

에코델타시티 사업타당성 평가 토론회

---

---

# 에코델타시티 조성사업 사업타당성과 성공요건은?

---

---

일시 : 2014년 2월 24일(화) 오후2시

장소 : 부산광역시의회 대회의실

부 산 경 제 정 의 실 천 시 민 연 합

## □ 추진배경 및 취지

부산광역시 일대 약 360만평 부지에 부산시와 한국수자원공사는 5조 4천억 원의 사업비를 투입해 자급자족이 가능한 생태환경도시 ‘에코델타시티’를 조성하려고 한다.

에코델타시티 조성사업은 3월 중으로 실시계획승인을 앞두고 있으나 지난 감사원의 감사결과에서 용지수요조사가 제대로 진행되지 않았고 용지의 수요예측도 과도하게 산정되었다고 지적되었다.

현재 진행 중인 친수구역지정처분 취소소송에서 재판부도 박재운 교수(부산경실련 정책위원장)의 의견서를 검토하여 에코델타시티의 사업성타당성에 문제가 있음을 인정했다. 또한 국토교통부도 에코델타시티의 사업타당성에 대해 국토연구원에 재검증 용역을 의뢰한 상황이다.

부산경실련은 에코델타시티의 사업타당성에 대한 평가를 통해 문제는 무엇이며, 성공적인 에코델타시티 조성을 위한 요건은 무엇인지 찾고자 본 토론회를 개최하고자 한다.

## □ 세미나 순서

\* 일시 : 2014년 2월 25일(화) 오후2시

\* 장소 : 부산광역시의회 대회의실

\* 진행순서

▪ 개회 인사말 : 김대래 (부산경실련 상임대표)

▪ 축사 : 최형욱 (부산광역시의회 기획재경위원장)

▪ 주제발표 : 진행 - 한성안 (영산대 경영학과 교수)

1) 부산 에코델타시티 사업타당성분석 보고서의 문제점  
- 박재운 (부산경실련 정책위원장)

▪ 토론

최형욱 부산광역시의회 기획재경위원장

김좌관 부산가톨릭대학교 환경공학과 교수

이상덕 에코델타시티 기업대책위원회 사무국장

장세훈 동아대학교 사회학과 교수

김경수 부산발전연구원 광역기반연구실장

▪ 자유토론 및 질의응답

▪ 마무리

# 부산 에코 델타시티 사업타당성분석 보고서의 문제점

작성자 : 박재운(부산경실련 정책위원장, 2014.02.25.)

## 〈 차례 〉

1. 요약 및 대응방안 -----	1
1.1 요약 -----	1
1.2. 수자원공사 사업타당성분석 보고서의 문제점 -----	2
1.3. 친수구역 활용에 관한 특별법이 문제 -----	3
2. 수자원공사 사업타당성분석 보고서 검증 -----	4
2.1. 산업단지 수요 전망과 관련하여 -----	4
(가) 산업입지연구센터의 2007년 자료를 사용한 이유 -----	4
(나) 주변 경제자유구역 개발 현황을 고려하였는지 여부 -----	6
2.2. 연구개발업 및 전문서비스업 관련 연구시설 수요전망과 관련하여 -----	8
(가) 연구시설 종사자수 등의 추산 근거; -----	8
(나) 제조업기반 연구시설 비중 산정 근거; -----	8
2.3. 물류시설 수요추정과 관련하여 -----	9
가) 대륙물동량 등 산정근거; -----	9
2.4. 주택시설용지 수요추정과 관련하여 -----	10
(가) 도시기본계획 분석에 의한 수요추정과 관련하여; -----	10
2.5. 상업시설 수요추정과 관련하여 -----	12
(가) 3차상권 잠재이용세대수가 2차상권보다 높게 설정된 근거 등; -----	12
(나) 월평균 가구당 상업시설관련 소비지출액 등 산정근거; -----	12
(다) 상업시설 구매비율 적용근거; -----	12

〈 차 례 〉

2.6. 업무시설 수요추정과 관련하여 -----	13
(가) 2010년 사무직 종사자수 산정 근거; -----	13
(나) 향후 10년간 사무직 종사자수 증가 추정 근거; -----	13
2.7. 타당성 분석 관련 -----	14
(가) 총투자비 산정과 관련하여 -----	14
(나) 연차별 회수계획과 관련하여; 불변가격 산정을 위한 기준년도 등 -----	15
(다) 총 분양금액 산정과 관련하여; 총 분양금액 산정 근거 등 -----	16
2.8. 재무적 타당성 분석결과와 관련하여; -----	17
가) 내부수익률(IRR) 산정시 할인율(5.3%) 적용근거 -----	17
2.9. 기초자료 부속명세서; 기초자료 부속명세서 제출 요구 -----	20
3. 수공 타당성조사 보고서 작성과정상의 기본적 문제점 -----	25
3.1. 전문가 구성상의 문제점 -----	25
3.2. 작성과정상의 데이터 및 분석방법상의 문제점 -----	25
1) p.205 : 라) 산업단지 현황 중 분양현황 관련 -----	25
2) p.211 : 마) 산업용지 수요전망 관련 -----	26
3) p.226 : (1) 연구개발업 및 전문서비스업 관련 연구시설 -----	27
4) p.227 : (2)제조업 기반 연구시설 수요추정 -----	27
5) p.239 : 사) 물류시설 수요추정 -----	28
6) p.255 : 사) 주택시설용지 수요추정 -----	28
7) p.270. 바) 상업시설 수요추정 -----	31
8) p.277, 마) 업무시설 수요추정 -----	32
9) p.280, 가) 총 분양수입 산정 -----	34
10) p.287, 다) 지역간 파급효과 측정 결과 -----	34
11) p.289~294; 4. 주변지역 난개발 및 투기방지 대책 -----	35
12) 기타 검토사항 -----	36

# 1. 요약 및 대응방안

## 1.1 요약

- 부산광역시 강서구 일대 약 360만평 부지에 조성예정인 에코델타시티는 ‘친수구역 활용에 관한 특별법’에 따라 한국수자원공사에서 5조 4000억 원의 사업비를 투입할 계획임
  - 에코델타시티는 3월 중으로 실시계획승인을 앞두고 있는 상황에서, 최근 국토교통부는 재무타당성에 대한 재검증을 국토연구원에 의뢰한 상황임
  
- 그 동안의 추진과정에서 에코델타시티는 사업타당성, 환경문제, 수질개선 등의 많은 문제를 내포하고 있었으며 언론, 지역주민, 시민사회단체의 끊임없는 문제제기가 지속되어 왔음
  - 특히 사업타당성과 기본계획에 대한 정확한 정보도 공개하지 않은 채, 장밋빛 전망을 내세우며 은밀하게 사업을 추진시켜왔음
  
- 이에 부산경실련은 한국수자원공사가 공개한 ‘타당성조사 및 기본계획 용역(B) 부산 에코델타시티 타당성조사 보고서’를 기반으로 에코델타시티의 사업타당성에 대한 검증을 실시했음
  - 그 결과 부산시와 한국수자원공사가 주장하는 에코델타시티의 사업타당성은 심각한 수준으로 부풀려진 것으로 나타났음.
    - ☞ 용지수요예측에 있어 최근의 상황을 반영하지 못한 과거의 자료를 근거로 용지수요를 측정했음
    - ☞ 또한 인근의 부산-진해경제자유구역의 산업용지와와의 잠재적 경쟁관계를 고려하지 않은 상태에서 지나치게 낙관적인 예측만을 내놓고 있음
    - ☞ 지난 감사원의 감사결과에서도 이 같은 용지수요조사가 제대로 진행되지 않았음을 지적하고, 용지의 수요측정도 과도하게 산정되어 있다고 밝히고 있음
  
- 특히, 사업의 진행여부를 결정짓는 B/C ratio(수익비용비율) 산정의 근거가 되는 불변가격을 정함에 있어, 자본비용이 상당수 축소되어 있음이 나타났음
  - 자본비용의 경상가격은 1조 6천억 원으로 계상되어 있지만 불변가격은 5,100억 원으로 상당한 차이를 보이고 있음
    - ☞ 이는 경상가격을 불변가격으로 전환하는 기준이 되는 물가상승률 3.02%를 적용

- 해 계산해도 도저히 나올 수 없는 수치임
- 본 타당성 조사 보고서를 기반으로 물가상승률 3.02%를 적용해 불변가격기준 전환 투자비를 재계산하였을 때 총 투자비는 약 6조 1천억 원가량으로 한국수자원공사가 발표한 5조 4천억 원과 상당한 차이를 보였음.
  - 또한 보고서를 통해 밝힌 분양수익은 세후기준으로 약 6조 원가량이 될 것이라고 하였지만, 실제 계산에서는 세후기준으로 5조 9천억 정도로 나타났음
- 이처럼 ‘에코델타시티 사업타당성 보고서’에 나타나 있는 불변가격과 물가상승율, 할인율을 그대로 적용하여 재계산한 결과, 한국수자원공사가 제시한 결과와 상당한 차이가 있음
- 즉, 타당성조사 보고서를 통해 재계산한 결과 에코델타시티 조성사업은 부산시와 한국수자원공사가 발표한 약 6천억 원의 이익이 아니라, 오히려 2천억 원의 적자가 예상되고 있음

(세후기준)

	한국수자원공사 결과	실제 분석결과
NPV (순현재가치)	3.252억 원	- 1,175억 원
B/C ratio (수입비용비율)	1.07	0.89
IRR (내부수익율)	7.0%	-2.7%

## 1.2. 수자원공사 사업타당성분석 보고서의 문제점

- ① 제대로 된 수요조사 이루어지지 않음 : 개발정보 누출에 따른 부동산투기?
- 자족시설용지 수요에 대한 과대 추정 : 산업용지, 업무시설, 주택건설용지 등
  - 산업용지 수요는 부산지역 연평균수요는 90만㎡이나 수공은 300만㎡로 3배
  - 기 개발중이거나 미분양 산업용지를 합할 경우 이미 극심한 초과공급상태
  - 산업물류용지, 주택건설용지, 상업업무용지, 관광시설용지 모두 동일
- ② 분석방법의 문제점 : 단순 추세법을 적용하여 경제사회환경 변화 비고려
- 다양한 변수 및 인과관계 고려한 다중회귀분석 등의 보다 정직한 분석방법 적용
  - 특히 정확한 분석근거 및 적용근거를 밝히지 않고 있어 검증이 불가능
- ③ 타당성 분석자료는 거의 추적 및 검증이 불가능한 수준으로 작성됨
- 금융비용의 경우 경상가격은 1조6천억원이 계상, 불변가격은 5,100억원?

