

동북 풍력발전단지사업 추진 보고

- 공사채 발행 계획 -

2013. 9

순 서

1. 사업추진 배경 및 현황	1
2. 사업 추진현황 및 공사채 발행 개요	2
3. 자금조달 및 상환 계획	3
4. 공사채 발행에 따른 재무전망	4

<참 고>

<input type="checkbox"/> 공사채 발행 승인 기준[안전행정부]	5
<input type="checkbox"/> 공사채 승인절차	5
<input type="checkbox"/> 제주에너지공사 연도별 재무현황	5

<붙 임>

<input type="checkbox"/> 동북 풍력발전단지 조성 사전타당성조사 용역 결과 [요약]	7
---	---

동북 풍력발전단지사업 추진 보고

- 공사채 발행 계획 -

1 사업추진 배경 및 현황

□ 추진배경

- 제주에너지공사가 직접 육상풍력발전단지를 건설 및 운영하여 풍력 자원의 공공적 관리정책에 부응
- 주민기피시설인 폐기물매립장 및 채석장 주변을 활용함으로써 경관 훼손 저감 및 모범적인 신재생에너지 사업모델로 육성
- 국산풍력발전기의 설치 및 운영을 통하여 실적을 확보함으로써 수출 전진기지로서의 역할 수행

□ 사업현황

- 위 치 : 제주시 구좌읍 동북리 산56번지(도유지) 일원
 - 사업면적 : 약 1,300,000㎡(동부 폐기물매립장 및 채석장 주변일대)
- 사업기간 : 2013년 1월 ~ 2014년 12월
- 사업규모 : 30MW(2~3MW 풍력발전기, 10~15기)
 - 변전설비 : 154kV 변전소 신축
 - 송전설비 : 154kV 지중선로 신설(약 1.7km)
- 계통연계 : 한국전력공사 조천변전소
- 사 업 비 : 약 650억(자체 100억, 지역개발기금 300억, 금융 차입 250억)

2 사업 추진현황 및 공사채 발행 개요

☐ 추진현황

- 풍력발전단지 조성 사업계획 수립 및 확정 : '13. 3월
- 주민의견 청취(마을설명회 등) 및 풍력발전단지 유치 결정 : '13. 4월
- 외부전문기관 사업타당성조사 용역(제주발전연구원) : '13. 4 ~ 7월
- 풍력발전단지 투자심사의결(제주에너지공사 제22차 이사회) : '13. 8월

☐ 공사채 발행 개요

- 사 업 명 : 동북 풍력발전단지 조성사업
- 발행사유 : 동북 풍력발전단지 조성사업 사업비 조달
- 발행금액 : 550억원(지역개발기금 300억, 금융 차입 250억)
- 발행방법 : 지역개발기금 및 금융기관차입
- 이 자 율 : 지역개발기금 소정 금리(도에서 정한 이자율),
금융기관 최저 입찰금리
- 발행기간 : 2014 ~ 2015. 2월
- 상환조건 : 발전단지 준공 후, 5년 이내 상환(상환재원 : 전력판매대금)

3 자금조달 및 상환 계획

□ 공사채발행 및 상환계획

⇒ **총사업비 650억원 중 550억원 공사채 발행(100억원 자체 충당)**

○ 공사채 발행 : 550억원

- 지역개발기금 : 300억원 / 제주도 지역개발기금 특별회계에서 차입
- 금융 차입금 : 250억원 / 금융기관 최저 입찰금리

○ 자체자금 : 100억원

- 경상예산 긴축운영 및 발전수입 극대화로 자체자금 최대한 확보
 - 연도말 여유자금 28억원 + 2014 ~ 2015. 2월 발전수입 72억원 확보계획
- ※ '13. 6월말 기준 전력판매수입 : 69억원

○ 발전단지 준공 후 5년 이내 상환, 상환기간 최소화('19년 이내 상환 완료)

- 신규사업에 따른 전력거래대금 연간 평균 160억 이상 수익예상

○ 기존 사업의 사업수익 감안 원금 및 이자 년도별 100억~150억 상환 예정

〈단위 : 백만원〉

구 분	'13	'14	'15	'16	'17	'18	계
수입(차입금제외)	-	13,594	29,861	29,767	29,814	25,314	128,350
투자비	1,000	58,660	5,340	-	-	-	65,000
차입금	-	52,000	3,000	-	-	-	55,000
차입금상환(이자비용포함)	-	971	12,200	16,800	16,200	15,600	61,771

