源化モデル事業	北広島下水処理センター	中空知衛生施設組合 リサイクルン
⑥事業実施までの経過		<ul style="list-style-type: none"> ・H19.2「太田市バイオマスタウン構想」策定 ・H20.3「太田市バイオマスタウン事業化計画」策定 ・H21.9 全畜産農家への要望調査を実施 ・H21 条件整備 条件整備中、国及び県との調整不調により事業を中断。 (以降予定していた計画) ・H22 施設整備 ・H23 施設稼働 	<ul style="list-style-type: none"> ・H22.5 「立川市ごみ処理基本計画」策定 ・H22.11 モデル事業住民説明会開催 ・H23.1 生ごみ分別方法の周知(回覧) 参加世帯への生ごみ分別説明・相談会と水切り器具等の配付 ・H23.2 モデル事業のスタート 	<ul style="list-style-type: none"> ・H21.1 施設周辺地域説明会(1回開催) ・H22.6~7 モデル事業実施(3地区) ・H22.10~11 市民説明会 (約80回開催、1,500人出席) ・H23.1 生ごみ用袋の無償配布 (予行練習、市民周知) ・H23.4 家庭系生ごみ分別収集開始 ・H23.8 事業系分別協力依頼文書送付。 ・H23.9 事業系分別説明会(1回開催、民間事業者から出席は殆どなし) ・H23.10 事業系生ごみ分別収集開始 	<ul style="list-style-type: none"> ・モデル事業は未実施 ・H10.3 中・北空知地域ごみ処理広域化検討協議会(6市10町)設立 ・H13.8 中空知ブロックごみ処理施設整備計画策定開始 ・H13.11 中空知衛生施設組合設立 ・H13.6~12 施設周辺地域説明会 (3回開催、120人出席) ・H13.6~14.1 住民説明会(8回開催) ・H14.3 滝川市から施設用地30,000m²借上。 ・H15.8 生ごみ分別収集開始
⑦収集形態等		<ul style="list-style-type: none"> ●家庭から出る厨芥(生)ごみ、及び事業系食品廃棄物を想定していたが、具体的な収集形態の想定までは至っていない。 	<ul style="list-style-type: none"> ●家庭から出る生ごみを、毎週火曜・金曜に集積所(団地1棟につき約1か所)にて無料収集。 ●生ごみを水切り⇒家庭の分別用バケツへ⇒集積所の収集用バケツへ⇒生ごみ収集車で収集 	<ul style="list-style-type: none"> 【家庭系：2円/ℓ(普通ごみと同額)】 ●普通ごみと同日に、同じステーションでカラス対策用生ごみ指定袋により収集。 ●専用車の増車(収集費用1,600万円増加)。 【事業系：84円/10kg】 ●業種による受入制限なし。 ●任意の透明袋に入れ、許可業者が収集。 	<ul style="list-style-type: none"> 【家庭系：6.7円/ℓ(可燃ごみ2円/ℓ)】 ●ステーション方式(赤平、芦別)、戸別収集方式を基本に一部ステーション方式(滝川、新十津川、雨竜)。 ●生ごみ用指定袋により収集。 ●専用車の増車(収集費用増加)。 【事業系：100円/10kg】 ●業種による受入制限なし。 ●任意の透明袋に入れ、許可業者が収集。
⑧現状		<ul style="list-style-type: none"> ●バイオマスセンター建設予定地が農用地区域の中央に位置し、優良農地であったことから、農振法の除外(農地転用)が出来なかった。 ●国及び県との協議もうまく進まなかったことから、本構想は現段階では休止状態。 	<ul style="list-style-type: none"> ●モデル地区の住民モラルが高いため、全体的に順調に推移。 ●適正に排出されている状況だが、一部には貝殻、たばこの吸い殻、水切りネット等の混入も。 ●事業実施後、団地内の燃やせるごみは1週間で110kg減、燃やせるごみの生ごみ率は6.7%減。 	<ul style="list-style-type: none"> 【平成23年度生ごみ収集量】 ●家庭系…実搬入量1,475t/計画量3,742t、収集率40% ●事業系…実搬入量30t/計画量2,000t、収集率1.5% 【処理生成物】 ●メタンガス…場内汚泥乾燥機燃料の91%相当分。 ●堆肥…生成量730tの内666tは市内農家に無償配布。残りは一般家庭に販売(約59t)。 ●市民説明会では、ステーションに生ごみを残置しないよう強い要望があり、現状では不適正排出物も収集せざるを得ない。 	<ul style="list-style-type: none"> 【平成23年度生ごみ収集量】 ●家庭系…実搬入量4,019t ●事業系…実搬入量2,431t、計6,450t ●平成13年度策定の当初計画量(家庭系、事業系合計)16,334tに対し、収集率は39.5%。 【処理生成物】 ●発電量…発電量は場内電力使用量の約4割(当初計画の約1/3)。 ●堆肥…年間250t(当初計画の約1/5)。 ●堆肥需要量、受入先の調査は未実施。 ●糞尿や藁くず等は未混入だが、生ごみのみ20日間程度の発酵で十分にガスが発生している。
⑨事業の評価		<ul style="list-style-type: none"> ●施設の建設地の選定や関係法規制への対応が課題 ●堆肥の販売ルートなどの農業振興の施策との連携も必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ●モデル地区は住民のモラルが高く、自治会長が積極的に主導しているので良い結果が出ているが、全市的に導入することは、モラル的に難しい。 	<ul style="list-style-type: none"> ●生ごみの埋立量減少により、最終処分場埋立容量の逼迫に対しては効果がある。 ●生ごみの収集率を今後いかに上げるか課題が残る。 	<ul style="list-style-type: none"> ●当初計画より収集量が少ないため、発電量は場内使用の一部に留まり、期待効果の売電は行えない。 ●堆肥の流通ルートは未確保であり、販売は生成量の半分程度。 ●民間焼却施設で受入不可とされた生ごみの適正処理との事業目的に対しては効果がある。
⑩今後の取り組み		<ul style="list-style-type: none"> ●実現の可能性が低いため、中止の方向。 	<ul style="list-style-type: none"> ●平成26年3月まで継続的に組成分析を実施し、データの蓄積や検証を行う予定だが、事業終了後の予定は未定。 	<ul style="list-style-type: none"> 【家庭系生ごみ】 ●生ごみみの収集日を設ける等、多くの市民から協力が得られる分別方法を検討中。 ●家庭系処理手数料変更は現状予定していない。 【事業系生ごみ】 ●民間事業者の協力は得られておらず、インセンティブ(生ごみ手数料の変更)を検討中。 	<ul style="list-style-type: none"> ●生ごみの収集量を増やすため、分別の徹底について周知の継続。 ●稼働10年目を迎える本施設の大規模修繕。 ●管内の可燃ごみを処理していた民間事業者撤退により、新たな焼却処理場の整備を予定。
⑪調査結果	個別	<ul style="list-style-type: none"> ●新たな施設を設けるためには、用地の選定が非常に重要であり、関係法規制をクリアするためのハードルも高い。 	<ul style="list-style-type: none"> ●減量意識を向上させ、指導・啓発できるキーマンとなる人物が各自治会にいないければ、全市での展開は難しい。 	<ul style="list-style-type: none"> ●両自治体とも収集量は推定排出量の約40%に留まっているほか、事業系については事業者への分別のメリットがなく、特に北広島市の事業系ではほとんど協力が得られていないことから、インセンティブの設定など相当の制度改定が必要。 	
	全体	<ul style="list-style-type: none"> ●今回調査した北広島、中空知の両自治体では、既存の下水処理センターへの併設、民家の無い山の中への建設などで建設地の選定、関係法規制への対応など課題をクリアしているが、施設を新設する場合は、建設位置の選定が大きな課題となる。 ●当市の家庭系排出見込量とリサイクルンの実収集量は同規模であることから、発電量は場内使用に留まり売電は難しいと推定されるため、売電の可能性を高めるための対応策の検討が必要となる。 ●適切な堆肥還元には市内需要の把握、確実な流通ルートの確保、及び需要家が求める高品質な堆肥製造が不可欠。 ●4市を調査し、それぞれの法令対応、建設地、分別、収集量、堆肥化ルートなどの課題が認識されたが、当市における具体的な検討事項を精査し、今後もさらに調査研究を継続する。 			