- 수공에서 제시한 NPV, IRR, B/C ratio 등 모든 재무적 타당성지표 엉터리
- 수공보고서 상의 불변가격 자료를 그대로 적용하여 계산한 결과(할인율 5.32%)  
NPV(순현재가치)는 세후 -1,175억원 : 수공이 제시한 자료는 3,252억원  
B/C ratio(수입비용비율)는 세후 0.89 : 수공자료 1.07  
IRR(내부수익률)은 세후 -2.7% : 수공자료 7.0%
- ☞ 누가 분석해도 동일하거나 비슷한 결과가 도출되어야 하지만 왜 이러한 차이가 나고 있는지는 검증이 불가능한 상태

### 1.3. 친수구역 활용에 관한 특별법이 문제

☞ 6법 위에 친수법, 매우 초법적

- 제3조(다른 법률과의 관계) : 친수구역 및 친수구역조성사업에 관하여 다른 법률에 우선하여 적용한다.(다른 법률 : 제15조에서 제17조까지)
  - 제15조(다른 법률에 따른 인허가 등의 의제) 1.건축법에서부터 29.하천법까지 29개 개별법률
  - 제16조 (대도시권 광역교통관리에 관한 특별법의 적용 특례)
  - 제17조 (주택공급에 관한 특례) 등 30여개 이상의 개별법 및 특례법의 적용을 받지 않도록 설계되어 문제
- 특히 효율적이고 효과적인 사업추진 방법으로는 어떨지 모르지만 한국사회에 만연한 “빨리빨리 문화”의 초법적 부활로 향후 더많은 문제 유발
  - **수자원공사의 빛을 탐감하기 위한 특혜법**
  - 제12조(사업시행자) : 2.한국수자업공사법에 따른 한국수자원공사로 우선 지정, 나머지는 형식적 시행자 : 1.국가 및 지자체, 3.한국토지주택공사, 4.지방공사

### 4) 문제점 개선을 위한 향후 대책

- ① 예상되는 문제점 및 정확한 수요조사, 제대로 된 근거에 입각해서 계획되어야  
현재 각종 문제점이 불거지고 있는 4대강 공사의 전철을 밟지 않도록
- ② 시민단체 등에서 추천하는 전문가 참여하여 계획 및 타당성 검증 받도록  
차체에 공공사업의 견제와 감시, 협력을 위한 Governance System 만들어야
- ③ 부산시의 지역경제 활성화와 미래발전을 담보할 수 있는 마지막 사업이 되어야  
동부산관광단지, 북항재개발, 부산진해경제자유구역 등의 추진상의 문제점 및 이들 사업이 지지부진한 원인을 참조하여 미래지향적이고 지혜로운 접근 필요

## 2. 수자원공사 사업타당성분석 보고서 검증

### 2.1. 산업단지 수요 전망과 관련하여

#### (가) 산업입지연구센터의 2007년 자료를 사용한 이유:

-(중략)...매년 발간되는 자료가 아니므로 타당성조사 당시 2007년 자료가 가장 최신자료였습니다. 산업용지 수요추정 시에는 통계청 등 공신력 있는 기관의 최신 데이터를 사용하였습니다.

○ 그렇다면 타당성조사 보고서에서 제시하고 있는 자료들 이외에 구체적으로 통계청 등의 어떠한 데이터를 사용하여, 어떠한 추정방법으로 수요추정을 하였는지 밝혀야함

- 감사원 지적사항에 대해서는 어떠한 의견과 향후 조치계획을 가지고 있는지 밝혀야

○ 본 산업시설용지 수요추정과 관련해서는 다음과 같은 감사원 통보(부산에코델타시티 친수구역 조성사업 추진 부적정)를 참조할 필요가 있음

- 본 수공의 부산 에코델타시티 타당성조사 보고서에 대한 감사원의 지적사항에 따르면 수공이 제시한 산업용지 수요추정이 얼마나 비과학적이고 엉터리 근거에 의한 것인지 짐작할 수 있는 대목임.

☞ 특히 본인들이 주장하고 있는 공신력 있는 기관의 최신데이터를 제시하고 싶다면 수공이 현 국토교통부 산하 기관이므로 구 국토해양부 (고시 제2012-10호 또는 고시 제2012-506호) “시도별 산업단지 내 산업시설용지 연평균 수요면적 고시”를 알고 있을 것이므로 반드시 참조하여야 할 것임

---

(이하 감사원 지적사항) 구 국토해양부에서 「친수구역 활용에 관한 특별법」에 따라 친수구역 조성사업을 체계적이고 계획적으로 시행하기 위하여 필요한 세부적인 사항을 규정한 「친수구역 조성지침」 제4조 제2항의 규정에 따르면 친수구역 조성계획 시 개발수요를 충분히 검토하도록 되어 있다. 그리고 같은 지침 제2조 제2항의 규정에 따라 준용되는 「산업입지의 개발에 관한 통합지침」(구 국토해양부 고시) 제7조의2의 규정에 따르면 산업단지 개발을 위한 수요조사를 할 때에는 대상지역에 대한 기업의 선호도 및 기업의 분양가격 지불의사 등 입지수요와 공급가격의 수준을 충분히 조사하여 개발 후에 미분양이 최소화되도록 하고 있다.

그런데도 위 공사에서는 2011년 7월 부산친수구역사업의 친수구역 지정 및 사업계획 수립을 위한 사업타당성 조사 시 산업시설용지 수요 및 입지 가능규모를 추정하면서 친수구역의 지정 위치가 알려지면 부동산 가격이 상승할 우려가 있다는 등의 사유로 해당지역에 대한 기업의 선호도 및 추정 분양가격에 대한 입주 희망 기업의 지불의사 조사 등 실제 수요 조사를 실시하지 아니한 채 입지조건이 유사한 사례지인 기존의 '미음지구 산업단지 조성공사' 및 '부산신항 배후 국제산업물류도시(1단계) 일반산업단지 조성공사'의 사업타당성 조사 시 입주 희망기업의 평균 입주의향률(16.5%)를 그대로 적용하여 총 조성면적 (11,885,306㎡) 중 산업시설용지로 3,043,453㎡(28.0%)를 산정하고, 조성원가를 811,451원/㎡로 추정하였다.

그러나 위 공사에서 부산친수구역사업 위치와 인접하여 유사사례지구로 인용한 미음지구의 2014년 4월 현재 조성원가는 527,338원/㎡이고, 국제산업1단계지구의 2013년 4월 현재 조성원가는 628,874/㎡이나 부산친수구역사업의 예정조성원가는 이보다 각각 22.5%, 53.8% 비싼 811,451원/㎡여서 산업시설용지의 가격경쟁력이 떨어진다.

그뿐만 아니라 한국토지주택공사에서 부산친수구역사업 위치와 연접한 지역에서 시행하고 있는 '부산·진해경제자유구역 명지지구 개발사업의 경우 2009년 8월 사업착수를 위한 투자사업 심의 시 조성원가를 부산친수구역사업(811,451원/㎡)의 1.3배인 1,085,551원/㎡로 산정하면서 그중 산업시설용지 분양가격에 대하여는 경제자유구역 활성화 등을 이유로 조성원가의 50%인 542,776원/㎡에 공급하는 것으로 사업성 분석을 한 바 있어 산업시설용지의 가격경쟁력이 떨어진다.

이에 따라 2013년 5월 현재 미음지구의 분양 현황을 보면 산업시설용지 2,005,146㎡ 중 757,146㎡(37.8%)는 미분양(금액 3,992억여 원) 상태이고, 국제산업1단계지구는 산업시설용지 3,248,600㎡ 중 1,068,600㎡(32.9%)가 미분양(금액 6,720억여 원) 상태이며, 명지지구는 산업시설용지 98,850㎡가 모두 미분양(금액 536억여 원) 상태여서 2014년부터 단계별로 분양예정인 부산친수구역사업의 산업시설용지(3,043,453㎡)의 공급시기와 맞물려 공급과다에 따른 미분양과 가격 경쟁력 약화에 따른 사업성 악화가 우려된다.

그리고 2012.8.10. 현재 부산지역의 산업시설용지 연평균 수요면적은 941,000㎡이나 2012년 6월 현재 미분양·개발 중인 산업시설용지는 3,210,000㎡로 연평균 산업시설용지 수요량의 약 3.4배에 달해 부산지역의 경우 산업시설용지가 수요에 비해 과다한 실정이다.

**(조치할 사항)** 한국수자원공사 사장은 앞으로 개발사업 후에 용지가 미분양되는 일이 없도록 부산에코델타시티 친수구역 조성사업에 대한 수요조사를 「산업입지의 개발에 관한 통합지침」 제7조의2의 규정에 따라 조속히 실시하고 그 결과에 따라 합리적인 사업추진 방안을 마련하시기 바랍니다.

-----  
--

**(나) 주변 경제자유구역 개발 현황을 고려하였는지 여부 및 (다) 산업용지 수요전망시 부산과 경남지역 제조업체수 등을 고려한 이유:(생략)**

-(중략)....특히 주변지역 개발사업의 산업시설용지 공급물량은 잠재 수요면적에서 모두 차감하여 수요를 산정하였으며, 보수적 추정을 위하여 최종 사업대상지 수요 결과 중 34%만을 토지이용계획에 반영하였습니다.

