제370회 목포시의회 2021년도 제2차 정례회

시 정 질 문

(김양규 의원)

아마게르 바케 폐기물 발전소

아마게르 바케 폐기물 발전소

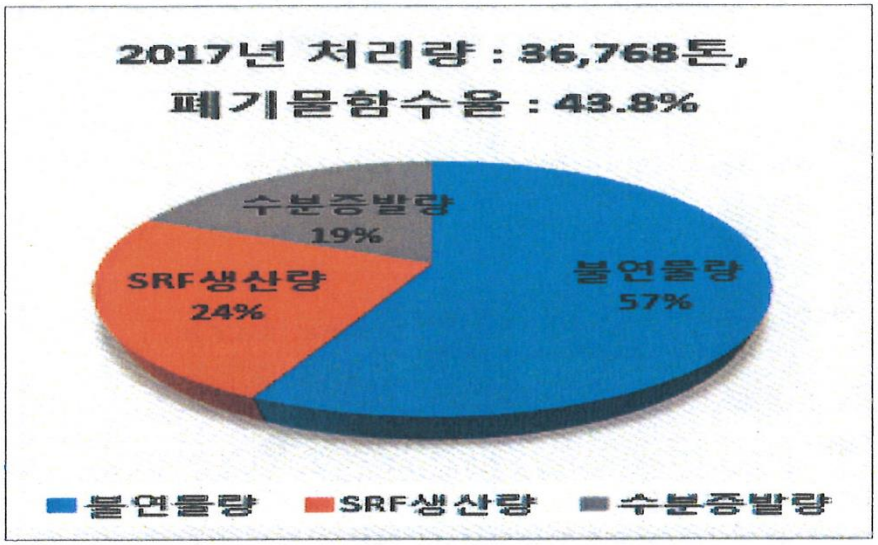
④ 반입폐기물 함수율 증가

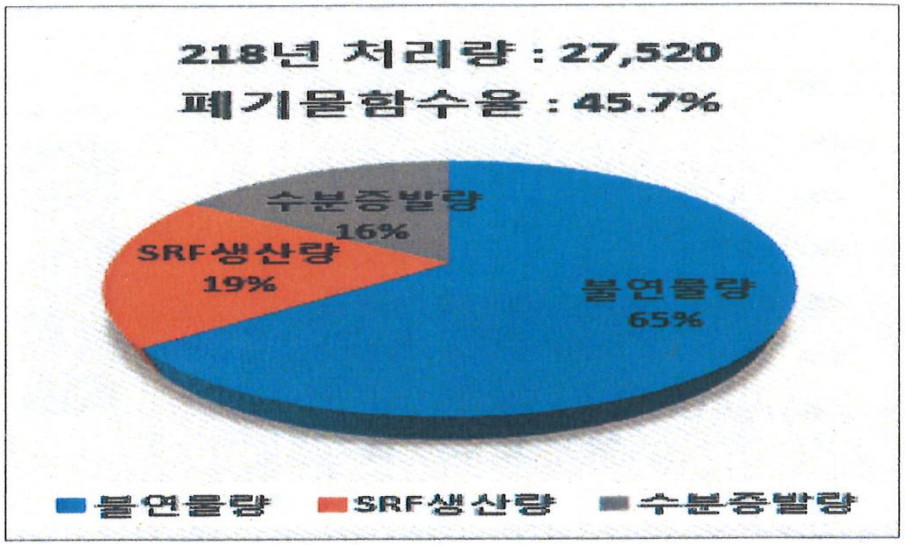
- 성능보증기준 반입폐기물 함수율 40.0%, 위탁운영 평균 : 45.6%

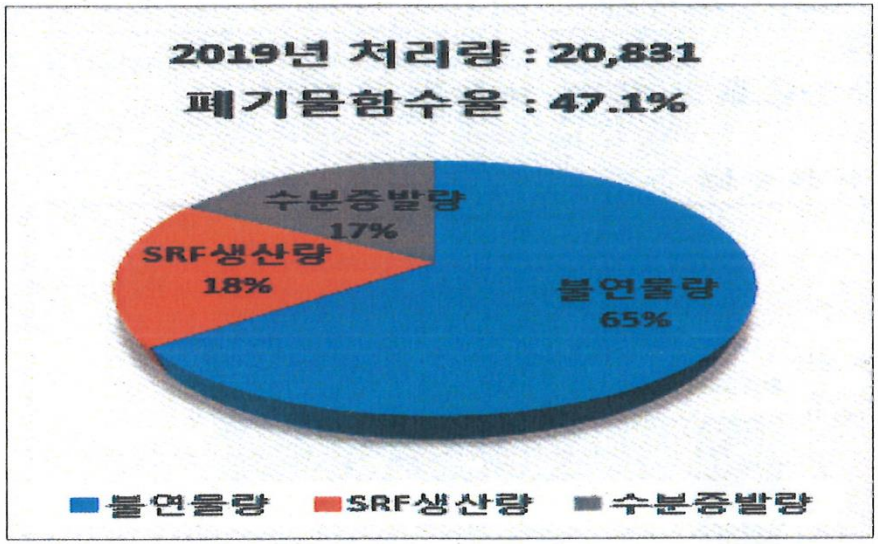
⑤ 불연물 및 악성폐기물 반입량 증가

- 위탁운영 평균 불연물율(처리량 내) : 61.6%

[차트2-3] 폐기물 처리량 분포 변화(※ 2019년은 9월말까지 처리 실적임)







