

동북풍력발전단지조성사업 투자타당성

2012. 12

 지방공기업평가원

동북풍력발전단지조성사업 투자타당성

1] 사업개황

- 위치 : 제주시 구좌읍 동북리 산 56번지 일원
- 사업기간 : 2013 ~ 2014년
- 변전소 : 5,974m²
- 송전시설 : 12,379m² (L=4.7km)
- 발전규모 : 30MW(2MW, 15기)
- 토지이용계획

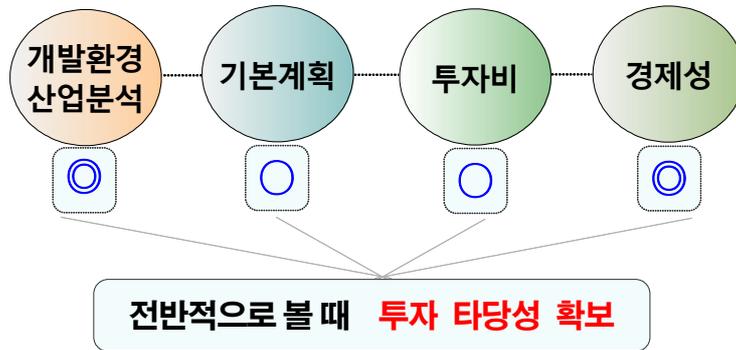
구 분	면 적 (m ²)	구성비 (%)
합 계	72,348	100.0
운영도로	22,428	31.0
발전부지	36,113	49.9
관리동	264	0.4
관리동부지	600	0.8
송전선로	7,448	10.3
변전동	1,265	1.7
변전동부지	2,324	3.2
변전동 진입로	1,906	2.6

- 연간 추정발전량

구 분	내 용
전체용량(MW)	30
발전기간 이격거리	3D
발전기 설치개소(기)	15
연간발전량(MWh/y)	70,109.1
단지효율 [%]	86.9
이용률 [%]	26.7
허브높이 평균풍속 [m/s]	6.9

2] 타당성 판단

⇒ 제주에너지공사가 동북풍력발전단지조성사업을 추진하려는 의사결정에 대한 투자 타당도는 전반적으로 볼 때 「肯定」으로 평가할 수 있음



	타당도	주요 내용						
개발 환경	◎	<ul style="list-style-type: none"> • 제주는 천혜의 풍력발전 적지라는 공간개발환경 • 에너지 및 법제도적 환경 모두 강점·기회요인을 확보 <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>공간개발환경</td> <td>에너지환경</td> <td>법제도적 환경</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> <td style="text-align: center;">↑</td> </tr> </table>	공간개발환경	에너지환경	법제도적 환경	↑	↑	↑
공간개발환경	에너지환경	법제도적 환경						
↑	↑	↑						
산업 분석	◎	<ul style="list-style-type: none"> • 정책성과 강점·기회요인이 복합된 「매우 양호」한 산업환경 • 신재생에너지 산업과 풍력발전산업은 우월한 지역적 강점이 존재 						
개발 계획	○	<ul style="list-style-type: none"> • 개발기본계획의 체계성·실효성을 확보 • 다만, 향후에는 주요 변수의 확정과 세부실시계획 수립을 통하여 개발계획의 체계성을 추가 확보하고 실효성도 상향 						
투자비	○	<ul style="list-style-type: none"> • 개발기본계획의 체계성·실효성이 확보 • 다만, 향후에는 주요 변수의 확정과 세부실시계획 수립을 통하여 개발계획의 체계성을 추가 확보하고 실효성도 상향 						
경제성	◎	<ul style="list-style-type: none"> • 분석기법에 관계없이 경제성을 확보 - NPV 697억 원 > 0, IRR 19.08% > 5%(할인율), B/C ratio 1.5088 > 1 ※ 필요 기채 규모 : 약 56,549백만 원 • 경제적 파급효과 : 생산유발 1,195억 원, 고용유발 413명 						