- 본 산업용지 수요추정에 있어서 가장 큰 문제점은 지역 내 국내기업 및 해외기업 사업체수 증가분(시계열분석)에 의한 신규 필요면적(52,238천㎡)을 추정하고, 업종별 증가 사업체당 원단위 적용방법으로 추정하였다는 것인데, 단순히 사업체수의 증가분에 의한 신규 필요면적을 산정하고 있어 과학적인 방법으로 볼 수 없음
  - 1)통계청 광공업통계조사보고서 상으로 보면 업종별 유형자산증가액(토지, 건물 및 구축물) 자료가 시도별 및 구군별 시계열로 추적 가능하고, 업종별 필요토지면적 또한 역산하여 추정이 가능하므로 이러한 방법으로 추정을 하든지
  - 2)수요추정을 위한 또다른 참고자료로 “한국토지주택공사 국토주택정보처 주택정보부”에서 제공하고 있는 시도별 구군별 거래용도별(주거, 상업, 공업, 녹지, 기타) 토지거래, 거래지목별(전, 답, 대, 임야, 공장용지, 기타) 토지거래, 거주지별(관할 시군구내, 관할시도내, 관할시도외) 토지거래 현황을 월별시계열로 제공하고 있으므로 이러한 자료를 활용하여 잠재수요를 회귀 분석(회귀분석방법론도 매우 많으므로 현실적합성이 있는 변수들을 설정하는 것 역시 중요한 요인임)하여 추정하는 것이 훨씬 더 과학적인 방법임
  
- 특히 이러한 과학적 자료에 근거한 수요추정은 비단 산업용지에 국한되는 것이 아니라 주택용지, 업무용지, 상업용지에 관한 수요추정에 모두 적용되는 것임을 이해할 필요가 있음
  - 따라서 자꾸 수공의 사업타당성분석보고서가 나뉘 관련 최고의 전문가들이 참여하여 최신의 과학적인 추정방법을 사용하여 작성하였다는 식의 주장은 이 분야의 전문가들이 판단할 경우 이치에 맞지 않는 주장일뿐더러 사업체수 증가분을 기준으로 산업용지의 신규잠재수요를 추정하였다는 것은 이해하기 어려운 접근방법임.
  - ☞ 예를 들어 사업체수 추세치에 근거한 필요산업용지 추정의 경우 불확실한 추세일 뿐만 아니라 사업체수 증가 자체는 수요추정에 일부 도움을 주는 정보이기는 하나 추정오차가 너무 큰 방법임
  - ☞ 종사자규모나 매출액규모, 수출입 규모 또는 공장면적규모를 감안하지 못할 경우 시계열의 의미는 없으며, 오차를 줄이기 위한 방법으로 통상 단순추세 분석보다는 차분방법인 종사자 규모를 감안한 DID방법을 많이 사용하고 있음.
  
- 또한 참조1 및 참조2의 표를 통해 확인할 수 있듯이 사업대상지의 수요를 보수적으로 추정하기 위하여 최종수요추정결과의 34%를 반영하였다고 하는데, 그 과학적 근거는 도대체 무엇인지 매우 궁금함

- 다음의 참조표들에서 확인해 보면 최종 토지이용계획 상으로 제시한 수공의 1,810천㎡와 평균으로 계산한 1,823천㎡와는 13천㎡의 차이가 나고 있어 사소한 차이라고 하지만 도대체 어떻게 계산하여 제시하였는지 신뢰성이 떨어지고 있으며, 적용면적 역시 부산 및 경남의 연평균 수요면적을 합한 산업단지 총수요면적에 육박하고 있음.

<참조1 : 수공의 타당성 보고서 p.212, 사) 산업시설 수요추정에 대한 문제점>

(단위 : 천㎡)	2020년 잠재산업용지	입주의향률	공급예정면적	적용비율	토지이용	수공제시
총수요	52,238	0.165	8,619	0.340		
공급예정1	37,053		6,114		2,079	
공급예정2	27,954		4,612		1,568	
(평균)	32,504		5,363		<u>1,823</u>	<u>1,810</u>

\*주) 토지이용면적(1,823)의 경우 공급예정1과 2의 평균만을 계산한 것임

<참조2 : 2012년 시도별 산업단지 내 산업시설용지 연평균 수요면적>

시·도	서울	<u>부산</u>	대구	인천	광주	대전	<u>울산</u>	경기
면적(천㎡)	0	<u>941</u>	454	313	252	479	<u>552</u>	2,100
시·도	강원	충북	충남	전북	전남	경북	<u>경남</u>	제주
면적(천㎡)	735	1,315	1,022	1,671	1,140	945	<u>1,162</u>	56

자료 : 국토해양부(2012)

## 2.2. 연구개발업 및 전문서비스업 관련 연구시설 수요전망과 관련하여

### (가) 연구시설 종사자수 등의 추산 근거;

- 2000년~2009년 통계청 자료를 근거로 추세분석법에 따라 2010년 연구시설 종사자수를 60,179명으로...(중략)..사용면적 81㎡는 한국과학재단...(중략)...용적률 150%는...(중략)

### (나) 제조업기반 연구시설 비중 산정 근거;

- 전북과학연구단지 등 산업단지 내에 연구시설을 유치한...(중략)

- 연구시설 종사자수(통계청의 경제총조사 자료상의 엔지니어)가 과대 추정되었다는 내용과 관련해 다시 검증해 보면, 통계청의 연구개발인력의 연구개발주체별·지역별 분포현황(미래창조과학부 제공)에서 연구개발주체별(공공연구기관, 대학, 기업체) 부산 및 경남지역 연구종사자수를 살펴보면 금방 알 수 있는 내용임.
  - 뒤에 나오는 참조표에서 보듯이 연구시설 종사자수는 부울경 지역 모두를 합해도 45,439명에 불과(부산 18,429명, 경남 21,461명)함
  - 본 연구시설 입주인력 추정은 기업체를 대상으로 해야 하므로 부산과 경남을 합하여도 기업체 연구종사자수는 17,000여명에 불과하므로 지나치게 과대 추정되었음이 입증
  - 추정방법 역시 단순추세법을 사용할 경우 많은 문제점이 나타나게 되는 것은 계량전문가라면 누구나 지적할 수 있음.
  
- 참조표와 같이 원자료를 확인하고 있는 것은 미세한 자료 차이를 트집 잡으려고 하는 것이 아니라 수공의 타당성보고서에서 제시하고 있는 원자료를 확인하고 싶은 것임
  - 단순추세법이 아닌 경제환경 변화에 따른 여타 변수와 인과관계를 확인한 후 회귀분석을 하여 탄력성을 구해서 추정하든지, 아니면 회귀계수를 그대로 사용할 경우에도 고려해야 하는 변수는 많다는 것을 염두에 두고 추정에 임해야 함에도 불구하고 지나치게 단순한 방법과 지식을 바탕으로 추정한 것으로 밖에 볼 수 없는 보고서임.
  - ☞ 만약 연구인력만이 아닌 전문서비스업이 포함되어 있다면 전문서비스업은 어떤 업종을 포함하고 있는지 그 범위를 밝힐 필요가 있으며, 제조시설과 관련된 연구시설과 회계 및 법률 등을 포함한 전문서비스업의 연구시설 면적은 상당한 차이가 있으므로 구별하여 적용할 필요가 있다는 점을 다시한번 강조드립니다.

<참조3 : 연구개발인력의 연구개발주체별·지역별 분포>

주체별	지역	1995	2000	2005	2009	2010	2011
연구개발인력	전국	128,315	237,232	335,428	466,824	500,124	531,131
	부산	4,879	11,060	12,026	18,429	20,621	22,119
	울산	-	-	-	5,549	6,091	7,830
	경남	12,809	10,983	16,440	21,461	19,749	22,560
- 공공연구기관	전국	15,007	21,563	22,604	36,686	39,738	43,457
	부산	279	593	414	987	916	1,010
	울산	-	-	-	36	46	60
	경남	869	922	1,185	2,000	2,080	2,205
- 대학	전국	44,683	100,643	125,039	174,575	188,211	186,690
	부산	3,722	8,289	8,257	12,265	14,079	14,878
	울산	-	-	-	1,253	1,440	2,001
	경남	3,189	3,109	6,246	7,443	6,201	6,901
- 기업체	전국	68,625	115,026	187,785	255,563	272,175	300,984
	부산	878	2,178	3,355	5,177	5,626	6,231
	울산	-	-	-	4,260	4,605	5,769
	경남	8,751	6,952	9,009	12,018	11,468	13,454

자료 : <http://kosis.kr/교육·문화·과학-연구개발활동조사-연구개발인력의 연구개발주체별·지역별 분포>

### 2.3. 물류시설 수요추정과 관련하여

#### 가) 대륙물동량 등 산정근거;

- 유치업종별 물동량 비율은...(중략)...국가교통 DB센터상의 물동량을 토대로 산정하였고, 항만배후 경유비율은 국내외 사례의 항만 배후 경유비율을 분석한 결과...(중략)...인천의 항만배후 경유비율인 20%를 적용하였습니다.

○ 한중 경제협력관계가 강화되면서 중국과의 무역규모비중이 미국 및 일본과의 무역 비중을 합한 것보다 커지고 있는 것은 주지의 사실이며, 지난번 경유비율 지적은 중국과 지리적으로 매우 인접한 인천항 및 인천국제공항의 영향으로 인천의 항만 배후 경유비율을 그대로 본 대상사업지에 그대로 적용하는 것은 상당히 무리로 보여진다는 것이었음

- 한편, 부산신항은 컨테이너 중심의 전국 수출입 물동량이 거의 95% 이상을 차지하고 있고 물동량의 대부분은 부산경남지역보다는 수도권 물동량이 이동하는 것으로 보아야 하므로 항만배후단지 경유비율이 과대 적용되었다는 것임

☞ 특히 2020년을 기준으로 볼 경우 본 사업대상지의 산업단지는 도시첨단산업단지

일 가능성이 높고, 기업체들의 입주가 막 시작되는 단계이므로 아마도 2030년쯤 되어야 수출입관련 물류가 발생할 가능성이 높다는 점을 고려할 필요가 있음

## 2.4. 주택시설용지 수요추정과 관련하여

### (가) 도시기본계획 분석에 의한 수요추정과 관련하여;

#### ① 국토해양부의 2011년 자료를 사용한 이유

- 멸실주택수는 2030년 부산시 도시기본계획(2012.1)의 2015년과 2020년 멸실주택수의 평균값을 적용하여 2010~2020년 멸실 발생량을 추정하였습니다.

#### ② 실수요 주택비율 산정 근거;

- 2030년 부산시 도시기본계획에서 사용한 실수요 주택비율 86%를 적용하였습니다.

#### ③ 공급예정물량 산정 근거;

- 공급예정물량은 부산시 지역내 공급개발 중이거나 예정 중인 물량(131천호, 직접조사)에 민간 예상공급물량(224천호, 최근 5년간 공급분 평균)을 합산하여 355천호로 산정하였습니다.

#### (나) 상주인구수 추정과 관련하여; 상주인구수 추정 근거;

- 예상인구 추정치 13만명에 강서구 상주비율(78%)을 곱하여 10만 1천명으로 상주인구를 추정하였습니다.