▶ 불연물량이 매년 증가추세 있고, 이로 인하여 고형연료 생산비중도 감소함
※ 처리량=불연물반출량+고형연료생산량+수분 증발량(침출수 포함)

▶ 반입폐기물 함수율이 45%를 초과하는 2018년부터 고형연료 회수율이 20% 미만으로 급격히 감소함

<표 Ⅰ-2> 목포시 및 신안군 생활폐기물 발생량 추정 결과

구 분	목포시			신안군		
	장래추정 인구 (구역 100%)	생활폐기물 발생원단위	생활폐기물 발생량	장래 추정 인구 (반입구역 한정)	생활폐기물 발생원단위	생활폐기물 발생량
단 위	인	kg/인·일	톤/일	인	kg/인·일	톤/일
2024년	243,068	0.999	242.8	28,499	0.986	28.1
2025년	245,418	0.982	241.0	29,700	0.990	29.4
2030년	243,095	0.982	238.7	27,478	1.000	27.5
2035년	238,439	0.982	234.2	25,024	1.000	25.0
2040년	229,420	0.982	225.3	22,763	1.000	22.8
2043년	225,572	0.982	218.6	21,369	1.000	21.4

정량적 VFM 분석에서 정부실행대안은 PSC_1으로 표현된다. PSC_1은 정부가 본 사업을 시행할 경우 소요되는 투자비와 운영비로 구성되고 투자비는 국고채 발행을 통해, 운영비는 재정에서 조달하는 것을 가정한다. PSC_1 사업비와 운영비는 타당성 판단에 적용하는 PSC_0 비용 중 입찰을 통해 최종 금액이 산정될 것으로 예상되는 비용에 대하여는 낙찰률을 적용하여 산정한다.

나) 유지관리비

PSC_1 유지관리비는 타당성 판단에서 산정한 유지관리비를 그대로 준용하였다.

<표 III-30> 항목별 LCC 산정(유지관리비)

(단위: 백만원)

항 목	PSC_1	PFI_1	차이 (PSC_1-PFI_1)
약품비	10,271	10,458	(187)
이물질처리비	8,802	8,991	(189)
연료비	2,538	2,848	(310)
상하수도비	1,166	1,166	-
전력비	4,132	4,396	(264)
소모품비	985	936	49
보수비	19,110	15,300	3,811
대수선비	14,371	12,220	2,151
법정검사비	2,551	2,645	(94)
합계	63,926	58,960	4,966

향후 본 사업을 추진 및 운영함에 있어 주무관청에서는 다음과 같은 사항에 유의해야할 것이다.

첫 번째, 주무관청에서는 선순위차입금의 금리조건에 대한 관리가 필요할 것으로 사료된다. 사업제안자는 주무관청이 위험을 부담하는 총민간사업비의 70%에 해당하는 비용을 선순위차입금으로 조달할 것을 계획하였으며, 해당 선순위차입금의 원금과 이자는 보전대상민간투자비 원리금으로 주무관청의 투자위험분담금에 포함되어 있다. 따라서 선순위차입금의 이자 역시 주무관청의 부담분에 해당하므로 주무관청에서는 향후 사업 추진단계에서 적정 차입금 금리조건을 고려할 필요가 있다.

두 번째, 다양한 사업시행조건을 검토할 필요가 있을 것이다. 본 검토 결과 사업제안 내용이 VfM을 확보하는 것으로 분석되었으나, 본 검토의 민감도 분석 결과에 제시하였듯이 다양한 사업시행조건에 대한 설정이 가능할 것으로 판단된다. 사업자가 제안한 BTO-a 방식은 주무관청과 사업자간 사업의 위험을 분담하는 방식으로 사업시행조건에 따라 주무관청의 환수금/분담금 규모가 달라질 수 있다. 따라서 향후 제3자공고, 협상 등의 단계에서 주무관청의 정책방향이나 재정상태, 시장 상황 등을 고려하여 사업수익률, 보전대상 민간투자비 비율, 환수비율 등 사업시행조건을 검토할 필요가 있을 것이다.

세 번째, 현재 환경에너지센터 내 다양한 운영주체로 인한 운영 효율성 저하에 대

마지막으로 본 사업이 광역화 시설로 추진되는 것은 「목포시·신안군 에너지회수 발전시설 설치 및 운영 협약서」에 기반한 것이다. 그러나 신안군과의 운영협약을 체결하였으나 신안군에서 발생되는 폐기물을 본 사업시설에서 처리해야하는 의무규정은 없는 것으로 확인된다. 신안군 입장에서 더 낮은 사용료로 폐기물을 처리할 수 있는 대안이 있는 등 신안군의 폐기물이 본 시설로 공급되지 않을 수 있는 경우에 대한 대비가 마련되어야 할 것으로 판단된다.