※ ◎: 매우 양호, ○: 양호, △: 보통, ▽: 미흡, ×: 불충분, ?: 미지수

3] 개발환경

☞ 「강보합」 수준의 단지조성환경

공간개발	에너지	법제도
매우 양호	강점 및 기회	정책적 우호

① 공간개발환경 : 「매우 양호」로 정리

- 국토 차원에서 동북풍력발전단지조성사업은 정책적 우호로 연결
 - 풍력발전은 신재생에너지의 하나로 국가 정책적으로 추진 : 기후변화협약에 따른 온실가스 감축과 화석연료 고갈에 대비한 청정에너지자원을 확보
 - 풍력발전사업은 저탄소 녹색성장도시 실현이라는 주요 목표와 부합
- 제주도 차원에서 동북풍력발전단지조성사업은 공간적응력이 탁월함
 - 제주는 천혜 풍력발전 적지(適地)로 풍력자원의 공공적 관리정책을 구현할 수 있는 여건이 마련
 - 세계환경수도 조성과 해상풍력발전단지조성사업이 제2차 제주국제자유도시 종합계획의 12대 전략사업에 해당되는 등 사업의 우선순위가 높음
 - 사업대상지인 구좌읍은 동부발전권역으로 풍력, 태양력 등 신재생에너지 생산기지 연구거점 활성화의 기능을 부여함
- 사업대상지 차원에서 동북풍력발전단지조성사업은 친환경적·주민친화적 이미지 및 경쟁력을 확보
 - 기피시설인 폐기물매립장 및 채석장을 풍력발전단지로 활용함으로써 경관의 훼손을 저감
 - 풍력발전사업 발생 이익 일부를 해당지역 주민에 환원함으로써 주민호응적 개발여건이 조성
 - 자체 입지경쟁력을 확보 : 풍력사업의 최우선 조건인 풍향자원이 풍부, 표고·경사 등 자연환경이 양호, 변전소와의 비교적 짧은 거리, 주변 경관훼손 최소화 등

② 에너지환경 : 「강점·기회」로 정리

- 제주지역 전력수요는 최대전력과 평균전력 모두 증가세
 - '12년 최대전력수요는 669.2MW로 전년대비 7.2% 증가
 - 최대전력수요는 꾸준한 증가세를 보이며, 예비율은 '08년 이후 지속적인 감소추세를 보임

- 최근 5년 동안 제주지역 평균전력은 약 4.6%의 증가율을 보임
- 제주지역 발전량은 증가추세이며, 전력수요의 증가와 연계선 수전량 감소로 화력 발전의 발전실적이 증가
 - '12년 총발전량은 4,207GWH로 전년대비 4.3% 증가
 - 남제주내연 폐지 및 연계선 수전량 감소로 인해 기력 및 복합 발전원의 발전실적 및 가동시간에 전년대비 증가함
 - 또한 가스터빈도 일일 최대전력 발생시 피크 담당 기동 횟수 증가
- 신재생에너지는 풍력·태양광 설비 증가로 전년 동기대비 16.1% 증가
 - 풍력은 풍량 감소로 인한 풍력발전량 감소로 설비 이용률이 전년대비 0.73% 감소
- 전력은 수요증가에 비해 공급부족 상태이며, 제주의 신재생에너지 비중 확대 계획으로 풍력발전단지 건설의 전망은 밝음
 - 제주지역 인구와 가구수 증가, 가전기기 보급 확대 등으로 전력수요는 꾸준히 증가할 전망
 - 제주의 온실가스 감축계획으로 풍력 등 신재생에너지 관련 수요가 지속적으로 증가할 것으로 예측됨

③ **법제도적 환경** : 「**정책적 우호**」로 정리

- 제3차 신재생에너지기본계획에서 신재생에너지 보급을 2015년 4.3%로 확대하고 2030년에는 11%까지 달성할 것을 명시함
 - 교토의정서 발효 후 2차 공약기간(2013~2017년)에 온실가스 감축의무 부담이 가시화
 - 2010년 '신재생에너지 발전전략'에서 정부는 '2015년까지 태양광 및 풍력분야 세계시장 15% 점유'라는 마스터플랜 제시
- 2012년 신재생에너지 공급의무화(RPS)제도 도입으로 신재생에너지 공급이 의무화
 - RPS제도는 발전사업자에게 총발전량의 일정량 이상을 신재생에너지로 공급토록 의무화하는 것으로 의무공급량은 '12년 총발전량의 2%에서 '22년에는 10% 이내
 - RPS 사업자가 해당 연도에 신재생에너지 의무할당량을 채우지 못하면 못한 양만큼 벌금을 내야 하는데, 2012년 제도 시행 첫 해에는 최대 벌금이 1600억원 수준이고, 2022년엔 무려 7000억원에 달할 것으로 전망