○ 2030년 부산시 도시기본계획은 2012.1월에 발표되었으나 자료의 기본 소스는 기준년도 2008년을 중심으로 작성되어 2012년에 발표된 통계청의 2010년 기준 인구주택센서스 자료상의 인구구성 변화를 전혀 반영하고 있지 못하기 때문에 문제가 되는 것이며, 예상인구 및 상주인구수 추정 모두 변경된 내용을 반영할 필요가 있다는 것임

- 따라서 통계청에서 작성한 2010년을 기준년도로 한 추계인구 및 추계가구 통계를 사용하여 부산시의 계획인구 및 계획가구를 반영하는 것이 바람직함

- 멸실주택 수 역시 2010년 인구주택센서스 자료를 기준으로 작성되어야 오차를 줄일 수 있다는 의미이며, 실수요 주택비율 역시 변경되었으므로 주택환경변화를 반영할 필요가 있음

☞ 뒤에 나오는 참조 표에서 보면 수공이 제시한 추정주택수요면적은 최소값(3,350천㎡)과 최대값(29,069천㎡)이 무려 8.7배로 상당히 차이가 나고 있을 뿐만 아니라 토지이용의 경우에도 어떠한 근거로 수요추정치의 14%를 반영하였는지 분명하지 않아 그 근거가 아리송함

☞ 세가지 기준의 평균값은 1,700천㎡인데 도대체 어떠한 기준과 근거에 의해 토지이용계획면적이 2,206천㎡로 도출되었는지 알 수가 없음

<참조4: 수공이 제시한 주택수요 전망의 계산근거>

(단위 : 천㎡)	추정치	계산근거	14% 반영시
2030도시기본 계획	29,069	공급부족분*1가구당필요연면적(129㎡)/용적률150%	4,070
통계청기준	3,853	공급부족분*1가구당필요연면적(124㎡)/용적률150%(저 밀가정)	539
유발인구기준	3,350	신규필요주택수(40천호)*1가구당필요연면적(124㎡)/용 적률150%(저밀가정)	469
추가수요고려		부산진해 경제자유구역 내 추가계획인구(57,000명)	
사업대상지수요		3,350~29,069	469~4,070
토지이용계획	2,206	수요추정결과의 14% 반영 (?)	평균 1,693

- 따라서 분명하지 않은 기준이지만 수요추정치의 14%를 반영하려면 극한치 (outlier)인 2030년 부산도시기본계획에 의한 추정치는 제외한 통계청기준(3,853천㎡)과 유발인구기준(3,350천㎡)의 평균치(3,602천㎡)를 기준으로 하여 토지이용계획률 14%를 적용한 값(504천㎡)이 합리적이라고 판단됨
  - 한가지 더 지적한다면 저밀도 주거단지의 경우 주로 단독주택(혹은 연립?)일 가능성이 높으므로 용적률을 150% 이하로 하여 적용하되, 통계청의 2010년 기준 추계인구 및 추계가구수를 적용하고 최근의 가구원수 추이를 반영하여 단독 및 연립비율을 계산하여 가구원당 주거면적을 적용할 필요가 있음
  - 아파트일 경우 주상공복합일 경우와 일반 아파트일 경우를 감안하여 용적률은 조정하여 적용하고(이 경우 분명히 용적률이 150%를 상회할 가능성이 상당히 높을 것임) 이것에 근거하여 아파트용 필요면적을 추정할 필요가 있다고 판단됨
  - ☞ 본 수공의 타당성보고서에서는 주택유형이나 주택점유형태를 전혀 감안하지 않고 평균개념으로 추정하고 있어 추정상의 문제뿐만 아니라 본인들이 지속적으로 주장하고 있는 과학적인 분석과는 상당히 거리가 먼 분석임
  - ☞ 그리고 가구원수별 가구수 및 인구수에 기초해 목표연도인 2020년의 목표 공급 주택수를 가구원규모별(1인가구, 2인가구, 3인가구, 4인가구, 5인이상 등), 주택규모별(60㎡이하, 60~85㎡, 85㎡이상), 주택형태별(단독, 다세대, 아파트 등) 주택수를 산정하고 산정된 총주택수 중 사업대상지의 정주예상인구수 및 실수요비중을 적용하여 아파트 및 단독주택 수요면적을 추정할 필요가 있음.

## 2.5. 상업시설 수요추정과 관련하여

### (가) 3차상권 잠재이용세대수가 2차상권보다 높게 설정된 근거 등;

- 사업지의 상권특성에 따라...(중략)...한국교육학술원 자료상의 상권별 유입률계수를 적용하여...(중략)...3차 상권은 부산, 김해, 진해를 포함한 지역으로 3차상권은 2차상권보다 범위가 넓으므로 당연히 잠재이용세대수도 더 높게 설정될 수밖에 없습니다.

### (나) 월평균 가구당 상업시설 관련 소비지출액 등 산정근거;

- 월평균 가구당 상업시설 관련 소비지출액은 통계청 자료(2009년)를 토대로 추세분석법에 의해...(중략)

### (다) 상업시설 구매비율 적용근거;

- 신세계유통경영연구소 자료에 기초하여...(중략)...구매비율 75%를 산정하였습니다.

○ 잠재이용세대수 자체를 문제 삼은 것이 아니라 각 상권 인구의 잠재유입비율이 1차 98%, 2차 65%, 3차 78%로 적용되어 있는 것이 문제라는 것임

- 왜 3차(부산, 진해, 김해지역) 상권의 세대수 전체 중에서 78%라는 큰 비중의 세대수가 방문한다는 것인지 궁금함

- 김해의 프리미엄 아울렛과 비교해 경쟁력(또는 소구력)을 갖는 어떠한 차별적인 카테고리 킬러를 가지고 있어 3차상권의 범위를 그렇게 크게 잡았느냐 하는 것임

☞ 예를 들어 3차상권으로 김해 및 진해를 설정한 것까지는 큰 이의가 없지만 1) 과연 부산시 전체를 3차상권으로 잡을 수 있는지.

☞ 2) 그렇다면 해당 계획사업지로의 접근도가 떨어지지 않은 지역으로 왜 인근 마산이나 창원지역은 설정하지 않았는지 검토할 필요가 있으며,

☞ 3) 부산의 경우에도 사하구, 사상구, 북구, 진구 정도가 3차 상권에 포함될 수 있지 않을까 판단되는데 이러한 상황을 어떻게 설명 가능한지 궁금함

○ 또한 1차 및 2차 상권을 반경권으로 설정하였다면 반경권내의 동단위의 세대수나 가구수로 잠재상권인구를 파악할 필요가 있으며, 3차상권으로 설정한 김해나 진해, 부산 역시 교통접근성을 따져 반경권으로 설정하여 분석할 필요가 있음

- 또한 본 수공 타당성조사 보고서의 상권잠재인구 또는 세대수 추정에서 잠재고객 유입률 계수를 적용하였다고 하나 본 참고자료는 석사논문으로 질적인 한계를 가지고 있음

- 뿐만 아니라 2010년 3월의 전국 114개의 H마트의 매출 및 주변 상권자료를 활용한 것이라고 밝히고 있으나 그 내용을 자세히 살펴보면, 매출자료는 2010년 1월부터 6월까지의 일평균 매출자료임

- 상권자료는 통계청 자료와 H마트 내부 고객자료로 구분(통계청 자료는 동별 인구 및 식료품 지출비용, H마트 내부 고객자료는 세대별 주소와 H마트에 소비한 지출 내역 및 소득자료)하여 가공하였다고 하나 통계청 자료의 경우 동별 식료품 지출 비용을 제공하지 않고 있을 뿐만 아니라 H마트 고객의 소득자료를 어떻게 구하였는지, 자료의 자세한 가공방법을 밝히고 있지 않아 신뢰하기 어려움
- ☞ 왕효석의 석사학위 논문에서 제시하고 있는 매출에 영향을 주는 요인으로 상권특성을 4가지(인구요인, 소득요인, 경쟁요인 및 면적요인)로 분류하고 있는데, 인구요인은 반경 1/2/3차 상권별 인구수와 가구수, 소득요인은 1/2/3차 상권별 월평균 소득 및 식료품비 지출비용, 경쟁요인은 1/2/3차 상권별로 경쟁 대형마트의 개수, 가장 근접한 경쟁대형마트의 거리, 상권내 마트당 인구수, 면적요인은 점포의 영업면적을 적용하였음
- ☞ 다중회귀로 분석하였다고 하나 보통은 부록으로 제공되어야 하는 가공데이터를 전혀 제공하고 있지 않아 검증이 불가능한 논문으로 판단되며, 유도된 계수 자체도 신뢰하기 어렵기 때문에 수공에서 제시한 잠재상권세력 및 잠재유입인구 역시 신뢰하기 어려움
- ☞ 특히 반경권으로 설정한 범위는 본 수공에서 제시한 반경권과는 완전히 다르다는 것이며, 본 수공 보고서에서 제시하고 있는 상업시설은 H마트와는 완전히 다르다는 것을 간과하고 단순 카피하여 적용하였다는 것은 큰 문제점으로 지적할 수 있음

## 2.6. 업무시설 수요추정과 관련하여

### (가) 2010년 사무직 종사자수 산정 근거;

- 2000년~2009년 통계청 자료를 근거로 추세분석법에 따라 2010년 사무직 종사자수를 산출하였습니다.

### (나) 향후 10년간 사무직 종사자수 증가 추정 근거;

- 2020년 사무직 종사자수도.....(중략).....추세분석법에 따라 추산하여 산정하였습니다.

- 계속 지적하는 사항이지만 대부분의 추정치에서 추세분석법을 사용하고 있는 것은 자료의 신뢰성에 큰 문제를 야기하는 것이며, 단순한 추세분석법이 아닌 계량경제적 소양을 갖춘 전문가에 의한 다중회귀분석 등의 보다 정직한 방법을 적용할 필요가 있음
- 또한 사무직 종사자수의 범위를 어디까지로 볼 것인지 그 범위를 분명히 설정해서 추정해야 함

- ☞ 특히 사무직 종사자의 추정이 문제가 아니라 본 사업지의 제반시설과 발전전망에 근거하여 사무시설의 규모 계획과 이러한 규모계획에 근거한 사무직 종사자수의 수요추정이 될 수 있어야 할 것임

## 2.7. 타당성 분석 관련

### (가) 총투자비 산정과 관련하여

#### ① 수용예상토지 적용지가 산정 내역;

- 사업계획서상 보상비 산정은 「예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제5판)」의 용지보상 산정기준에 의한 ‘보상배율 적용법’, ‘기존 사업지 보상자료 활용법’ 등을 토대로 산정하였습니다.

#### ○ 1)보상배율은 수행지침 상의 부산-울산지역의 평균치를 사용했다면 사업대상지의 지목별(과수원, 답, 대지, 도로, 묘지, 임야, 잡종지, 전, 하천 등) 면적과 보상배율은 어떻게 되는지 공개해야 할 것임

- 2)기존 사업지 보상자료를 활용했다고 했는데 기존 사업지는 어디이며
- 3)용지보상비 추정에 활용한 사업지역 인근의 보상실적과 공시지가, 거래사례 등 관련자료는 무엇인지.
- 4)사업대상지의 보상이 필요한 해당면적 중 현재까지의 보상이 완료된 면적 및 보상비율에 대해 검증을 위한 목적으로 공개할 필요가 있음

#### ② 조성공사비 산정내역;

- 조성공사비는 「한국주택토지공사 2011년 단지개발사업 조성비 추정 기초자료」를 토대로 산정하였습니다.

