

일본의 바이오매스타운 조사 결과 보고서

2010. 6.

보고자: 권 오 복
(농식품정책연구본부)

I. 출장개요

1. 출장 필요성과 목적

- 시설원에 확대, 기계화 진전 등에 따라 농업부문 에너지 투입이 증가하고 투입구조에도 변화가 진행되는 가운데 지구온난화에 따른 기후협약 이행 대응, 환경보전, 에너지 및 자원부족 대응 등을 위해 농업부문의 청정에너지 이용을 확대할 필요가 있음. 다시 말하면 농업 부문의 에너지 효율성을 높이고, 신재생에너지 생산, 이용을 확대할 필요가 있음.
- 연구원의 일반과제로 추진되는 「농업부문 에너지 수급 전망과 청정에너지 수급 전망」에서는 화석연료 중심의 고에너지 이용 농업 시스템에서 청정에너지 농업 시스템으로 전환할 수 있는 표준 모델과 종합적인 실천 방안을 마련하여 제시하는 것을 목적으로 하고 있는데 일본의 바이오매스 타운 등 외국의 농업 부문 청정에너지 사례는 우리나라 농업 부문 청정에너지 농업 시스템을 구축하는 데 참고자료로 활용될 수 있음.
- 이러한 맥락에서 일본의 바이오 연료 정책과 바이오매스 타운의 지역 단위 에너지 자립 사례 조사를 통해 우리나라 농업부문 에너지 정책 수립, 특히 청정에너지 농업시스템 구축에 참고자료로 활용하고자 함.
- 이와 더불어 외부 원고 위탁중인 “일본 바이오 연료 정책과 농업부문 실천 사례”(小泉達治, 일본농림수산정책연구소 주임연구관)와 “일본의 농업부문 에너지 이용과 전망”(山家公雄, (주)에너지 전략연구소 소장)의 원고 작성담당자와 연구내용을 조율하고, 2010년 9월 9일부터 열릴 「Green Korea 2010」 계획에 대해 상의

2. 출장내용

□ 국가 및 지역: 일본 동경, 이바라키현, 치바현

□ 출장자: 농식품정책연구본부 연구위원 권오복
부연구위원 정은미

□ 출장기간: 2010. 5. 25(화) ~ 5. 28(금) (3박 4일)

□ 주요 조사 내용

○ 일본 농림수산정책연구소 방문(小泉達治)

- 일본 바이오 연료 및 바이오매스 타운 정책 개요와 성과
- 시설농업의 에너지 절감 사례

○ 바이오매스타운 사례 2곳

- 농촌진흥지역(茨城縣 稻敷市), 경축복합지역(千葉縣南房總市)
- 바이오매스타운의 현황 및 실태 파악
- 바이오매스타운 주민 의견

○ 바이오매스타운 사례 지역의 지자체 방문

- 바이오매스타운 사업 개요 및 추진 계획, 추진상 문제점
- 바이오매스타운 사업에 행정과 주민의 참여정도, 사업 논의 구조 파악
- 바이오매스 자원의 공급과 수요자(이용자, 행정) 만족도

○ 일본 (주)에너지 전략연구소 방문(소장: 山家公雄)

- 재생가능에너지와 스마트 그리드(라이프스타일이나 지역사회의 바람직한 방향에 관한 것)
- 재생가능에너지의 농업분야 적용과 방향성

□ 주요 출장일정: 권오복

	시간	목적지	주요내용
5월25일 (화)	오전	동경	○ 이동(서울 김포 → 일본 동경)
	오후	동경	○ 일본 농림수산정책연구소 방문(小泉達治) - 일본 바이오매스타운 정책과 성과 - 원고 위탁 내용 및 Green Korea 2010 협의 ○ (주)에너지 전략연구소 방문(소장: 山家公雄) - 재생가능에너지의 농업분야 적용과 방향성 - 원고 위탁 내용 및 중간검토세미나 원고발표 협의
5월26일 (수)	전일	치바현 삼무시	○ 바이오매스타운 사례 1 - 지자체 담당자 면담(시 농수산과 담당직원) - 바이오매스타운 현장 방문
5월27일 (목)	전일	이바라키현	○ 바이오매스타운 사례 2 - 茨城 八千代町(이바라키현 야치요) - 소규모 분산형으로 현장에서 변환·이용하는 형태의 바이오매스 타운의 이점 조사 - 가축분뇨, 식품 잔사, 볏짚, 하수처리 오니 등을 비료화하여 지역농업에 활용 실태 파악
5월28일 (금)	오후	서울김포	○ 일본 동경 → 서울 김포

