# 전략환경영향평가서(초안) 검토의견

<총 10p>

< 사 업 개 요 >

(ME20190079)

○ 계획명 : 제주 제2공항 건설사업
○ 위 치 : 제주특별자치도 서귀포시 성산읍 일원
○ 사업규모 및 주요 시설물
- 공항시설계획 : 활주로(연장 3,200m, 폭 45m), 여객터미널 등
- 기타 접근교통 : 공항진입도로, 이설도로, 혼인지 지역 등
○ 계획기간 : 2017년 ~ 2025년(목표년도 : 2055년)
○ 사업시행자/계획수립권자 : 국토교통부
○ 협의근거 : 환경영향평가법 제9조 및 동법 시행령 제7조제2항
-「공항시설법」제4조에 따른 공항 또는 비행장의 개발에 관한 기본계획

## Ⅰ. 총괄의견

○ 본 계획은 제주 제2공항 건설을 위한 것으로, 아래 항목별 검토의견을 전략환경영향평가서 작성시 반영하여야 함

○ 제주도는 한반도 최대의 도서 생태지역으로 유네스코생물권보전지역, 세계자연유산, 세계지질공원 등으로 지정된 생태보전적 가치가 매우 우수한 국제적 생태공간이며, 철새들의 중간기착지이자 월동지로서 본 공항건설로 인한 환경영향을 면밀히 검토하여야 함

## Ⅱ. 항목별 검토의견

### 1. 계획의 적정성

#### 가. 상위계획 및 관련계획과의 연계성

1) 항공기-조류 충돌 위험성 관련계획의 부합성

○ 본 계획지구가「조류 및 야생동물 충돌위험감소에 대한 기준」(국토교통부 고시 제2017-601호)의 규정에 부합되는지를 검토하여야 함

- 본 계획 공항주변 13㎞ 이내 지역에 대하여 조류와 야생동물을 유인하는 시설과 유인방식의 농작물 경작 등 토지이용 현황을 조사 제시

2) 환경관리계획 및 환경시책 등과 부합성

○ 본 계획이 국가 환경계획 및 시책(국가환경종합계획, 자연환경보전기본계획, 생물다양성국가전략, 국가자원순환기본계획 등)과의 부합성을 검토·제시하여야 함

○ 본 계획으로 인해 발생할 수 있는 환경부하량 증가 및 관리대책을 관련계획*의 부문별 계획과 연계하여 구체적으로 제시하되,

* 제주미래비전, 제주국제자유도시 종합계획, 제주특별자치도 도시기본계획, 제주특별자치도 발전계획, 제주특별자치도 자원순환시행계획(수립예정) 등

- 특히, 환경보전·이용·개발 및 환경인프라 구축 등의 환경 부문에 본 계획으로 인한 유입인구 증가에 따른 제주도의 환경용량(폐기물 처리, 상수원 확보, 하수처리, 교통량, 자연환경 훼손 및 복원 등)에 미치는 영향과 환경인프라 구축 계획을 구체적으로 반영·제시하여야 함

○ 본 계획으로 인한 도시지역의 확장과 다양한 연계 개발수요(음식점, 렌트카, 숙박업소 등), 유입인구로 인한 생활환경(폐기물, 하수 등) 영향이 예상되므로 이를 고려한 제주도의 환경관리계획을 제시하여야 함

○ 본 계획에 따른 공항신설로 인해 관광수요 증대로 제주도 환경수용력(하수 및 폐기물 처리용량 등) 포화가 우려되므로,

- 제주특별자치도와의 협의를 통해 공항 운영단계별('25년 개항, '55년 목표연도 등)로 제주도의 폐기물 및 하수 발생 및 처리능력을 분석·평가하고 그 결과에 따라 대책을 마련하여야 함

3) 경관계획과의 부합성

○ 본 계획지구 및 주변 지역에 대해 상위계획인「제주도 경관계획」과 관련계획인「제주특별자치도 경관가이드라인(제주도, 2016)」에서의 관련 내용을 제시하고, 사업지구의 개발과 상충(경관통제거점, 조망축 등의 훼손 등) 되는지 여부를 평가·제시하여야 함