#### ○ 기본계획 수행기간이 비교적 짧은데 해당사업지에 대한 충분한 지질 및 지반조사가 이뤄지지 않았을 가능성이 높음

- 따라서 연약지반의 규모 및 성토규모가 증가할 경우 관련비용(연약지반 및 성토)은 훨씬 더 늘어날 가능성이 높음

#### ③ 타당성조사시 총공사비 포함 항목

- 앞서 살펴본 바와 같이...(중략)....,구체적으로 부지 성토작업에 7,763억원, 연약지반 처리비용으로 1,160억원, 영구저류지 설치비용을 포함한 하천공사 비용으로 291억원을 실시설계에 반영할 예정입니다.

- 타당성조사보고서 상으로 보면 성토, 연약지반처리, 영구저류지 설치비용 등이 포함되고 있는 기타시설공사비는 8,946억원임
  - 본 답변서에서 제시하고 있는 기타공사비 합계는 9,214억원으로 공사비가 이미 268억원이 증가하고 있음
  - ☞ 이와 같이 관련비용이 계속 증가할 경우 사업타당성(특히 재무적 타당성)은 지속적으로 떨어질 가능성이 높음

- ④ 타당성조사시 수질개선비용 등 포함 여부
  - 직간접적인 수질개선을 위한 환경사업비는 총 사업비의 약 28%로 반영하였고, 구체적으로 환경기초시설 및 환경생태 보호 등의 세부항목에 반영하고 있습니다.

- 수질개선을 위한 환경사업비의 구체적인 공종별 공사내역과 공사비 금액은 얼마인지 그 구체적인 내역을 밝혀야 할 것임

**(나) 연차별 회수계획과 관련하여; 불변가격 산정을 위한 기준년도 등**

- 불변가격...(중략)...물가상승률은 2006~2010년 5년 평균값인 3.02%, 할인율은 5.32%입니다.
- 한국토지주택공사의 「2011년도 단지개발사업 조성비 추정자료」 상으로 보면 모든 공사에 적용되고 있는 물가상승률은 4%임
  - 왜 사업타당성(재무적 타당성) 분석에서는 3.02%로 설정하였는지 밝혀야 함
  - ☞ 상식적으로 생각해 공사비 산정과 타당성 분석에 사용해야하는 물가상승률은 같아야 함에도 불구하고 그렇게 하지 않은 이유를 밝혀야 할 것임

**(다) 총 분양금액 산정과 관련하여; 총 분양금액 산정 근거 등**

- 각 시설용지별...(중략)...용적률 및 건폐율 등을 종합 고려하여...(중략)...공급가격 기준은 친수구역 조성지침 제26조의 「공공택지 조성원가 산정기준」 등 관련 법규정에 따라 산정하였습니다.
- 본 타당성조사 보고서에서 가장 큰 문제점으로 지적할 사항은 토지이용계획 상으로 보아 모든 시설에 동일하게 적용되고 있는 용적률의 문제인데, 모두 150%로 일관되게 적용하고 있는데 도저히 이해할 수 없는 방법임
  - 예를 들어 연구 및 지원시설(녹색산업, R&D용지, 지원시설용지)과 물류시설(복합물류, 항공물류, 복합터미널) 및 상업업무시설(일반상업용지, 국제업무지구 등), 주택용지(고밀주거, 저밀주거, 주상복합)와 산업용지(특화산업, 융합부품, 해양복합

- 등) 등은 그 특성이 상당히 차이가 나고 개발밀도 역시 달라야 됨
- 왜 모든 개발용지에 용적률을 일률적으로 150%를 적용했는지, 과연 현실성이 있는지 보고서 작성자들은 체크할 필요가 있음
  - ☞ 예를 들어 일반 저밀도 주택단지는 150%가 타당하다고 생각되나 수공에서 계획하고 있는 고밀도 주상복합건물의 경우 최소 용적률이 500~600% 이상 될 것으로 보이는데 이것은 어떻게 설명할 것인지 궁금함
- 더욱이 현재 진행되고 있는 세계적인 경기침체로 인하여 앞으로도 지속적이고 대규모적인 내수 및 수출수요 확대에 대한 기대는 곤란함
- 차제에 부산지역 및 부산광역권 발전과 관련한 1)인구구성의 변화, 2)정부의 관련 경제정책의 변화, 3)국내외 무역 및 산업구조의 변화, 4)급격하게 진행되고 있는 융복합 기술 및 경영환경 변화 등과 관련해 보다 체계적이고 정밀한 트렌드 파악이 필요한 것으로 보임
  - ☞ 특히 에코델타시티의 성공여부는 앞으로의 국내외 경기전망과 함께 부산지역 업종별 사업전망, 주택시장 전망 등이 매우 중요한 변수로 작용할 가능성이 높다는 점에서 상당한 정도의 사업 불확실성과 위험성을 내포하고 있으므로 중장기적 관점의 종합적 접근이 필요하다는 점을 실시계획에서는 고려해야 할 것임
- 따라서 다른 모든 수요추정에서도 동일한 지적이 적용 가능한데, 차제에 실시계획 단계에서는 시민단체에서 추천하는 사업타당성 분석전문가가 실시설계계획에 참여하여 공동연구가 될 수 있도록 조치해야 할 것임
- 예상되는 문제점을 공유하는 가운데 각종 수요추정 및 사업타당성 분석이 이뤄질 필요가 있음
  - ☞ 예를 들어 1)전략적 유치업종관련 부지규모, 2)산업시설 및 지원시설을 포함한 비즈니스센터 규모 및 투자 규모, 3)전략적 유치업종 및 관련 부품소재업종의 유치 전략 및 인센티브 전략, 4)중장기적 관점에서의 종합적이고 입체적인 실시설계계획 수립 및 시행을 위한 전략, 5)예상되는 미래의 위험과 불확실성에 선제적으로 대응할 수 있는 종합대책을 공유할 수 있는 거버넌스 체계 마련도 필요

## 2.8. 재무적 타당성 분석결과와 관련하여;

### 가) 내부수익률(IRR) 산정시 할인율(5.3%) 적용근거

- 수익성용지 할인율 및 유상면적 구성비, 조성원가용지 할인율 및 유상면적 구성비를 산정

하여 최종 할인율은 5.32%로 산정하였습니다.

- <참조6>에서 살펴보면 수공에서 제공한 자료를 그대로 사용하여 재무성 분석을 하였으나 전혀 다른 결과가 나오고 있음
  - <참조5>에서 보듯이 할인율을 3.02%대로 낮춘 결과 현재가치 총계는 비슷하게 추정되었으나 세전으로 계산한 순현재가치는 429억원으로 나타나지만 세후로 계산한 순현재가치(NPV)는 -1,015억원으로 계산되어 전혀 사업성이 없는 것으로 나타나고 있음
  - 수공이 계산한 3,252억원과는 큰 차이가 나고 있어 동일한 자료를 사용하였음에도 왜 이러한 결과가 나타나는지 수공에서는 해명이 필요함
  - 특히 본 수공보고서의 재무분석 결과의 역추적 과정을 통해 수행한 재분석에서는 예상할인율을 수공에서 제시한 5.32%를 사용하여 계산한 결과 전혀 다른 결과가 나와 할인율을 다시 3%대로 조정한 결과 유사한 현재가치 값이 계산되었으나 NPV, IRR, B/C Ratio 값은 완전히 다르게 나타나고 있음
  
- 내부수익률(IRR) 역시 수공의 타당성조사 보고서에서 제시한 값은 7.0%로 나타나 사회적(재무적) 할인율 5.32%를 훨씬 상회한 것으로 제시하여 사업성이 있는 것으로 나타났음
  - 그러나 부산경실련에서 계산해본 결과 <참조 5>에서 보듯이 할인율을 3.02%로 했을 경우에도 재계산된 IRR은 세전의 경우 0.0021(0.2%)에 불과하고, 세후 내부수익률은 -0.0050(-0.5%)로 나타나 전혀 사업성이 전혀 없는 것으로 나타났음
  
- 수입비용비율(B/C Ratio) 역시 수공의 타당성조사 보고서에서는 세후 B/C Ratio가 1.07로 계산되어 제시되었음
  - 그러나 본 재분석에서는 세전의 경우는 1.01로 나타났고 세후의 경우는 0.98로 나타나 사업성이 의심스러운 것으로 나타났음.

<참조5 : 수공이 제공한 기초자료로 재분석한 재무성 분석자료(할인율 : 3.02%)>

차수	년도	수공 타당성보고서 불변가격자료			현재가치(할인율 3.02%)			당기순이익	
		투자비	수입 (세전)	수입 (세후)	투자비	수입 (세전)	수입 (세후)	세전-투자	세후-투자
0	2011	2,659	0	0	2,659	0	0	-2,659	-2,659
1	2012	266,804	0	0	258,983	0	0	-258,983	-258,983
2	2013	744,770	0	0	701,745	0	0	-701,745	-701,745
3	2014	1,213,310	14,293	14,293	1,109,704	13,073	13,073	-1,096,631	-1,096,631
4	2015	1,709,796	87,523	87,523	1,517,952	77,703	77,703	-1,440,250	-1,440,250
5	2016	577,018	293,702	293,702	497,258	253,104	253,104	-244,154	-244,154
6	2017	458,665	672,796	668,433	383,677	562,800	559,150	179,123	175,473
7	2018	221,148	1,075,935	1,062,251	179,569	873,645	862,534	694,076	682,965
8	2019	101,537	1,339,949	1,304,080	80,030	1,056,126	1,027,855	976,097	947,825
9	2020	85,234	1,210,420	1,165,819	65,211	926,067	891,943	860,856	826,733
10	2021	57,387	880,348	832,660	42,618	653,791	618,375	611,172	575,757
11	2022	232	439,145	412,391	167	316,571	297,284	316,404	297,117
12	2023	0	177,527	163,207	0	124,224	114,204	124,224	114,204
13	2024	0	37,373	33,574	0	25,385	22,805	25,385	22,805
	합계	5,438,560	6,229,011	6,037,933	4,839,574	4,882,489	4,738,030	42,915	-101,543
	(당기순이익)		790,451	599,373		42,915	-144,458	(할인율)	0.0302
	(B/C Ratio)		1.15	1.11		1.01	0.98		
	적용 할인률		0.0302 (3.02%)				(IRR)	0.0021	-0.0050