4 공사채 발행에 따른 재무전망

○ 2013년 상반기 재무현황

<단위 : 백만원>

구 분	자 산	부 채	자 본	부채비율(%)
금 액	70,570	1,406	69,164	2%

※ 2013년 상반기 당기순이익 : 16억원

○ 공사채 발행시 부채 전망

<단위 : 백만원>

부 채			순자산	부채비율 (부채/순자산)
2013년 상반기 부채총액	금번 신청금액	소계		
1,406	55,000	56,406	69,164	81.5%

⇒ 안전행정부 공사채 승인기준 부채비율 400% 이내 충족

< 참 고 >

☐ 공사채 발행 승인 기준(안전행정부)

- 지방공기업법 공사채 발행한도 : 순자산의 200% 이내
- 안전행정부 공사채 승인심사 기준 : 부채비율 400% 이내

☐ 공사채 승인절차

- 제주에너지공사 이사회 의결 : 2013. 8월
- 제주특별자치도의회 보고 : 2013. 9월중
- 공사채 발행 승인 신청(공사 → 제주도 → 안전행정부)
- 공사채 승인 통보(안전행정부 → 제주도 → 공사)

☐ 제주에너지공사 연도별 재무현황

<단위 : 백만원>

구 분	자 산	부 채	자 본	부채비율(%)	당기순이익 (백만원)	비고 (신용등급)
2012.12월말	68,100	1,554	66,546	2.3%	220	
2013. 6월말	70,570	1,406	69,164	2%	1,660	

< 불 입 >

동북 풍력발전단지 조성 사전타당성 조사 용역 결과(요약)

- 구좌읍 동북리 일대 풍력자원 조사 결과, 연 평균풍속은 6.89m/s, 주 풍향은 서풍 및 서북서풍으로 조사됨
- 기종별 사업경제성 분석 결과 B/C ratio(편익비용비율)는 1.35 ~ 1.51, IRR(내부수익률)은 13.1% ~ 16.6%, 수준으로 나타나 경제성이 높은 것으로 판단

※ 일반적 경제성 분석 결과 B/C ratio가 1.00 이상이면 사업성이 있는 것으로 판단

□ 개요

- 용역기간 : 2013. 4 ~ 7월
- 용역기관 : 제주발전연구원
- 용역내용
 - 육상풍력발전단지 개략설계 및 발전용량 추정
 - 육상풍력발전단지 경제성 분석
 - 육상풍력발전단지 조성 방안 수립

□ 분석결과

- 구좌읍 동북지역 풍황조사 결과

높이(m)	평균풍속(m/s)	주풍향	에너지밀도
80m	6.89m/s	서풍(빈도 15%), 서북서풍(빈도 15%)	서북서풍에서 높음

○ 풍력발전단지 개략 설계 후, 기종별 연간 전력생산량 추정결과

- 풍력발전기 개략 배치도



- 기종별 연간 전력생산량

- 기종별 연간 전력생산량 예측 결과 56,989.5 ~ 66,957.7MWh로 조사되었음

기 종	이격거리	배치효율	연간 전력생산량(MWh)	비 고
2MW	3D	84.3	66,957.7	15기
2.5MW	3D	87.6	60,095.0	12기
3MW	3D	86.4	56,989.5	10기

○ 연간 전력생산량을 기준으로 기종별 경제성분석 실시

- 기종별 B/C ratio(편익비용비율)가 1.35 ~ 1.51, IRR(내부수익률)이 13.1 ~ 16.6% 수준으로 나타나 경제성이 뛰어난 것으로 판단

기 종	연간 전력생산량(MWh)	B/C ratio (편익비용비율)	IRR (%) (내부수익률)	비 고
2MW	66,957.7	1.51	16.6	15기
2.5MW	60,095.0	1.40	14.2	12기
3MW	56,989.5	1.35	13.1	10기

※ B/C ratio가 1.00 이상으로 나타나는 사업은 경제성이 있는 것으로 판단
하므로, 현 사업은 경제성이 뛰어난 것으로 판단

☐ 환경영향 예측 결과

- 환경부(2010)의 환경영향평가 매뉴얼에 근거하여 개략적인 평가를 실시한 결과, 풍력발전단지 조성에 있어서 환경에 대한 영향은 미미할 것으로 판단
- 사업대상지역 내 철새도래지 및 민가 등이 없는 것으로 나타난 바, 운영상의 환경영향도 미미할 것으로 판단