- 신재생에너지 공급에 대한 정책적 지원
 - 제주자치도는 풍력자원을 공공자원으로 관리하여야 함(제주특별자치도 설치 및 국제자유도시 조성을 위한 특별법 제221조의5①)
 - 신·재생에너지 기술개발 및 이용·보급에 관한 사업을 위하여 필요하다 인정할 때 수의계약에 따라 국유재산을 대부계약 체결·사용허가(이하 "임대"라 한다)를 하거나 처분할 수 있으며 (제26조의①), 자치단체가 공유재산을 임대할 때 임대료를 100분의 50 범위에서 경감할 수 있음 (신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법제26조의⑤)
 - 투자진흥지구 지정 시 국세(법인세·소득세)·지방세(취등록세·재산세) 및 각종 부담금 면제 혹은 감면

4] 산업분석

☞ 정책성과 강점·기회요인이 복합된 「매우 양호」한 산업환경

신재생에너지산업	풍력발전산업	제주풍력발전산업
기회 : 정책적 우호	강점 및 기회	정책적 연계

① 신재생에너지산업 : 「기회 : 정책적 우호」로 정리

- 지속적인 성장세를 구가하는 세계 신재생에너지시장과 정부지원 및 민간투자가 대폭 확대되는 국내 신재생에너지산업의 상황은 동북풍력발전단지 조성사업에 긍정적 동인
 - 신재생에너지 세계시장은 지난 5년간 연평균 약 18% 성장하여 2011년에는 2,575억불 규모 수준임
 - 세계적인 경기불황에도 불구하고 2011년 신재생에너지 투자가 약 17% 증가하여 사상 최고의 2,570억 달러에 이룸
 - 국내신재생에너지 민간투자규모는 2007년 약 0.7조원에서 2011년 약 4.7조원 규모로 대폭 확대됨
- 기후변화의 우려에 대응한 저탄소정책과 원유가격 급등과 에너지 수급 안정성에 대한 우려가 신재생에너지 산업 성장을 촉진시키는 계기로 작용하고 있으며, 후

쿠시마 원전사태로 인한 원자력발전의 불확실성 증가도 긍정적 유인으로 작용하고 있음

- 정부는 신재생에너지 산업을 산업화 촉진 및 수출전략산업으로 육성할 계획이며, 이를 위해 10대 핵심 원천기술개발에 2015년까지 1.5조원을 집중 투자하기로 하는 등 신재생에너지 산업이 우리 경제를 선도하는 대표 산업으로 성장할 것을 기대함
 - 2011년말 국내 총 224개 신재생에너지 제조업체 중 137개(61%)가 중소기업으로 신재생에너지 분야는 중소기업 창업과 성장 및 일자리 창출의 원천이 되고 있음

② **풍력발전산업** : 「**강점 및 기회**」로 정리

- 고성장률을 보이는 세계풍력시장과 풍력발전기의 보급이 꾸준히 증가하고 있는 국내 상황은 동북풍력발전단지 조성사업에 긍정적 동인
 - 세계육상풍력시장은 2011년 연간 누적설치용량 기준으로 3년 평균 25%의 고성장률을 보이고 있음
 - 세계해상풍력시장은 연평균 약13% 정도의 성장세를 보이고 있지만, 해상풍력은 전체 풍력시장의 1.5% 정도로 아직은 미미한 수준임
 - 국내 신재생에너지원 중 풍력의 경우 발전량 측면에서는 2005년 129,888 MWh에서 2010년 816,950 MWh로 약 6.3배 증가하는 등 급속히 성장하는 추세를 보임
- 풍력발전은 발전단가 측면에서 경쟁력이 높으며, 기존의 천연가스·석탄 등 화석연료에 의한 발전단가보다 낮은 수준으로 이러한 가격경쟁력이 산업 성장 원동력임
- 풍력산업 국내 기술수준은 선진국의 약 78% 수준으로 평가되고 있으며, 최근 정부의 국산화 풍력발전 보급사업으로 국산 풍력발전기의 보급이 증가하여 국산 모델의 설치비율이 약 22% 규모로 증가하였고, 앞으로 더 크게 증가할 것으로 예상됨
- 국내 풍력산업분야 중 풍력터빈제조사의 경우 2011년 13MW, 2012년 40MW 내외의 매출실적을 나타내며 성장하고 있지만 시장진입에 있어서 상업운용실적 부족, 부품의 국산화지연 등으로 국외 제품과의 경쟁력 측면에서 열세에 있음
- 하지만 풍력발전산업에 있어 기후로 인한 공급변동성이라는 단점과 발전단지 설