<참조6 : 수공이 제공한 기초자료로 재분석한 재무성 분석자료(할인율 : 5.32%)>

차수	연도	수공 타당성보고서 불변가격자료			현재가치(5.32%)			NPV	
		투자비	수입 (세전)	수입 (세후)	투자비	수입 (세전)	수입 (세후)	세전 -투자	세후 -투자
0	2011	2,659	0	0	2,659	0	0	-2,659	-2,659
1	2012	266,804	0	0	253,327	0	0	-253,327	-253,327
2	2013	744,770	0	0	671,430	0	0	-671,430	-671,430
3	2014	1,213,310	14,293	14,293	1,038,578	12,235	12,235	-1,026,344	-1,026,344
4	2015	1,709,796	87,523	87,523	1,389,635	71,134	71,134	-1,318,501	-1,318,501
5	2016	577,018	293,702	293,702	445,282	226,648	226,648	-218,634	-218,634
6	2017	458,665	672,796	668,433	336,071	492,968	489,771	156,897	153,700
7	2018	221,148	1,075,935	1,062,251	153,853	748,532	739,011	594,678	585,158
8	2019	101,537	1,339,949	1,304,080	67,071	885,119	861,425	818,047	794,353
9	2020	85,234	1,210,420	1,165,819	53,458	759,169	731,195	705,711	677,737
10	2021	57,387	880,348	832,660	34,175	524,259	495,860	490,084	461,685
11	2022	232	439,145	412,391	131	248,307	233,179	248,176	233,048
12	2023	0	177,527	163,207	0	95,309	87,621	95,309	87,621
13	2024	0	37,373	33,574	0	19,051	17,114	19,051	17,114
14	2025	0	0	0	0	0	0	0	0
	합계	5,438,560	6,229,011	6,037,933	4,445,671	4,082,730	3,965,195	-362,941	-480,476
		(당기순이익)	790,451	599,373		-362,941	-117,535	(할인률)	0.0532
		(B/C)	1.15	1.11		0.92	0.89		
							(IRR)	-0.0198	-0.0267

- 한편 본 수공보고서에서는 민감도 분석을 행하지 않은 것으로 나타나고 있어 내부 수익률을 어느 수준으로 할 것인지도 평가가 필요한 것으로 판단됨
- 결론적으로 이러한 논란을 잠식시키기 위해서도 차후 실시계획에서는 본 원고를 포함한 시민단체에서 추천하는 사업타당성 분석전문가를 동참시켜 정밀한 사전검증작업을 할 필요가 있음
- ☞ 뿐만 아니라 감사원에서 지적한 것처럼 만약 산업용지나 주택용지 면적을 현실적인 실수요를 감안해 10%, 20% 감소시키는 것으로 계산할 경우 투자액 대비 분양수입은 훨씬 적어져 아예 사업성 자체가 나타나지 않을 가능성이 매우 높음
- ☞ 따라서 전체 사업대상지 면적 중에서 수익성용지비율, 조성원가용지비율, 유사용지면적과 원가용지면적 등을 밝힐 필요가 있음

- p.33에서 제시하고 있는 수익성용지 할인율에서 왜 10년만기 국고채 수익률을 사용하였는지 밝힐 필요가 있음
  - 통상 중기 환경변화를 반영하기 위해 5년 만기를 사용함
  - 타인자본 및 자기자본규모와 함께 법인세 절세효과(법인세비율은 보통 27~28% 수준으로 계산하여 적용하는데 절세효과란 무슨 의미인지, 어떻게 계산하였는지 밝혀야 함
  
- 그리고 본 타당성조사 보고서에서는 사회적 할인률 계산시 KDI 등에서 제시하고 있는 일반적인 재무적 할인율과는 계산방법을 달리하고 있음
  - 왜 이러한 방법을 채택했는지 궁금하며, KDI 등에서도 논란은 있지만 명목물가수준 및 위험프리미엄 등 각종 경제적 할인율을 고려할 경우 적정 실질할인율은 최소한 5.5% 정도로 잡고 있는데, 수공보고서에서는 왜 5.3%로 낮춰서 잡았는지 궁금함
  - 단적인 예로 수공의 경우 4대강 사업여파로 막대한 부채와 이자부담을 지고 있는 상태에서 리스크 프리미엄이 다른 공사에 비해 상당히 높아질 가능성이 있음
    - ☞ 그렇다면 5년만기가 되었던 10년 만기가 되었던 리스크 프리미엄을 포함한 국공채이자율은 훨씬 높아져야 하지 않을 것인가 판단됨
    - ☞ 물가상승률 역시 공사비 산정시 적용한 4%를 적용하는 것이 올바른 접근방법이 아닌가 사료됨(이것은 1조원 이상을 투자해야 하는 부산시도 마찬가지임)

## 2.9. 기초자료 부속명세서; 기초자료 부속명세서 제출 요구

- 기초자료 부속명세서는....(중략)....타당성 평가 기초자료에 관한 기술적·통계적 세부사항들에 대한 자료일 뿐이므로 이 사건 고시의 적법성 판단과는 직접적인 관련성이 없는 자료라고 사료되며, 특히 공개시 부동산 투기나 주민간 갈등 유발, 영업비밀 등의 우려가 있어 그 공개가 곤란한 자료입니다.
  
- 기초자료 부속명세서들은 본 사업이
  - 1)체계적이고 객관적인 검토를 통해 이루어진 사업인지.
  - 2)그리고 재무적 타당성이 있는 사업인지.
  - 3)부산발전에 도움이 되는 미래지향적인 사업인지를 판단해 볼 수 있는 매우 중요한 자료이므로 요구한 것임
  
- 이미 토지수용이 상당부분 이뤄진 사업이므로 부동산 투기나 주민간 갈등 유발,

영업비밀 등의 우려는 그다지 크다고 볼 수 없음

- 만약 수공에서 기초자료를 공개하여 공개적인 검증에 임한다면 본 시민단체 측에서도 보안각서 등을 통해 외부에 영업비밀 등에 대한 자료가 공개되지 않도록 조치할 수 있으므로 지나친 우려로 보여짐

☞ 또한 본 사업지는 이미 실시계획에 들어가 있는 상태로 2014년 1월경에 모든 자료가 발표되는 것으로 예정되어 있으므로 대상사업지의 공종별 건설비용과 각종 수익용지(산업, 주택, R&D, 업무, 비즈니스, 물류)의 규모 및 사업성에 대한 정밀한 검증을 할 필요가 있음

☞ 이를 통해, 본 사업대상지의 예상가능한 문제점과 사업성(재무적 타당성), 환경성, 공익성, 미래발전성 등에 대한 제대로 된 평가가 이루어져야 하는 사업이기 때문 이기도 함

○ 마지막으로 <참조7>, <참조7-1>, <참조7-2> 및 <참조8>, <참조8-1>, <참조8-2>에서 보는 바와 같이 수공에서 제시한 물가상승률 3.02%를 적용하여 계산한 불변가격의 자료들이 서로 합치되지 않음

- 특히 자본비용의 경우 엄청난 차이가 나고 있어 정밀한 재검토가 요구되고 있음

☞ 예를 들어 가장 큰 편차가 나고 있는 부분으로 자본비용이 경상가격기준 1조6천억에서 불변가격기준 5,119억원은 도저히 이해가 되지 않는 수치임

☞ 부산경실련에서 재계산해본 결과 물가상승률을 수공과 동일하게 적용한 결과 자본비용은 1조 3천억원으로 계산되는데, 보고서 작성과정 상에서 잘못 링크되었거나 누락된 자료가 있는 것으로 추정되고 있으므로 다시 한번 체크 필요

<참조7 : 수공보고서의 경상가격기준 투자비(원본)>

(투자- 경상)	합계	조사설계비	보상비	조성공사비	관리/기타	자본비용
2011	2,743	2,667				76
2012	283,557	10,989	236,337		28,220	8,011
2013	824,174	14,151	486,948	255,395	29,072	38,608
2014	1,408,531		752,481	526,216	29,950	99,884
2015	2,070,508		1,033,608	813,162	30,854	192,884
2016	852,582			558,479	31,786	262,317
2017	740,067			431,509	32,746	275,812
2018	455,078			148,180	33,735	273,163
2019	262,174				34,754	227,420
2020	188,670				35,803	152,867
2021	117,581				36,885	80,696
2022	26,601					26,601
2023						
2024						
합계	7,232,266	27,807	2,509,374	2,732,941	323,805	<b>1,638,339</b>

<참조7-1 : 수공보고서의 불변가격기준 전환 투자비(원본, 물가 3.02%)>

(투자- 불변)	합계	조사설계비	보상비	조성공사비	관리/기타	자본비용
2011	2,659	2,627	0	0	0	32
2012	266,804	10,508	225,996	0	26,985	3,315
2013	744,770	13,135	451,992	237,061	26,985	15,597
2014	1,213,310	0	677,988	474,123	26,985	34,214
2015	1,709,796	0	903,985	711,184	26,985	67,642
2016	577,018	0	0	474,123	26,985	75,910
2017	458,665	0	0	355,592	26,985	76,088
2018	221,148	0	0	118,531	26,985	75,632
2019	101,537	0	0	0	26,985	74,552
2020	85,234	0	0	0	26,985	58,249
2021	57,387	0	0	0	26,985	30,402
2022	232	0	0	0	0	232
2023	0	0	0	0	0	0
2024	0	0	0	0	0	0
합계	5,438,560	26,270	2,259,961	2,370,614	269,850	<b>511,865</b>

<참조7-2 : 수공보고서의 불변가격 전환 투자비 재계산(물가 : 3.02%)>

(재계산)	합계	조사설계비	보상비	조성공사비	관리/기타	자본비용
2011	2,663	2,589	0	0	0	74
2012	267,176	10,354	222,684	0	26,590	7,548
2013	753,797	12,943	445,367	233,587	26,590	35,311
2014	1,250,490		668,051	467,173	26,590	88,677
2015	1,784,305		890,734	700,760	26,589	166,222
2016	713,193			467,173	26,589	219,431
2017	600,925			350,380	26,589	223,956
2018	358,685			116,793	26,589	215,303
2019	200,584				26,590	173,994
2020	140,116				26,589	113,527
2021	84,762				26,590	58,172
2022	18,614					18,614
2023						
2024						
합계	6,175,309	25,886	2,226,836	2,335,865	265,894	<b>1,320,828</b>