- 대안별로 계획지구 주변으로 경관축이나 경관통제거점 등이 있을 경우 그 지점을 조망점으로 선정하여 사업지구의 개발에 따른 경관 변화를 현실감과 스케일을 고려하여 예측하고, 그 결과를 대안 평가에 반영

4) 항공수요예측

○ 본 계획의 항공수요예측시 인구감소추세, 노령화 및 제주도의 적정 관광용량 등의 반영여부 등 수요예측방법을 구체적으로 제시하여 항공수요예측의 타당성을 평가하여야 함

## 나. 대안 설정·분석의 적정성

1) 항공기-조류 충돌 위험성 평가모델

○ 본 계획지구에 대한 입지 적정성 평가를 위해 계획지구에서의 항공기-조류 충돌 위험성 평가를 '신규공항 입지'에서의 평가방법을 이용하여 실시하고, 각 대안별로 그 결과를 비교·분석 하여야 함

○ 국내에는 신규 공항 입지에 대한 항공기-조류 충돌 위험성 평가 모델에 대한 연구 및 평가규정은 현재 마련되어 있지 않으나, 2003년도 미국/캐나다 조류 충돌 위원회에서는 신규 공항 입지 평가를 위한 조류 충돌 위험성 평가모델을 제시하고 있으므로, (「A model for assessing bird strike risk at proposed new airports」 (Bird Strike Committee USA/Canada, 2003))

- 아래항목으로 우선적으로 고려하여 동 평가모델을 이용한 평가를 실시하고, 기존에 실시한 위험성 분석결과와 비교·검토하여야 함

  · 공항 예정지 및 주변 조류 개체군의 크기, 생태(비행고도 등)
  · 공항 예정지 및 주변 취식, 휴식 및 번식지 위치
  · 공항 예정지 전체 또는 일부 지역을 조류가 이용하는 정도 및 이용 가능성
  · 공항 예정지를 가로질러 이동하는 정도 및 이동 가능성
  · 신규공항 이·착륙 경로를 가로질러 이동하는 정도 및 이동 가능성

· 공항 예정지 및 주변에 서식하는 조류 행동 및 이동성
· 위의 위험요소를 경감시킬 수 있는 기술력의 정도
· 충돌 현황은 국내 전체 공항 통계자료를 기초하여 평가

2) 항공기 소음영향을 고려한 대안 비교·검토

○ 운영시 항공기소음예측결과 대안별 소음영향 노출면적 및 가옥수를 기준으로 비교·검토하였으나, 아래 사항을 고려한 비교·검토를 통해 항공기 소음 피해 및 민원을 최소화할 수 있는 최적안을 선정하여야 함

- 기존 제주공항 확장 및 용량 증대, 타 입지 대안 등을 포함하여 항공기 소음영향을 최소화할 수 있는 추가 대안 검토
- 6개의 기존 대안뿐만 아니라 추가 대안을 포함하여 대안의 설정 방향 및 내용, 장·단점, 상호 차이점 등의 구체적인 내용 명시
- 추가적으로 대안별, 소음도 구간별로 소음노출 가구수, 인구수(연령 분포, 남녀비율 등), 환경민감시설수(교육시설, 요양원, 병원, 축사 등), 자연생태환경(야생동물 서식지 등) 및 주변지반현황(지하수자원보전지구, 동굴 등)등에 대하여 종합적으로 고려하여 예측 필요
- 각 정온시설별 현재 소음도 및 사업 시행시 발생할 수 있는 최대 소음도 제시
- WECPNL과 Lden을 모두 고려하여 최소 소음피해지역 및 최소 소음노출인구가 발생하는 대안 설정
- 대안별 공항 운영과 관련한 지상 발생 소음(운영소음, 항공기 테스트 관련 소음 등)에 대한 피해발생 예측결과
- 이해당사자(지자체, 지역주민 등)를 대상으로 항공기소음 예측결과 및 대안 비교·검토 등에 대한 의견 수렴 및 반영 결과 명시(주거목적 이외의 상업시설(숙박시설 등)에 대해서도 항공기 소음에 따른 이용객 감소 등 피해예상 시나리오에 대한 이해당사자 의견 수렴)