치시 지역주민의 사회적 합의와 환경에 관한 문제가 사업에 부정적 동인

③ 제주풍력발전산업 : 「정책적 연계」로 정리

- 풍황 자원이 좋은 제주의 자연조건과 신재생에너지 개발에 대한 정부와 지자체의 강력한 의지는 동북풍력발전단지조성사업에 긍정적 동인
 - 제주도는 신재생에너지원 중 풍력 비중이 약 93%에 이를 정도로 압도적으로 높게 나타나고 있음
 - 제주도는 2030년까지 육상풍력 350MW, 해상풍력 2GW 등을 추진해 전체 전력의 100%를 신재생에너지로 대체할 계획임
- 동북풍력단지조성사업은 제주도 풍력산업 발전의 단초가 될 개연성이 큼
 - 최근 가시리·김녕·상명·어음·수망·월령을 포함한 6개 지구를 풍력발전지구로 지정하여 총 146MW 용량의 육상풍력발전단지를 건설할 예정
 - 추후 누적 용량이 300MW까지 육상 풍력을 확대할 예정으로 제주지역 육상풍력단지는 지속적으로 확대될 예정임
- 다만 풍력발전이 제주의 자연경관을 해치는 요인이 될 수 있고, 바람을 공공자원으로 규정하여 풍력발전사업에서 발생한 이익을 공적으로 환수하려는 데에 따른 내외적 도전과 위협이 상존

5 개발기본계획

☞ 개발기본계획의 체계성·실효성이 확보

체계성	적실성
적 정	적 정

① 체계성 : 「적정」으로 정리

- 사업시행 이전 기획단계에서 개발기본계획이 확보해야 할 요건을 체계적으로 정립
- 다만, 도시공학적인 측면 뿐 아니라 경영적 측면에서의 전략적 검토를 추가로 확행할 필요 : 리스크 관리방안 등

② **적실성** : 「**적정**」으로 정리

- 현 상황에서 고려해야 할 변수를 적정 검토함으로써 개발기본계획의 실효성을 충실히 확보
- 다만, 향후에는 지방정치적·사회문화적·경영행정적 측면까지도 포괄 수용하는 종합적 관점에서의 사업추진 실효성을 확보함으로써 계속사업으로서의 논리와 명분을 확보할 필요

6 투자(사업)비

☞ 입찰시 당초보다 다소 낮아질 수 있는 단위사업비가 있으나 전반적으로 볼 때 투자(사업)비를 「**적정**」하게 추정

시설공사비	시설부대비
적 정	적 정

① **시설공사비** : 「**적정**」으로 정리

- 기자재 : 비용을 다소 상향할 필요는 있음
- 입찰 시 예상 사업비보다 다소 낮아질 수 있는 경비
 - 토목공사·단지 내 전기공사비
 - 기자재 운송설치비·변전소 및 변전설비·송전선로비

② **시설부대비** : 「**적정**」으로 정리

- 타당성 조사, 풍황계측기 설치 기본 및 실시설계, 환경영향평가 관련 비용은 실가로 적정
- 공사감리비는 2013년도 지방자치단체 예산편성운영 기준에서 정한 요율(4.48%)을 적용하여 산정하였으므로 적정하나, 기자재 가격을 제외한 시설공사비를 반영하여 공사감리비를 책정할 때에는 하향 개연성이 있음

7 경제성

- 분석기법에 관계없이 경제적 타당성 확보

(금액 : 백만 원)

		결과 값	비 고
수지 분석	총 수 익	361,577	전력판매수입 + 조성비 부가가치세 환급
	총 비 용	213,020	투자비 + 운전유지비용(감가상각비 제외) + 판매비와관리비 + 금융비용 + 법인세
	순 이 익	148,557	>0 → 경제적 타당성 확보가능성 시사
경제적 타당성	NPV	69,652	(NPV > 0) → 경제적 타당성 확보
	B/C Ratio	1.5088	(B/C ratio > 1) → 경제적 타당성 확보
	IRR	19.08%	(IRR > 할인율) → 경제적 타당성 확보