<참조8 : 수공보고서의 경상가격기준 수입(원본)>

(수입-경상)	합계	산업물류 용지	주택건설 용지	상업업무 용지	공공시설 용지	관광시설 용지	법인세	합계(세후)
2011	0							0
2012	0							0
2013	0							0
2014	15,864	8,914	6,830		120			15,864
2015	98,637	54,289	41,597		728	2,023		98,637
2016	338,415	169,300	129,718	22,564	6,598	10,235		338,415
2017	790,128	363,845	278,780	98,684	23,809	25,010	4,363	785,765
2018	1,289,474	561,840	430,486	206,569	47,160	43,419	13,684	1,275,790
2019	1,637,118	678,066	519,538	317,553	70,009	51,952	35,869	1,601,249
2020	1,510,679	621,501	476,198	298,828	65,658	48,494	44,601	1,466,078
2021	1,122,635	457,945	350,880	229,937	50,250	33,623	47,688	1,074,947
2022	873,977	546,679	189,007	98,060	22,119	18,112	26,754	847,223
2023	237,039	101,873	78,055	40,497	9,134	7,480	14,320	222,719
2024	51,086	21,955	16,822	8,728	1,969	1,612	3,799	47,287
합계	7,965,052	3,586,207	2,517,911	1,321,420	297,554	241,960	191,078	<b>7,773,974</b>

<참조8-1 : 수공보고서의 불변가격기준 전환 수입(원본, 물가 3.02%)>

(수입 불변)	합계(세전)	산업물류 용지	주택건설 용지	상업업무 용지	공공시설 용지	관광시설 용지	법인세	합계(세후)
2,011								
2,012								
2,013								
2,014	14,293	8,031	6,154		108			14,293
2,015	87,523	48,187	36,921		646	1,769		87,523
2,016	293,702	147,238	112,815	19,155	5,649	8,845		293,702
2,017	672,796	310,538	237,936	83,007	20,087	21,228	4,363	668,433
2,018	1,075,935	469,823	359,981	170,802	39,065	36,264	13,684	1,062,251
2,019	1,339,949	555,488	425,619	259,130	57,158	42,554	35,869	1,304,080
2,020	1,210,420	497,932	381,519	239,442	52,609	38,918	44,601	1,165,819
2,021	880,348	358,725	274,858	180,912	39,515	26,338	47,688	832,660
2,022	439,145	188,732	144,608	75,025	16,923	13,857	26,754	412,391
2,023	177,527	76,296	58,459	30,329	6,841	5,602	14,320	163,207
2,024	37,373	16,062	12,307	6,385	1,440	1,179	3,799	33,574
합계	6,229,011	2,677,052	2,051,177	1,064,187	240,041	196,554	191,078	<b>6,037,933</b>

<참조8-1 : 수공보고서의 불변가격기준 전환 수입 재계산(물가 3.02%)>

(재계산)	합계	산업물류	주택용지	상업업무	공공시설	관광시설	법인세	합계(세후)
2011								0
2012								0
2013								0
2014	14,084	7,914	6,064		107			14,084
2015	85,003	46,785	35,847		627	1,743		85,003
2016	283,087	141,621	108,510	18,875	5,519	8,562		283,087
2017	641,574	295,437	226,366	80,130	19,333	20,308	3,543	638,031
2018	1,016,343	442,833	339,302	162,814	37,171	34,222	10,786	1,005,557
2019	1,252,524	518,774	397,487	242,953	53,562	39,747	27,443	1,225,081
2020	1,121,907	461,558	353,649	221,925	48,761	36,014	33,123	1,088,784
2021	809,285	330,123	252,942	165,757	36,224	24,238	34,377	774,908
2022	611,563	382,537	132,257	68,617	15,478	12,674	18,721	592,842
2023	161,005	69,196	53,018	27,507	6,204	5,081	9,727	151,278
2024	33,682	14,475	11,091	5,755	1,298	1,063	2,505	31,177
합계	6,030,057	2,711,254	1,916,534	994,333	224,284	183,652	140,224	<b>5,889,834</b>

### 3. 수공 타당성조사 보고서 작성과정상의 기본적 문제점

#### 3.1. 전문가 구성상의 문제점

##### ○ 경제성 또는 사업타당성 분석 전문가 전무

p.298~308, 2. 참여기술자 업무내용: (주)유신 58명, (주)도화엔지니어링 54명, (주)경동엔지니어링 31명, (주)선진엔지니어링종합건축사사무소 41명 등 총 184명

☞ 본 타당성 용역보고서 작성을 위해 총 184명이 10개월간 참여한 것으로 나타나고 있으나 보고서 내용으로 판단해 볼 때 전문가적인 조사 및 분석이라기보다는 산정된 조사용역비에 맞추기 위해 참여기술자의 머릿수만 채우고 있다는 인상을 지울 수가 없음

☞ 또한 참여기술자 184명의 업무내용 및 기술자 구분으로 보면 참여기술자 모두가 도시계획, 교통, 토질 및 기초, 수자원개발, 환경, 상하수도, 조경, 토목시공, 시공 계획 전문가로 구성되어 있음.

☞ 타당성조사 및 기본계획분야에 참여한 기술자는 (주)유신 20명, (주)도화엔지니어링 14명, (주)선진엔지니어링 18명 등으로 총 52명에 달하고 있으나 모두 도시계획전문가들로만 구성되어 있음.

☞ 사업타당성 또는 경제성 분석전문가로서 참여하고 있는 경제 및 경영학 전공 전문가는 전무한 것으로 나타나고 있어 제대로 된 타당성 조사 및 분석이 이루어졌는지 의문시되고 있음

☞ 따라서 본 부산 에코 델타시티 타당성조사 보고서는 조사분야별로 양적인 측면은 충족하고 있는 것으로 보이나 질적인 측면, 특히 경제 및 경영학적으로 판단할 때 이론적 및 실증적 소양이나 전문지식을 갖춘 전문가에 의해 제대로 된 타당성 분석기법을 적용하여 분석한 것으로 보기에 어렵다는 판단임

#### 3.2. 작성과정상의 데이터 및 분석방법상의 문제점

##### 1) p.205 : 라) 산업단지 현황 중 분양현황 관련

특히 부산지역은 산업단지분양율(출처; 산업단지공단, 전국산업단지 현황통계, 2011.6월)이 96.6% 수준을 나타내고 있어 충분한 수요가 있을 것으로 판단됨

☞ 이러한 분석은 위험천만한 가정에 근거하고 있으며, 2000년대 이후 국내 산업구조는 빠른 속도로 변화하고 있으므로 최소 2020년 또는 최대 2030년까지의 산업

구조 변화전망에 근거해야 제대로 된 분석이 될 수 있음.

- ☞ 특히 사업체수, 종사자수, 매출액, 수출입액 등에 대한 시나리오별 projection(낙관적, 중립적, 비관적)에 의해 추정한 후 관련수요를 추정할 필요가 있음에도 불구하고 단순추정에 근거하고 있는 것은 문제임

## 2) p.211 : 마) 산업용지 수요전망 관련

부산지역은 2015년 26,049천㎡, 2020년 29,351천㎡의 산업용지가 필요할 것으로 예상되어, 2010년 대비 각각 3,399천㎡, 6,701천㎡의 추가수요가 발생할 것으로 전망됨

- ☞ 자료의 출처는 산업입지연구센터(기업의 입지동향과 산업용지 수급전망, 2007.5)의 추정자료를 그대로 인용하고 있는데, 본 추정자료는 2007년에 행해진 것으로 추정에 사용한 자료는 아마도 2005년까지의 시계열자료를 활용한 것으로 보임.
- ☞ 따라서 진부화된(out-of-date) 자료에 의한 추정치이므로 2000년대 이후의 자료(2012년까지의 최신자료)를 보강하여 추정한다면 산업용지 수요전망은 충분히 바뀔 가능성이 높으므로 이를 보완할 필요가 있음

p.211 : 경제자유구역 내 개발계획에 따르면 산업단지의 충분한 수요에 따라 산업단지 3개소를 신규 지정(828천㎡)하였음. 사업대상지는 부산지역 신성장동력 전략거점으로 산업기반 인프라가 우수한 동남권 산업클러스터의 중심지에 위치하고 있음(생곡지구, 명동지구, 와성지구를 의미하는 것 같음)

- ☞ 이것은 역으로 사업대상지에 산업용지를 공급하는 것 자체가 무리일 수 있으며, 既계획된 산업용지 공급지와의 잠재적 경쟁관계에 있다는 것이므로 2020년에 추가수요가 발생할 것이라는 아무런 논리적 근거가 없는 분석으로 보임.
- ☞ 현재 전국적으로 문제가 되고 있는 경제자유구역 계획(인천 등 6개 구역)의 전면적인 재조정이 필요하다는 지적이 이미 제기되어 사업구역이 조정된 상태임을 감안할 필요가 있을 뿐만 아니라 부산진해경제자유구역은 계획 대비 개발 역시 매우 지지부진한 상태(특히 기업 및 외자유치 등에서)로 보고되고 있음을 감안해야 할 것임

p.212 : 산업용지 수요 추정 대상은 지역적으로 사업대상지로의 이전이 용이한 부산과 경남 지역의 제조업 사업체수(유치업종 선정을 통하여 선정된 업종 기준)로 설정(보고서에서 제시한 업종은 기계 및 전자, 운송장비 등 8개 업종임), 사업대상지의 입주의향률과 업종별 원단위를 적용하여 산업용지 면적을 추정함

- ☞ 이전이 용이한 부산과 경남지역의 제조업 사업체수로 설정하였다고 하나 관련근거가 희박하며, 입주의향률(16.5%) 역시 미음지구 및 국제산업물류도시 1단계 사례를 적용한 것으로 올바른 적용방법이 아님.

- ☞ 이 두 지역에 입주할 의향이 있다고 하는 것과 에코델타시티지역에 입주하는 것은 전혀 다름.
- ☞ 또한 지역 내 국내기업 및 해외기업 사업체수 증가분(시계열 분석)에 의한 신규 필요면적 52백만㎡를 산정하고 있으나 그 근거 역시 희박함.
- ☞ 특히 부산 및 경남의 지난 10년간(2000~2010) 공급면적 평균값에 2020년까지 10년간 공급전망 예상치 24백만㎡를 적용하고 있는데 이것 역시 추정방법상의 문제가 있음.
- ☞ 또한 사업대상지 수요의 최대치(6,114천㎡)와 최소치(4,612천㎡)의 근거도 제시하지 않고 있으며, 토지이용계획면적(1,810천㎡, 수요추정결과의 34% 반영) 역시 구체적인 근거를 제시하고 있지 않음

### 3) p.226 : (1) 연구개발업 및 전문서비스업 관련 연구시설

신규잠재수요 : 2020년 종사자수(90,978명)- 2010년 현재 종사자수(60,179명)

- ☞ 2010년 현재의 종사자수 자료 근거를 제공하지 않고 있는데, 이것은 통계청의 2010년 경제총조사(부산 및 경남지역) 자료의 연구관련업종 종사자수를 체크하면 바로 확인가능하며, 연구관련직이 이렇게 많지 않음.
- ☞ 예를 들어, 건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업 사업체수 및 종사자수는 2010년 경제총조사 기준으로 전국 70,601개 및 750,393명이며, 부산은 4,664개 및 33,461명, 경남은 2,410개 및 14,481명에 불과함.
- ☞ 도대체 어떤 근거로 2010년 연구개발직 종사자수가 6만명에 달하는 알 수 없음.