□ 주요 출장일정: 정은미

	이동상황		주요내용
5월25일 (화)	오전	동경	○ 이동(서울 김포 → 일본 동경)
	오후	동경	○ 일본 농림수산정책연구소 방문(小泉達治) - 일본 바이오매스타운 정책과 성과 - 원고 위탁 내용 및 Green Korea 2010 협의 ○ (주)에너지 전략연구소 방문(소장: 山家公雄) - 재생가능에너지의 농업분야 적용과 방향성 - 원고 위탁 내용 및 중간검토세미나 원고발표 협의
5월26일	전일	이바라키현	○ 바이오매스타운 사례 3 - 牛久市(우시꾸시) : 바이오디젤 - 지자체 담당자 면담 및 시설 견학
5월27일	전일	치바현	○ 바이오매스타운 사례 4 - 睦澤町(무쓰자와마치) - 지자체 담당자 면담 및 시설 견학
5월28일 (금)	오후	서울김포	○ 일본 동경 → 서울 김포

II. 조사결과

가. 에너지전략연구소

□ 면담자 : 山家公雄 소장

- 기제출한 연구계획서에 다음 사항 추가 요망
 - 에너지원별 산업별, 농업부문의 이용 구조 변화
 - 일본 농업의 에너지 이용상 특징 및 문제점
 - 농업부문 에너지 수급 전망
 - 신재생에너지원별 기술적, 경제적 타당성 및 전망
- 6월 15일 연구원에서 열릴 중간검토회의에서는 일본의 에너지 정책 동향과 신재생에너지의 기술적 타당성 위주로 발표 바람.
- 에너지전략연구소는 일본보다는 동남아 등 해외에서 주로 활동하는데 앞으로 에너지 문제를 해결하기 위해서는 축전기술이 관건임.
- 일본에서는 풍력, 태양열 등 자연에너지 활용 의식이 부족한 상황임. 또한 그러한 에너지는 경제성이 낮은 것도 문제임. 그러나 정권이 바뀐 이래 신재생에너지에 대한 관심이 높아졌음.
- 유럽에서 신재생에너지가 많이 활용되는 이유는 유럽내에 천연자원이 많지 않고 석탄도 있지만 유한하고, 천연가스는 주로 러시아로부터 공급받기 때문에 대체에너지 개발의 필요성이 높음.
- 태양광으로부터 전력을 생산, 송출시 전략이 불안정하면 안되는데 유럽의 경우 20%는 현 시설로도 불안정한 전력송출에 문제가 없지만 일본에서는 힘들.

- 축전기로 가기 전 단계로 에너지 절감시설까지 포함하는 smart grid가 중요함.

나. 농림수산정책연구소

□ **면담자:** 小泉達治 주임연구원

- 이미 위탁한 원고에 아래 사항을 추가해주기 바람.
 - 각급 정부의 바이오에너지 관련 지원 정책 및 예산
 - 바이오매스타운의 효과, 성과, 문제점, 과제
 - 바이오매스 타운의 운영 사례
 - 바이오매스타운의 유형
 - 신재생에너지의 기술적, 경제적 타당성
- 2010년 9월 9일 서울에서 열릴 Green Korea 2010에서는 바이오매스타운의 성공 및 실패사례를 중심으로 발표해 주기 바람.

다. 치바 삼무시 바이오매스타운

□ **면담자:**

戸村利 (삼무시경제환경부 부장)

石橋初雄 (삼무시경제환경부 농림수산과 과장)

竹宮哲哉 (삼무시경제환경부 농림수산과 직원)

- 목질 바이오매스가 풍부한 삼무시에서 목질을 원료로 한 바이오매스타운의 건설은 2005년부터 구상, 2008년 삼무바이오매스타운을 구성, 추진중에 있음.
 - 정 3개 마을, 촌 1개 마을 등 4개마을이 타운을 이뤄 동 사업 추진 중에 있음.
- 삼무시 삼나무는 250년간 식재, 관리되어오고 시에 약 2000ha가 심

겨져 있음.