- 다음과 같은 환경변화 범위 내에서는 경제적 타당성을 확보할 수 있음

	경제적 타당성(NPV > 0) 확보 조건	비 고
연간 전력판매량 변화	44.77% 이내 감소	
SMP 변화	70.25% 이내 감소	
REC 가격 변화	123.32% 이내 감소	
조성비 변화	159.63% 이내 증가	
매출원가 등 변화	191.43% 이내 증가	인건비, 기타운전유지비용, 판관비

- 전반적으로 볼 때, 당해 사업에 대한 투자는 **경제적 타당성을 확보**하고 있음
 - 민감도 분석의 결과에서 보면 연간 전력판매량 44.77% 이상 감소, SMP 70.25% 이상 감소, 조성비 159.63% 이상 증가, 매출원가 등이 191.43% 이상 증가하거나 이들이 복합적으로 작용하여 사업환경 여건이 악화될 경우 당해 사업에 대한 투자는 경제적 타당성을 확보하지 못할 수도 있음
 - 그러므로 당해 사업을 강한 내성을 갖고 있다(경제적 타당성을 확고히 확보) 하겠으나, 그럼에도 불구하고 환경변화에 유의하면서 그러한 환경변화에 신속하고 적절하게 대응할 수 있는 체계를 구축하는 것이 중요하다 판단함

○ 다음과 같은 시나리오를 구성하여 분석한 결과는 다음과 같음

<시나리오 구성>

	시나리오					
	S1 (낙관적)	S2	S3	S4	S5	S6 (비관적)
연간 전력판매량 변화	0%	-10%	-15%	-20%	-25%	-30%
SMP 변화	0%	-10%	-15%	-20%	-25%	-30%
조성비 변화	0%	10%	15%	20%	25%	30%
매출원가 등 변화	0%	10%	15%	20%	25%	30%

※ 위에 제시된 것을 제외한 나머지 조건들은 모두 동일한 것으로 가정

<시나리오 분석 결과>

(금액 : 백만 원)

	S1 (낙관적)	S2	S3	S4	S5	S6 (비관적)
총 수익	361,577	306,187	280,194	255,334	231,609	209,017
총 비용	213,020	216,412	219,691	224,842	235,952	265,928
순이익	148,557	89,775	60,503	30,492	△4,343	△56,911
NPV	69,652	36,744	21,249	6,491	△8,112	△26,180
B/C Ratio	1.5088	1.2650	1.1522	1.0462	0.9427	0.8219
IRR	19.08%	12.48%	9.54%	6.74%	3.93%	0.08%

※ 시나리오별 조건을 제외한 나머지 조건들은 모두 동일한 것으로 가정함

8 사업수지 : 조성 후 5년 내(2019년) 상환가능 추정

< 추정 현금흐름표 >

(단위 : 백만 원)

	합 계	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
영업활동현금흐름	209,196	-	12,209	10,972	11,273	9,441	10,408	10,699
현금유입	355,668	-	18,781	18,735	18,758	16,572	16,796	16,992
전력판매수입	355,668	-	18,781	18,735	18,758	16,572	16,796	16,992
현금유출	146,472	-	6,572	7,763	7,485	7,131	6,388	6,293
운전유지비용	67,527	-	2,615	2,682	2,750	2,821	2,893	2,968
판매비와관리비	30,336	-	1,129	1,163	1,198	1,234	1,271	1,309
금융비용	7,269	-	2,827	1,922	1,373	809	337	-
법인세	41,340	-	-	1,997	2,164	2,267	1,887	2,016
투자활동현금흐름	△60,640	△66,549	5,909	-	-	-	-	-
현금유입	5,909	-	5,909	-	-	-	-	-
조성비 부가가치세환급	5,909	-	5,909	-	-	-	-	-
현금유출	66,549	66,549	-	-	-	-	-	-
투자비	65,135	65,135	-	-	-	-	-	-
금융비용	1,414	1,414	-	-	-	-	-	-
재무활동현금흐름	-	66,549	△18,118	△10,972	△11,273	△9,441	△6,746	-
현금유입	66,549	66,549	-	-	-	-	-	-
자체자금 투입	10,000	10,000	-	-	-	-	-	-
차입금 조달	56,549	56,549	-	-	-	-	-	-
현금유출	66,549	-	18,118	10,972	11,273	9,441	6,746	-
자체자금 청산	10,000	-	-	-	-	-	-	-
차입금 상환	56,549	-	18,118	10,972	11,273	9,441	6,746	-
현금의 증감	148,557	-	-	-	-	-	3,663	10,699
기초의 현금	-	-	-	-	-	-	-	3,663
기말의 현금	148,557	-	-	-	-	-	3,663	14,361