○ 항공기 소음영향을 항공기 이·착륙 방향을 고려하여 입지 대안별로 구체적이고 정량적으로 비교·분석하여야 함

## 2. 입지의 타당성

### 가. 자연환경의 보전

#### 1) 생물다양성·서식지 보전

가) 조류 및 주요 생물종 영향 비교・분석

○ 제주도는 동북아시아의 시베리아, 중국의 동북부, 호주 및 일본 등으로 이동하는 많은 철새들의 중간기착지이자 월동지로서, 계절별 철새 및 통과조류에 대하여 입지 대안별 조류 서식·활동에 대한 분석을 실시하고, 입지선정시 비행 안전성과 함께 생태적 고려도 포함하여 비교·분석하여야 함

○ 계획지구 및 주변에서 벌매, 비바리뱀, 수염풍뎅이, 맹꽁이 등 다양한 분류군의 법정보호종이 발견되고 있으므로, 입지 대안별로 주요 생물종에 미치는 영향 및 저감방안을 비교·분석하여 공항 입지 적정성을 검토·제시하여야 함

- 법정보호종에 대한 추가 정밀조사를 실시하되, 동·식물상의 분류군별 출현·생육 시기를 고려하여 조사
- 동·식물상은 조사방법에 따라 관찰 또는 채집되는 종이 다르므로, 해당 분류군에 대한 조사방법별 조사결과를 구분·제시
- 분류군별 대표적인 전문학술지 및 관련기관 홈페이지 등을 대상으로 문헌조사 추가
- 조류 조사지역에 육상 산림지역을 추가

○ 계획지구 일대 동굴내 박쥐류 서식 현황 및 내륙습지내 동·식물상을 정밀조사하고, 본 계획에 따른 영향예측 및 서식지 보전계획을 수립·제시하여야 함

○ 본 계획지구는 연안육역에 인접해 있으며, 해양보호생물인 저어새가 서식하는 것으로 확인된 바,

- 정밀조사를 통해 저어새를 포함한 해양보호생물의 생태적 특성을 파악하고, 각 대안별로 사업시행에 따른 영향 진단 및 전문가 자문 등을 통해 철저한 보전대책을 수립·제시하여야 함

○ 제주연안에는 해양보호생물인 남방큰돌고래 등이 회유하는 것으로 알려진 바, 항공기 소음에서 기인한 수중소음이 남방큰돌고래에 미치는 영향을 예측하고, 이를 바탕으로 소음 관리 방안을 전문가 자문을 거친 후 제시하여야 함

**2) 지형 및 생태축의 보전**

○ 계획지구 및 주변에 동굴분포 개연성의 지질을 가진 지역에 대하여 신규 동굴 분포 정밀조사를 실시하고, 본 계획으로 인하여 동굴에 미치는 소음·진동 등 환경영향예측을 대안별로 비교·분석하여야 함

3**) 수환경의 보전**(환경기초시설의 적정성 포함)

가) 지하수자원보전지구 영향 분석

○ 대안 1의 경우 지하수자원보전지구 1등급 지역인 저류지 5개소와 온평천 일부구간의 폐쇄가 불가피한 것으로 제시하고 있으나, 계획지구 경계의 온평천 일부구간과 저류지 3개소를 계획지구에서 제외하는 대안을 검토·제시하여야 함

○ 본 계획지구에 위치한 지하수자원보전지구 1등급 지역이 폐쇄되거나 직접적인 영향을 받게 되고, 공항운영에 따라 지하수 취수량 증가, 오수처리수의 수계 유입 등으로 지하수의 환경 변화가 예상되므로,