- 생산된 삼나무는 건축자재, 가구, 선박자재 등으로 활용
- 그러던 것이 나무에서 화석연료로 대체된 연료혁명, 목재가격의 정체, 임업후계자 부재, 심부병 발병 등의 문제를 안게 되었음.
 - 산림에서의 수익성 저하, 산주의 산림 관리 소홀로 삼나무숲이 제대로 관리되지 못하고 있음.
 - 산주의 산림관리 소홀로 삼림이 황폐화되고, 삼나무의 과밀화·노령화·잔재의 증가 등으로 심부병 피해가 확대되고, 그에 따라 임업이 정체에 빠지는 악순환에서 벗어나지 못함.
 - 환경보호에 관심이 많은 자원봉사자와 산주와 계약을 맺어서 자원봉사자 산림을 관리하기도 함.
- 삼림을 정비하고, 심부병에 걸린 목재를 처리하기 위해 바이오매스 타운을 건설하게 된 것임.
 - 심부병에 걸린 목재를 쉼아 펠릿 등을 제작하여 연료화하고, 목재를 벌채한 곳에는 새로운 묘목을 심어서 산림을 회복시킬 있을 것으로 기대함.
- 삼림목재를 근간으로 하는 바이오매스타운에는 기업, 대학, 대학·시민·행정관청이 유기적으로 협력체제를 이룸.
 - 기업은 목재 벌채, 반출, 운반, 가공 등을 맡고 CO₂관련 산림 관리에 관심이 높음.
 - 대학에서는 연구개발을 담당
 - 시청 등 행정관청에서는 이해당사자를 조율, 조정하고 있음.
- 삼림조합 등 기업들이 주벌, 재벌, 간벌, 피해목을 반출, 운반해서 기업에 넘기면 기업은 건축자재, 합판, 펠릿, 칩 등을 만들어 상업화함.
 - 시에서는 CO₂ 삭감정책의 차원에서 반출경비의 일부를 부담
 - 생산된 칩은 시청에 4개, 중학교에 41개 등 45개 난로에서 소비되

는 등 현지까지는 주로 관공서에서 소비

- 칩의 판매가는 kg당 1~2엔으로 타산이 맞지 않음. 반면 별목된 나무를 운반·가공하는 데 상당한 비용이 발생, 적자 불가피
 - 톤당 운반비는 3,000엔 정도인데 이를 시에서 보조해 줄 계획
- 이 사업이 적자가 나도 시에서는 환경보전, CO₂삭감 등의 이유로 50% 정도 보조금 지급 계획임.
- 등유 1리터에 100엔, 같은 열량을 내는 펠릿 2kg은 50~60엔이기 때문에 펠릿이 상대적으로 저렴하여 소비 확대 가능성이 있음.
 - 펠릿 소비확대를 위해 신규 조성하는 주택에 펠릿이용 스토브 장려
- 대량 생산을 통해 펠릿 생산비를 낮추면 사업성이 있을 것으로 봄.

라. 이바라키현 야치요

□ **면담자:** 安田忠司 (주식회사 안전 회장)

- 일본에서는 지구온난화, 환경 문제에 대응하기 위해 지방 및 중앙 정부가 함께 노력하고 있음.
 - 주민들을 계도하기 위해 지방자치단체가 교육·홍보를 실시하고, 지방상공연합회에서 지역활성화 차원에서 사업을 벌임.
- 중앙정부로부터 50%의 보조금을 받아 바이오매스사업을 추진 중
 - 야치요쵸 바이오매스타운은 기업이 주축이 되어 운영
 - 나머지 50%는 사업자와 회원 조합이 공동 분담하고 농민들의 부담은 없음.
 - 음식물쓰레기, 축분, 왕겨 등을 수거하여 연료와 퇴비를 만들어 판매

- 야치요마을의 바이오매스타운 사업은 일본에서 독특한 사례에 속함.
 - 지역내 유기물을 활용하여 퇴비와 에너지를 생산하는 수익을 내는 수익모델임.
- 바이오매스타운 사업은 지역주민 개개인에게 영향을 미치는 정맥산업에 속하기 때문에 추진이 쉽지 않음.
 - 지역 주민의 합의 도출과 참여가 중요하므로 지역 주민의 의견 반영에 시간이 많이 소요됨.
 - 폐기물 처리 산업은 지역주민에게 때때로 기피산업으로 인식되어 합의를 구해야 함.
- 야치요 마을의 경우 수익성이 있어 정부 보조금이 없어도 자생적으로 운영이 가능함.
 - 지역밀착형으로서 음식물쓰레기와 농축부산물 등을 이용하여 에너지를 생산하고, 퇴비를 만들어 지역에 순환시키는 시스템임.
 - 음식물쓰레기는 식당으로부터 돈을 받고 수거하여 재생 처리함.
 - 음식물쓰레기에서 액비비료를 만들어 판매해도 법에 저촉되지 않음.
 - 생산된 에너지는 음식물처리시설 등 자체 시설에서 활용
 - 음식물쓰레기처리 시설 등을 바이오매스가 풍부한 동남아 등에 판매하고 컨설팅을 제공할 계획도 있음.
- 오염물질을 포함한 진흙인 오니 중 하수처리오니·쌀겨·가축분뇨는 비료화하고, 농업취락배수와 쌀겨 등은 비료화 및 메탄발효 및 발전 동시 추진
- 급식사업자, 레스토랑 등에서 나오는 음식쓰레기는 건조하여 토양개량제로 쓰거나 비료화함.
- 왕겨는 발효왕겨를 만들어 토양개량제로 이용
- 가정 및 식당 등에서 나오는 폐식용유를 활용하여 중유대체연료로서 보일러연료화를 추진