< 추정 현금흐름표 : 계속 >

(단위 : 백만 원)

	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년
영업활동현금흐름	10,697	10,512	10,574	10,591	10,599	10,501	10,504
현금유입	17,199	17,153	17,303	17,452	17,596	17,636	17,757
전력판매수입	17,199	17,153	17,303	17,452	17,596	17,636	17,757
현금유출	6,502	6,641	6,728	6,861	6,997	7,135	7,253
운전유지비용	3,045	3,125	3,206	3,291	3,377	3,467	3,559
판매비와관리비	1,348	1,389	1,430	1,473	1,517	1,563	1,610
금융비용	-	-	-	-	-	-	-
법인세	2,108	2,128	2,092	2,098	2,103	2,105	2,085
투자활동현금흐름	-	-	-	-	-	-	-
현금유입	-	-	-	-	-	-	-
조성비 부가가치세환급	-	-	-	-	-	-	-
현금유출	-	-	-	-	-	-	-
투자비	-	-	-	-	-	-	-
금융비용	-	-	-	-	-	-	-
재무활동현금흐름	-	-	-	-	-	-	-
현금유입	-	-	-	-	-	-	-
자체자금 투입	-	-	-	-	-	-	-
차입금 조달	-	-	-	-	-	-	-
현금유출	-	-	-	-	-	-	-
자체자금 청산	-	-	-	-	-	-	-
차입금 상환	-	-	-	-	-	-	-
현금의 증감	10,697	10,512	10,574	10,591	10,599	10,501	10,504
기초의 현금	14,361	25,059	35,570	46,144	56,735	67,334	77,836
기말의 현금	25,059	35,570	46,144	56,735	67,334	77,836	88,340

< 추정 현금흐름표 : 계속 >

(단위 : 백만 원)

	2028년	2029년	2030년	2031년	2032년	2033년	2034년
영업활동현금흐름	10,492	10,411	10,387	10,344	10,246	10,191	8,146
현금유입	17,883	17,947	18,056	18,160	18,211	18,298	18,384
전력판매수입	17,883	17,947	18,056	18,160	18,211	18,298	18,384
현금유출	7,392	7,536	7,669	7,816	7,965	8,107	10,238
운전유지비용	3,653	3,751	3,851	3,955	4,062	4,171	4,285
판매비와관리비	1,658	1,708	1,759	1,812	1,866	1,922	1,980
금융비용	-	-	-	-	-	-	-
법인세	2,081	2,077	2,058	2,049	2,038	2,014	3,973
투자활동현금흐름	-	-	-	-	-	-	-
현금유입	-	-	-	-	-	-	-
조성비 부가가치세환급	-	-	-	-	-	-	-
현금유출	-	-	-	-	-	-	-
투자비	-	-	-	-	-	-	-
금융비용	-	-	-	-	-	-	-
재무활동현금흐름	-	-	-	-	-	-	△10,000
현금유입	-	-	-	-	-	-	-
자체자금 투입	-	-	-	-	-	-	-
차입금 조달	-	-	-	-	-	-	-
현금유출	-	-	-	-	-	-	10,000
자체자금 청산	-	-	-	-	-	-	10,000
차입금 상환	-	-	-	-	-	-	-
현금의 증감	10,492	10,411	10,387	10,344	10,246	10,191	△1,854
기초의 현금	88,340	98,831	109,243	119,630	129,974	140,220	150,410
기말의 현금	98,831	109,243	119,630	129,974	140,220	150,410	148,557

< 추정 손익계산서 >

(단위 : 백만 원)