- 계획지구 및 주변지역과 신난천·온평천 하류지역의 지하수 및 용천수 이용현황, 인근 정수장 현황 및 장래 급수계획 조사 등을 통해 지하수 환경 변화를 최소화 할 수 있는 대안을 검토·제시하여야 함

  · 신난천·온평천 상·하류지점에 대하여 지표수 수질을 추가 조사하고, 일부구간 폐쇄, 유로변경 등에 대한 영향예측 필요

○ 본 계획으로 폐쇄예정인 저류지 5개소는 집중호우시 빗물을 저류하여 주변지역의 침수피해를 예방하기 위해 설치된 시설이므로 저류지 폐쇄에 따른 침수영향을 예측하고 대안별로 그 영향을 비교·분석하여야 함

나) 오수처리 적정계획 검토

○ 운영시 오수발생량은 용수사용량을 토대로 계획하수량을 재산정하고 그 결과에 따라 개인하수처리시설(오수처리시설)의 용량을 결정하여야 하며,

- 계획지구내 지하수자원보전지구 1등급지가 있고 다량의 오수처리수가 방류되어 하류수계 및 지하수 환경에 영향이 우려되므로 공사시 및 운영시 오수처리수 방류기준을 강화하는 방안을 검토하여야 함

다) 연안해역 영향 검토

○ 인접한 연안해역은 수질평가지수 I등급해역이고, 부지정지 작업 시 연안해역 물수지에 영향을 미치는 요인의 시공간적인 변화에 대한 모니터링 계획을 수립하여야 함

○ 강우시 부지정지 작업에 따라 해저지하수가 유출되어 육상의 담수, 영양염류 및 다른 용존 화학원소들이 해양으로 유입하게 될 것이므로 육상기인 오염원이 해양으로 유입되어 해양환경변동이 우려되므로, 지하수관련 해양전문가의 자문을 통한 유출량 평가 및 해양환경에 미치는 영향을 검토· 제시하여야 함

## 나. 생활환경의 안정성

### 1) 환경기준 부합성

### 가) 소음 · 진동

(1) 공사시 소음·진동영향예측

○ 공사시 소음·진동 영향은 장비투입대수, 발파공정 유무 등을 고려하여 예측하고, 그 결과에 따라 공사구역별로 위치한 소음·진동 민감시설(정온시설, 야생동물 서식지, 동굴 등)별 맞춤형 저감방안을 수립·제시하여야 함

* 평가서 초안에는 대기질과 소음·진동 영향예측·평가시 장비투입대수 불일치, 발파공정 유무 미제시

○ 공항 이용객수를 반영한 주변 도로 및 기반시설의 계획을 제시하고, 공사시 이에 따른 소음·진동 영향을 검토·제시하여야 함.

(2) 운영시 소음·진동 영향예측

○ 계획지구 주변에 분포한 동굴 및 및 야생동물 서식지 등에 대하여 항공기 이·착륙시 수직진동(지하방향 전파)에 대한 영향 분석을 통해 공항부지로서의 적정성을 검토·제시하여야 함

○ 운영시 소음영향은 항공기의 '지상 활주 및 계류 중에 발생하는 소음영향' 및 '공항이용차량에 의한 공항접근 도로변의 소음영향'에 대하여 예측하고, 그 결과에 따라 시설배치 조정 등 소음저감대책을 마련하여야 함

○ 운영시 항공기 소음의 저감방안으로 제시한 저소음운항에 대하여 저소음운항 방법별 소음저감효과를 구체적으로 예측·제시하여야 함

- 저소음운항절차 도입의 실효성을 확인할 수 있도록, 기존 공항(인천공항, 김포공항, 제주공항 등)의 저소음운항절차 적용사례를 조사하여 모니터링방법, 소음저감효과 등을 제시

(3) 항공기 소음의 장기적인 관리계획

○ 항공기 소음피해는 지속적이며 효과적인 소음저감대책 수립이 어려운 한계 및 항공기 소음으로 인한 장기적인 소음피해를 예방하기 위하여 「공항소음 방지 및 소음대책지역 지원에 관한 법률」에 따라 최소 제3종구역(75WECPNL)으로 지정받지 못한 인근 지역(70WECPNL 초과지역)의 장기적인 항공기 소음저감을 위한 관리계획을 수립하여야 함