- 우분에 벼짚, 전나무 가지, 낙엽 등을 섞어 발효시켜 퇴비를 만들고, 수준이 많은 젖소분이나 돈분은 생석회를 첨가시켜 발효·건조 후 토양개량제로 활용
- 가로수와 공원 등에서 나오는 전정지, 가지와 멜론대를 활용하여 펠릿을 만든 후 하우스 난방이나 온천시설 난방에 활용
- 야치요 마을의 바이오매스 활용 장래 목표로서 폐기물계 바이오매스는 97% 이상, 미이용 바이오매스는 57% 활용

마. 茨城縣 牛久市 バイオマスタウン

□ 시 개요

- 동경에서 50km 동북부에 위치, 동경까지 전철로 50분 소요
: 수도권의 베드타운으로 인구 증가하는 반면, 농촌인구의 탈농이 비교적 쉬워 농가는 고령화, 후계자 부족으로 농업이 축소되고 활력 없음
- 인구 8만 403명(2010년 4월 1일 현재)
- 토지이용: 논 11%, 밭 23%, 택지 19%, 산림 22%, 잡종지 및 기타 25%
- 농지면적 : 1,981ha(유휴농지 - 경작방기지 480ha)
- 농가인구 : 2,991명, 668호(2005년)

- 지역적 특성 : 지역의 오폐수가 인근 호수(일본 제2의 큰 호수)로 흘러가기 때문에 일찍부터 오폐수 규제가 심했고 자발적 시민운동이 있었음(가정배수정화추진협의회는 오폐수에 대한 계몽활동)

□ 바이오매스 타운 구상의 계기

- 농지임에도 불구하고 경작을 포기한 농지(이하 유휴 농지) 증가로 문제 발생
- 농지면적의 22%인 480ha가 유휴 농지임
- 경작포기 농지에 불법투기, 병해충, 유해동물 피해 발생
- 화재 발생, 생활환경 악화

- 경작포기 농지가 증가하는 요인(일본 농업의 딜레마)
- 농업인 고령화로 경영 규모 축소
- 젊은이가 농촌, 농업을 기피하여 후계자 부족
- 농업 수입이 낮아 폐업

- 유휴 농지를 적극적으로 활용하는 차원에서 바이오매스타운 보조금을 신청함
- 지역순환형 사회 구축(유휴농지 이용 경제작물 재배 → 학교급식)

에 유채유 제공 → 폐식용유에서 BDF(바이오디젤 연료) 추출하여 재이용) + 지구온난화방지(폐식용유의 바이오디젤 사업)

- 이는 에너지 자립을 높이고 지역 순환을 추구하는 모델이지만
- 지자체는 유휴농지 증가로 다양한 문제가 발생하는 원인을 제거할 목적이었음. 즉 유휴농지를 농지로 재이용하도록 정비하여 지금당장 경작자가 없더라도 경작의지가 있는 주체를 찾을 때까지 농지로 유지하는 것이 급선무였음.

□ 현재 상황

- 유휴농지를 경작 가능한 농지로 전환하는데 소요되는 비용 100만 엔/ha

※ 유휴농지 재생에 이용교부금 활용

2008년 2,502만 3천엔, 2009년 5,491만 9천엔

: 농업기계 도입, 시설 등 보완정비(기업참가에 따른 지원)

- 유휴농지를 농지로 개발(2009년 7.6ha, 2010년 5ha)하여 유채 재배

※ 2010년 유휴농지 개발이 작년보다 감소한 이유

: 2009년 개발한 농지를 대형유통업체가 경지로 임차하여 이용 (2.6ha)

- 지자체가 개발한 유휴농지에 수요가 발생

→ 기업의 농업 참가를 유도하는 계기가 됨.