	합 계	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
매출액	355,668	-	18,781	18,735	18,758	16,572	16,796	16,992
전력판매수입	355,668	-	18,781	18,735	18,758	16,572	16,796	16,992
매출원가	128,155	-	5,647	5,713	5,782	5,852	5,925	6,000
감가상각비	60,628	-	3,031	3,031	3,031	3,031	3,031	3,031
인건비	11,641	-	433	446	460	473	488	502
토지임차료	3,424	-	127	131	135	139	143	148
마을지원비	8,000	-	400	400	400	400	400	400
기타운전유지비용	44,461	-	1,655	1,704	1,755	1,808	1,862	1,918
매출총이익	227,513	-	13,134	13,022	12,976	10,720	10,872	10,992
판매비와관리비	30,336	-	1,129	1,163	1,198	1,234	1,271	1,309
영업이익	197,176	-	12,005	11,859	11,778	9,486	9,601	9,683
영업외비용	7,269	-	2,827	1,922	1,373	809	337	-
금융비용	7,269	-	2,827	1,922	1,373	809	337	-
법인세차감전순이익	189,908	-	9,178	9,937	10,405	8,677	9,264	9,683
법인세비용	41,340	-	1,997	2,164	2,267	1,887	2,016	2,108
당기순이익	148,568	-	7,181	7,773	8,138	6,790	7,248	7,575

※ 준공시점까지 발생한 토지임차료 및 금융비용은 자본화하여 감가상각하고, 그 이후 발생한 토지임차료는 매출원가로, 금융비용은 영업외비용으로 인식함

< 추정 손익계산서 : 계속 >

(단위 : 백만 원)

	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년
매출액	17,199	17,153	17,303	17,452	17,596	17,636	17,757
전력판매수입	17,199	17,153	17,303	17,452	17,596	17,636	17,757
매출원가	6,077	6,156	6,238	6,322	6,409	6,498	6,590
감가상각비	3,031	3,031	3,031	3,031	3,031	3,031	3,031
인건비	517	533	549	565	582	600	618
토지임차료	152	157	161	166	171	176	182
마을지원비	400	400	400	400	400	400	400
기타운전유지비용	1,976	2,035	2,096	2,159	2,224	2,290	2,359
매출총이익	11,122	10,997	11,065	11,130	11,187	11,138	11,167
판매비와관리비	1,348	1,389	1,430	1,473	1,517	1,563	1,610
영업이익	9,774	9,608	9,635	9,657	9,670	9,575	9,557
영업외비용	-	-	-	-	-	-	-
금융비용	-	-	-	-	-	-	-
법인세차감전순이익	9,774	9,608	9,635	9,657	9,670	9,575	9,557
법인세비용	2,128	2,092	2,098	2,103	2,105	2,085	2,081
당기순이익	7,646	7,517	7,537	7,555	7,565	7,491	7,477

※ 준공시점까지 발생한 토지임차료 및 금융비용은 자본화하여 감가상각하고, 그 이후 발생한 토지임차료는 매출원가로, 금융비용은 영업외비용으로 인식함

< 추정 손익계산서 : 계속 >

(단위 : 백만 원)

	2028년	2029년	2030년	2031년	2032년	2033년	2034년
매출액	17,883	17,947	18,056	18,160	18,211	18,298	18,384
전력판매수입	17,883	17,947	18,056	18,160	18,211	18,298	18,384
매출원가	6,685	6,782	6,883	6,986	7,093	7,203	7,316
감가상각비	3,031	3,031	3,031	3,031	3,031	3,031	3,031
인건비	636	655	675	695	716	738	760
토지임차료	187	193	199	205	211	217	223
마을지원비	400	400	400	400	400	400	400
기타운전유지비용	2,430	2,503	2,578	2,655	2,735	2,817	2,901
매출총이익	11,199	11,164	11,173	11,173	11,118	11,095	11,068
판매비와관리비	1,658	1,708	1,759	1,812	1,866	1,922	1,980
영업이익	9,541	9,457	9,414	9,362	9,252	9,173	9,088
영업외비용	-	-	-	-	-	-	-
금융비용	-	-	-	-	-	-	-
법인세차감전순이익	9,541	9,457	9,414	9,362	9,252	9,173	9,088
법인세비용	2,077	2,058	2,049	2,038	2,014	1,996	1,977
당기순이익	7,464	7,398	7,365	7,324	7,239	7,177	7,111