## 나) 대기질

(1) 대기질 영향 예측 및 저감대책

○ 본 계획지구 및 주변지역은 산업단지 등 대기배출원이 없는 지역으로 공항운영시 대기질 변화가 예상되므로 본 계획으로 인한 계획지구 주변의 대기질 변화를 간접적으로 확인하기 위하여

- ‘기존 공항(인천공항, 김포공항, 제주공항 등) 주변의 대기질’과 ‘기존 공항외 지역*의 대기질’을 비교·분석한 자료(대기측정망 등 과거 약 5년~10년간 문헌자료**를 중심으로 비교·분석한 자료)를 제시하여야 함

  * 공항지역과 대기질 대조군으로서 비교 가능한 지역에 대기측정망이 있는 지역으로 제주공항의 경우는 본 계획지구의 대기질과 비교·분석

  ** 국가대기측정망자료(www.airkorea.or.kr) 및「공항 환경관리 기준」(국토교통부 고시 제2019-15호, 2019.4.2.)의 제11조(공항대기질 관리)에 따른 대기오염 자동측정망(또는 대기오염 이동측정차량) 측정자료 등

○ 운영시 대기질 영향은 소음예측에 적용한 항공기정보(항공기 기종, 운행횟수 등)를 활용하여 예측한 후, 그 결과를 제시하여야 함

- ‘차세대항공기 도입’ 및 ‘항공기 운항시 저감계획’에 따른 대기오염물질 저감배출량을 정량적으로 제시하고, 이를 확인할 수 있는 모니터링계획도 함께 제시(기존 공항에서 대기오염물질 저감사례 포함)

-「공항 환경관리 기준」에 따른 공항대기질 관리계획 수립·제시

### 다) 온실가스

○「공항 환경관리 기준」에 따른 공항 온실가스관리 추진계획을 수립·제시하여야 함

### 라) 자원·에너지 순환의 효율성

(1) 유입인구 폐기물 적정관리대책

○ 본 계획에서 항공수요는 2018년 현재 약 2,946만명에서 목표연도인 2055년 약 4,108만명으로 증가될 것으로 예측하고 있어, 관광수요 확대 및 공항으로 기인한 유입인구 증가 등에 따라 폐기물 발생량 증가가 예상되는 바,

- 제주특별자치도의 장래 폐기물관리대책을 조사하고, 본 계획에 따라 증가되어 발생되는 폐기물 처리계획의 적정성을 검토·제시하여야 함

  ※ 제주특별자치도의 1인당 1일 생활폐기물 발생량은 1.93kg으로 전국 평균 1.01kg의 약2배로 전국 1위이며, 최근 5년간(‘13~’17년) 제주특별자치도의 생활폐기물 발생량은 약 33.3% 증가 [전국폐기물 발생 및 처리현황(‘13~’17년도), 환경부·한국환경공단 참조]

## 다. 사회·경제 환경과의 조화성

### 1) 주민 수용성 확보방안

○ 전략환경영향평가에서 계획입지에 대한 주민 수용성 확보는 중요 사항이므로, 입지선정과정에서 주민의견수렴을 다양한 방법으로 실시하고 그 의견에 대한 반영여부를 구체적으로 검토·제시하여야 함

○ 본 계획으로 인하여 지역 주민들과의 갈등이 발생하고 있으므로, 본 공항건설과 관련된 이해당사자의 의견수렴을 바탕으로 주민 수용성 확보방안을 마련하여야 함

- 가능한 다양한 이해당사자 파악
- 설문조사 또는 간담회 등 다양한 사회조사 방법론 활용
- 이해당사자 의견을 바탕으로 유사 갈등관리사례 등을 참고하여 후속 방안(예 : 공론화 또는 갈등조정 협의회 구성·운영 등) 마련

<끝>