우시꾸 시에는 현재 3개 기업이 농업경영에 참가함.

- ① 지역 농공단지의 의료기기 제조업체 (주)HOGI메디컬

: 2009년 1월에 참가, 주정용 쌀 1.7ha 재배, 사원의 복지와 지역 사회 기여를 동시에 실현

- ② (유)몬테로저 팜(선술집 체인점)

: 2008년 2월부터 농업경영, 1.9ha 채소류 재배

- ③ (주)이온아그리창조(대형유통업체 이온 그룹의 농업생산 자회사)

: 2009년 7월, 지자체가 정비한 농지를 임차하여 채소류 재배

시설하우스 1ha, 노지재배 1.6ha 등 2.6ha.

자회사 보유 시설비의 50%, 농기계의 50%에 농업보조금 지급

○ 기업의 농업경영 참여가 지역에 미치는 영향

- 유희 농지 활용, 지역 일자리 창출

- ① 우시꾸 시의 농가는 기업이 농업에 참여, 대량생산으로 가격을 낮출 것이라 우려하는 정도임.
- ② 기업이 농업 경영에 참여 : 건설업체가 농업생산에 참여한 경험 있으나 유통이 원활하지 않아 대부분 실패함. 대형유통업체의 농업경영 참여는 PB상품으로 안전, 안심인 농산물을 제공하는 홍보가 목적이며 경영이 우수한 것은 아님

□ 바이오매스타운 관련

○ 바이오매스타운 보조금과 이용

- 지역 바이오매스 이용 교부금 2007년 이후 1,881만 4천엔(약 20억원)
: 07년 68만 5천엔, 08년 325만 5천엔, 09년 546만 7천엔, 10년 940만 7천엔
- 바이오디젤 시설 : 1,200만엔
- 유채재배 : 지역의 근대농업촉진협의회(인정농업자 조직)에 위탁
- 바이오디젤 생산을 위해 폐식용유 수집 : NPO법인에 위탁
→ 고용대책 보조금으로 바이오매스 위탁사업의 인건비를 충당함

○ 바이오디젤 생산(바이오매스타운의 핵심사업)

- 시의 쓰레기 소각장에 폐식용유 자원화 시설(전자동) 설치, 유희 농지에서 재배한 유채유의 사용 후 활용과 각 가정이나 음식점에서 배출되는 폐식용유를 자원화하기 위해 바이오 디젤 연료 제조 시설을 설치함.
- 사업주체 : 지자체
- 사업관리 : NPO법인 아사자(식물이름)기금 : 폐식용유 수집, BDF 생산
- 1일 생산량 200리터, 현재 폐식용유 수집량이 적어 3천리터/월(월 평균 15일 가동)하고 있으나 향후 인근 지자체 폐식용유도 수집

하여 월 8천 리터 이상 생산을 목표로 추진 중임.

- 2008년 유채재배를 시작하여 2009년 7월부터 폐식용유를 수집하여 가동 시작함, 2009년 BDF 2만 1천 리터 생산.
- BDF 이용 : 지자체 소유 디젤 차량 19대 중 5대, 청소용 차량과 폐식용유 수집 차량에 경유와 혼합(BDF 5% _ 법률로 규정)하여 사용함. 지자체 버스도 이용
- 다만 BDF가 경유 대체 에너지이지만 효율이 낮아 차량 엔진에 무리를 줄 수 있으므로 새 차에 사용은 자제하고 있음.

※ 2008년 석유 가격이 급등하였을 때 민간 운송회사의 BDF에 대한 관심이 크게 증가하여, 우시꾸 시의 BDF 시설 건학도 줄어 있었음.

- 다만 폐식용유 수집에 비용 과다 소요가 문제로 지적됨.