1. 분석 배경

본 검토는 「목포시 자원회수시설 민간투자사업」(이하 "본 사업")과 관련하여 우리원에서는 민간사업제안서에 대한 검토보고서를 목포시에 송부(공공투자관리센터-5127, 2019.10.2.)한바 있다. 이후 주무관청인 목포시는 본 사업의 추진방식을 다각적으로 모색하기 위하여 최초 제안된 BTO-a 방식의 사업을 BTO 방식으로 변경할 경우에 대하여 추가 검토를 우리원에 요청[관련공문 : 자원순환과-22280(2019.10.22.)]함에 따라 수행된다.

		(21) 운영설비비	733	733
		(22) 제세공과금	7,821	7,629
		(23) 영업준비금	-	911
		총사업비 계	86,358	86,057
	금융비용	(24) 금융비용	-	-
	소 계		86,358	86,057
운영비		(25) 운영관리비	58,486	54,816
		(26) 유지관리비	63,926	58,960
		(27) 제세공과금	6,443	5,949
		소 계	128,854	119,725
정부부담액		(28)국공채 액면상환액	78,217	33,035
		(29)금융비용(국고채이자)	9,303	3,929
		(30)운영비	128,854	-
		(31)사용료지급금	-	148,658
		(32)운영수입	(41,151)	-
		(33)정부위험분담금(환수금)	-	-
		소 계	175,223	185,622
정부부담액의 현재가치			102,287	101,029

PFI$_1$의 장점은 계약체결 및 관리의 효율성이다. 매년 예산을 확보하여 사업을 추진하는 PSC$_1$은 타당성 검토부터 시설운영까지 상당기간이 소요되며 추진부서 담당자의 교체로 사업이 연속적으로 이루어지지 못하는 경우가 빈번하다. PFI$_1$은 사업제안부터 시공 및 운영을 동일 주체가 시행함으로써 사업추진의 안정성 및 효율성이 향상될 수 있다.

<표 II-4> 실행대안의 재무성 분석 결과

(단위: 백만원)

대 안	PSC1	민간투자 실행대안	비고
1. 총 국고채발행액(불변)	85,372	36,271	
가. 건설보조금	-	36,271	
나. 추가건설보조금	-	-	
다. 총사업비	85,372	-	
2. 총 정부부담액(불변)	175,223	185,417	
가. 국고채 액면상환액	78,217	32,852	
나. 금융비용	9,303	3,907	
다. 운영비용	128,854	-	
라. 운영수입	(41,151)	-	
마. 사용료지급금	-	148,658	
바. 정부위험분담금(환수금)	-	-	
3. 총 정부부담액의 현가	102,287	100,895	
4. VFM 금액		1,392	(PSC-PFI)
5. VFM 비율		1.36%	[(PSC-PFI)/PSC]*100
6. 세전실질수익률		3.76%	

② 본 사업의 기준사용료는 [110,274/톤](2018년 6월 30일 불변가격 기준, 부가가치세 별도)으로 하며, 최초사용료는 기준사용료에 2018년 6월 30일부터 운영개시일 전월까지의 소비자물가 변동률 및 부가가치세를 반영하여 산정하되 다음 각 호의 사항이 포함된 서류를 첨부하여 운영개시일 30일 전까지 주무관청에 신고하고 승인을 득하여야 한다.

<표 2-1> 총사업비 및 총투자비

(단위: 백만원)

항 목	내 용	비 고
가. 조사비	59	
나. 설계비	3,572	
다. 공사비	75,094	
라. 보상비	-	
마. 부대비	8,964	
설계의경제성검토비	138	
건설사업관리비	2,876	
소규모재해영향평가비	25	
사후환경영향평가비	681	
사업타당성분석비	111	
전략환경영향평가비	83	
환경영향평가비	776	
공정안전보고서 작성비	32	
생태계보전협력금	5	
도시계획시설결정비	18	
송전선로인입비	2,805	
통합환경인허가	243	
공사보험료	292	
사업이행보증보험료	26	
금융부대비용	851	
바. 운영설비비	618	
사. 제세공과금	8,813	
아. 영업준비금	751	
창업비	0	
신주발행비	47	
개업비	704	
소계(총사업비)	**97,870**	
건설보조금(불변)	41,823	
총민간사업비	**56,047**	
자. 물가변동비	10,874	
차. 건설이자	2,507	
계(총투자비)	**111,251**	
건설보조금(경상)	46,637	
총민간투자비	**64,614**	

※ 2018년 06월 30일 불변가격 기준

※ 총투자비는 경상가격 기준(물가상승률 2.0% 기준)

시민의 참뜻을 대변하는
열린 목포시의회

감 사 합 니 다.