※ 준공시점까지 발생한 토지임차료 및 금융비용은 자본화하여 감가상각하고, 그 이후 발생한 토지임차료는 매출원가로, 금융비용은 영업외비용으로 인식함

9] 재원조달 및 공사채 발행 검토

- 당해 사업에 필요한 제주에너지공사의 필요 기채규모는 다음과 같이 추정됨

(금액 : 백만 원)

연간 전력판매량	필요 기채규모	SMP	필요 기채규모	REC	필요 기채규모	조성비	필요 기채규모	매출원가 등	필요 기채규모
0%	56,549	0%	56,549	0%	56,549	0%	56,549	0%	56,549
-10%	56,549	-20%	56,549	-20%	56,549	40%	83,216	40%	56,549
-20%	56,549	-40%	56,549	-40%	56,549	80%	109,882	80%	56,549
-30%	56,549	-60%	56,549	-60%	56,549	120%	136,549	120%	56,549
-40%	56,549	-80%	56,549	-80%	56,549	160%	163,216	160%	56,549
-50%	56,549	-100%	86,974	-100%	56,549	200%	189,882	200%	56,549

※ 상기 조건을 제외한 나머지 조건은 동일한 것으로 가정함

- 공사채 발행계획(565억 원)은 안전행정부 승인심사 기준을 충족함

	세 부 지 표	적합여부		평가 (적/부)	비고	
		최저기준	적정기준			
재 무 관 점	안정성	유동비율	100% 이상	150% 이상	적합	363.80%
		부채비율	400% 이하	200% 이하	적합	85.33%
		고정장기적합률	150% 이하	100% 이하	적합	96.52%
		이자보상비율(1)	100% 이상	200% 이상	적합	-
		이자보상비율(2)	100% 이상	200% 이상	적합	-
	수익성	매출액이익률	2% 이상	5% 이상	적합	32.60%
		사내유보율	40% 이상	80% 이상	적합	100.00%
	추정사업이익률	2% 이상	5% 이상	적합	71.73%	
공 공 관 점	발행의 적법성	• 행정절차 이행여부 (공청회, 시도 협의 등)			적합	
		• 발행한도액	2배 이내	2배 이내	적합	순자산의 0.85배
	발행의 타당성	• 정부정책 부합여부			적합	
		• 상환기간 및 기채시기의 적정성			적합	
		• 사업전망성(분양가능성)			적합	
		• 계획적인 채무관리계획 수립여부			적합	
	기타	• 원리금 상환 연체 여부 등			적합	
• 지자체 지원여부						
• 사업수익의 공익목적 활용여부						
	• 출자자본금(현물출자 등)의 적정성			적합		
	• 기승인 공사채의 사용적정성(목적내사용)					
	• 기 조건부 승인 공사채의 조건 이행현황					

10 사업추진 기대효과

○ 생산유발효과

(금액 : 백만 원)

약 1,195억원	투자비	생산유발계수	생산유발효과 (백만 원)
합 계	59,091		119,473
토목부문(단지조성)	15,969	2.104470	33,606
제조부문	43,122	1.991283	85,867

※ 한국은행에서 2012년 5월 발표한 「2010년 산업연관표」의 생산유발계수 및 고용유발계수를 적용

○ 고용유발효과

(단위 : 백만 원, 명)

약 413명	투자비	고용유발계수	고용유발효과 (명)
합 계	59,091		413
토목부문(단지조성)	15,969	12.1228명/십억 원	193
건축부문(단지조성 후)	43,122	5.1071명/십억 원	220

※ 한국은행에서 2012년 5월 발표한 「2010년 산업연관표」의 생산유발계수 및 고용유발계수를 적용

○ 지방재정 증대

- 투자이익으로 인한 지방재정 증대 효과
- 개발지내 지역경제 활성화로 지방세수 증대
 - 주민세·자동차세 등의 지방세 수입 증대

○ 지역경제 활성화 및 지역 이미지 제고

- 투자이익 등의 관내 환류를 통한 역내 재투자
- 지역 내 간선시설 확충으로 삶의 질 향상
- 기타 건설 유관산업(금융·서비스업 등)의 생산활동 촉진

끝