바. 千葉縣 睦澤町 バイオマスタウン

□ 시 개요

○ 위치

- 동경 동남쪽 70키로, 특급열차로 1시간, 승용차로 2시간 거리임.
- 인구 7,704명, 2,578 세대 (2010년 4월 1일 현재)
- 경지면적 : 총 931ha(논 691ha, 밭 222ha) 중 유희농지 177ha(19%)
- 농가인구 : 576농가(2005년), 전업농가 10%(59농가), 90%는 겸업농가
그 중 치바현인증농가(저농약 저화학비료) 215호
낙농가 6호(축분 처리에 고심함)

○ 지역적 특성

- 논농업 수도작 중심의 경지이용 지역, 농가 고령화로 인해 유희농지 증가 추세
- 젊은이는 소득 낮은 농업 기피

□ 바이오매스타운 구상의 계기

- 축산(낙농) 분뇨와 수도작 부산물 왕겨의 유기비료화

- 지역의 낙농가 6호, 이웃지역 낙농가 3호가 공동으로 축산분뇨 처리 시설을 운영하였으나 시설 보완이 필요하였음.
- 수도작 부산물인 왕겨는 폐기물로 인식되어 농가는 처분에 고심함.
- 지자체가 주체가 되어 유기비료화 사업 추진함.

○ 가축분뇨 규제 강화

- 2005년 이후 규제가 강화되며 축산 농가 단위 처분이 어려워짐
- 인근 지역 축산농가와 규합하여 퇴비센터를 건설함. 건설 당시 바이오매스 타운에 대한 보조금 사업에 대해 알게 됨.

○ 유기퇴비사업

- 시작부터 정착까지 시간과 재정이 많이 필요함. 예를 들면, 퇴비를 생산해도 수요가 거의 없었음.
- 그러므로 지자체가 주체가 되어 국가보조금으로 퇴비를 생산하고 저농약재배를 권장하기 위해 농가에 무료로 퇴비 살포하고 ECO 농산물로 인증까지 해 줌. 치바현친환경 인증농산물(저농약 저화학비료)
: 논 300ha(퇴비는 ha에 10톤 소요)

○ 유희농지 재생을 위한 지자체의 노력

- 지자체가 지역활성화 차원에서 유희농지 재생에 노력함.

□ 현재 상황

- 바이오매스타운 신청 당시, 바이오매스 추진 주체는 지자체를 비롯하여 농협, 지역상공회, 유기퇴비센터운영조합이 참여하였으나 현재는 지자체만 남음.
- 유기퇴비센터운영조합은 퇴비 판매가 원활하지 않아 경영난으로 도산함. 결국 유기퇴비센터도 2개 지자체가 공동 운영함.
- 지역상공회와 지역농협은 유기퇴비를 사용한 치바현 친환경 인증 농산물 판매에 무관심함(일반 농산물 판매와 신용사업 만으로 경영이 안정되므로 친환경농산물 판매에 소극적임).

- 유기퇴비센터의 퇴비를 이용한 친환경농산물 판매가 부진함에 따라 바이오매스타운의 중심이 되는 유기퇴비센터가 운영난에 직면하고 지자체 재정으로 충당하고 있는 실정임.

※ 치바현 학교급식에 친환경 쌀 이용이 부진한 이유

- 지자체가 부담하는 급식재료 중 주3일 밥, 주2일 빵으로 급식됨
- 빵 급식은 과거 주5일에서 주2일로 줄었음. 그나마 쌀 수요가 증가하게 된 이유이나 현재는 학생수도 감소하며 쌀 수요가 줄고 있음

○ 유기퇴비센터 운영 관련

- 유기퇴비센터 설치 : 425,272천엔(중앙정부 50%, 지자체 45%, 낙농가 5%)
- 연간 운영비 : 29,866천엔
- 퇴비 판매 : 22,743천엔
퇴비판매 및 살포 수익 : 21,954천엔, 퇴비 살포비용(10a 6천엔)은 보조금 형태로 농가에 지급되고 농가는 퇴비 살포 시 유기퇴비센터에 지불
낙농가 이용료 : 789천엔(축산분뇨 처리비)
- 가변비용만 계산하더라도 연간 7백만엔 이상 적자 상태임.

○ 유기퇴비에 대한 농가나 주민의 반응

- 신문이나 지역방송에 소개되거나 다른 퇴비를 이용하던 농가 또는 가정용 원예를 하는 주부에게 인기가 있음.
- 그러나 10kg에 700엔은 농가에겐 부담이 되는 액수임.
- 지역의 치바현 친환경인증 농가는 2009년 150호에서 2010년 215호로 증가함.

○ 바이오매스타운 관련 문제점

- 양질의 퇴비 생산을 안정적으로 공급하는 것
- 유기퇴비 센터의 운영난 해소를 위한 방안 마련

- 환경보전형 농업을 지속적으로 추진하는 것. 이를 위해서는 친환경농산물 판매가 원활히 이루어져야 함.