신규잠재수요(30,799명) × 원단위(81.1㎡/인÷용적률(150%))

- ☞ 신규잠재수요를 3만명으로 계산한 것도 문제이지만 1인당 사용면적이 81㎡라는 산정근거도 제시하지 않고 있음.
- ☞ 특히 용적률을 왜 일률적으로 모든 건물에 150%로 적용했는지도 의문이므로 정확한 산정근거를 제시할 필요가 있으며 입주의향률을 16.5%로 산정한 것 역시 이해 안됨.

### 4) p.227 : (2)제조업 기반 연구시설 수요추정

사업대상지 산업용지 기준 : 사업대상지 산업용지(1,810천㎡) × 제조업기반 연구시설비중(8.22%)

국제산업물류도시 산업용지 기준 : 국제산업물류도시 산업용지(4,630천㎡) × 제조업기반 연구시설비중(8.22%)

사업대상지 수요 : 149천㎡~290천㎡ / 토지이용계획 수요추정결과의 87% 반영

- ☞ 제조업기반 연구시설 비중에 대한 구체적 산정근거 없음.
- ☞ 최대치로 현재 조성중인 국제산업물류도시 산업용지 기준에 제조업기반 연구시설 비중을 곱한 것도 문제임.
- ☞ 토지이용계획을 수요추정결과의 87%로 적용한 것도 이해할 수 없음

#### 5) p.239 : 사) 물류시설 수요추정

대상지 유치가능 내륙 물동량 산정 31,305천톤 : 2020년 물동량 256,280천톤-2010년 물동량 162,566천톤 × 유치업종별 물동량 비율 33.41%

대상지 유치가능 수출입 물동량 산정 19,219천톤 : 2020년 물동량 356,058천톤-2010년 물동량 259,963천톤 × 항만배후단지 경유비율 20%

사업대상지 수요 2,182천㎡, 토지이용계획 813천㎡(수요추정결과의 37% 반영)

- ☞ 내륙물동량 및 수출입물동량 추정치는 지나치게 낙관적인 전망에 근거(최근 세계적인 경기침체 및 한국경제의 성장률 역시 지속적으로 낮아질 것으로 전망되고 있음을 감안할 경우)하고 있다는 판단임.
- ☞ 유치업종별 물동량 비율이 33.4%나 되는 것은 도저히 이해할 수 없는 추정치임.
- ☞ 항만배후단지 경유비율 20% 역시 지나치게 과대 추정된 수치로 판단됨.
- ☞ 토지이용계획(수요추정결과의 37% 반영) 역시 근거가 희박함

#### 6) p.255 : 사) 주택시설용지 수요추정

도시기본계획 분석에 의한 수요추정 : 2020년 계획인구 390만명을 기초로 목표 공급주택수 1,469천호 도출.

기공급물량(1,021천호)에 멸실주택수(22천호/년)를 감안하고, 공급예정물량(355천호) 제외, 공급부족분(339천호)에 대한 필요면적 29,069천㎡ 산정함

- ☞ 2020부산도시기본계획은 지난 2000년도 용역 발주하여 2004년 최종 승인된 것으로 추정에 사용한 데이터의 최신성과 시의성이 떨어지는 자료임.
- ☞ 뿐만 아니라 2020년 목표인구 390만명은 현실성이 떨어지므로 본 2020기본계획서를 바탕으로 추정한 주택시설용지 추정은 참고할 가치가 없는 추정으로 볼 수 있음.
- ☞ 본 타당성조사에 사용한 주택멸실수 역시 국토해양부에서 조사한 단일연도(아마도 2011년 기준) 데이터만 적용한 것으로 문제가 있음.
- ☞ 전수조사를 바탕으로 한 통계자료인 인구 및 주택센서스(최소한 2000년, 2005년, 2010년의 3개년) 자료상의 부산지역 주택현황 및 멸실주택 현황 및 추이를 반영(30년 이상 경과된 주택을 대상으로 추정하여야)한 데이터로 추정하여야 과대 또는 과소추정의 오류를 줄일 수 있다는 판단임.

- ☞ 특히 공급예정물량 355천호는 어떤 자료에 근거하고 있는지 밝힐 필요가 있음.
- ☞ 실수요 주택비율 86%에 대한 근거도 미약하므로, 이를 보완할 필요가 있음.
- ☞ 예를 들어 2013.8월 현재 통계청(KOSIS DB)의 주제별/건설·주택·토지/건설/건축물통계에 의하면 부산지역 거주자가 부산지역내 부동산을 거래한 경우는 49%에 불과함.
- ☞ 인근경남지역 거주자가 부산지역 부동산을 매매한 경우는 32.5%에 달하고, 서울 및 타지역 거주자가 18.9%로서 51%의 매매가 부산 이외의 거주자에 의한 것이라는 점을 고려할 필요가 있으므로 아무리 크게 잡아도 실수요비중은 60%를 넘지 않을 것으로 판단됨.

p.256, (2) 통계청 자료 분석에 의한 주택수요 추정

2020년의 추정인구 319만명을 기초로 목표 공급주택수 1,358천호를 도출.

공급부족분 47천호에 대한 필요면적 3,853천㎡ 산정. 주택보급률 107% 반영.

1가구당 주거연면적 124.24㎡, 용적률 150% 적용. 사업대상지 수요 3,853천㎡, 토지이용계획 2,206천㎡(수요추정결과의 57.3% 반영)

- ☞ 본 타당성보고서에서 제시한 2020년 부산시 총인구 및 가구수는 319만명 및 127만가구인데, 통계청에서 제시한 추계인구 및 추계가구수를 보면 334만명 및 134.6만가구로 나타나고 있어 다소 차이가 나고 있는데 어떤 통계자료에 근거했는지 밝혀야 함.
- ☞ 주택보급률도 107%를 반영하고 있는데 부산지역 2020년의 주택보급률 역시 재추정할 필요가 있음.
- ☞ 특히 2010년 인구 및 주택센서스 자료에 의하면 1인 및 2인가구 비중이 급격히 증가하여 56%에 달하고 있어 주택수요면적 추정시 이를 감안할 필요가 있음.
- ☞ 본 타당성보고서에서는 평균가구원수 2.51명(통계청 추가인구 및 추계가구 상으로는 2.48명)으로 다소 차이가 나므로 재조정이 필요함을 통째로 적용하고 있어 무리가 있음.
- ☞ 따라서 가구원수별 가구수 및 인구수에 기초해 목표연도인 2020년의 목표 공급주택수를 가구원규모별(1인가구, 2인가구, 3인가구, 4인가구, 5인이상 등), 주택규모별(60㎡이하, 60~85㎡, 85㎡이상), 주택형태별(단독, 다세대, 아파트 등) 주택수를 산정하고 산정된 총주택수 중 사업대상지의 정주예상인구수를 적용하여 아파트 및 단독주택 수요면적을 추정할 필요가 있음.
- ☞ 1가구당 주거연면적 역시 인구 및 주택센서스 자료(또는 국토해양부의 2010년 주거실태조사보고서)를 참조하여 가구원수별 주거면적을 산정하여 적용해야 할 것

임.

- 따라서 본 보고서에서 추정한 2020년 목표공급주택수 1,358천호와 예상주택수는 재추정하여야 하며, 또한 공급예정물량을 355천호로 추정하여 적용하였으나 이것 역시 어떤 근거에 의한 것인지 밝힐 필요가 있음

p.256, (3) 사업대상지 유발인구 기준 : 사업대상지의 활동인구 65천명으로 인하여 신규주택수요 40.5천호 발생.

용지 면적별 원단위를 적용하여 활동인구 65천명 산출. 예상인구 기혼자수 39천명(60%), 부양자수 65천명(기혼자수×1.65명), 미혼자수 26천명으로 산정.

상주인구비율 78% 적용(통계청 2010년 기준). 신규 필요주택수(40.5천호) = 상주인구수(101.5천명) × 추정가구원수(2.51명). 필요연면적(3,350천㎡) = 신규 필요주택수(40.5천호) × 1가구당 주거연면적(124.24㎡) ÷ 용적률(150%, 저밀 가정).

최종적으로 부산진해경제자유구역 내 추가계획인구 57,000명 고려한 사업대상지 수요는 3,350천㎡~29,069천㎡로 추정하였고 토지이용계획은 수요추정결과의 14%를 반영하여 2,206천㎡로 추정하고 있음

- 먼저 상주인구수 101.5천명에 대한 추정근거가 없음.
- 예상인구 추정치는 13만명 <기혼(39천명)+미혼(26천명)+부양자수(65천명)>인데 상주인구수는 왜 101천명인지 이해할 수 없는 수치를 제시하고 있음.
- 또한 상주인구비율 78%는 통계청 2010년 자료라고 하는데 정확한 소스를 확인할 수 없어 단적인 평가는 어렵지만 통계청에서는 상주인구비율을 공식적으로 제공하고 있지 않음.
- 전술한 바와 같이 2020년의 부산지역 추정가구원수는 1.48명이지 2.51명이 아님.
- 따라서 가장 근본적인 추정치로서 사업대상지의 예상인구부터 정확한 근거에 의해 추정할 필요가 있으며, 나머지 추정자료인 활동인구, 상주인구, 추정가구원수 등도 재추정이 필요함.
- 이를 근거로 해야만 정확한 주택수요면적의 추정이 가능하다고 할 것이므로 한마디로 영터리 계산방법에 의한 것으로 판단됨.

## 7) p.270. 바) 상업시설 수요추정

상권설정 및 세대수 산정 : 1차상권 375,386세대 98% 반영 367,879세대, 2차상권 561,185세대 65% 반영 364,770세대, 3차상권 920,140세대 78% 반영 717,710세대

총장재구매력 산정 : 월평균 가구당 상업시설관련 소비지출액 × 12월 × 상권별 세대수

상권별 상업시설 규모추정 : 상권별 연간 시장규모 × 상업시설 구매비율(75%) × 대형상업 시설 ㎡당 매출액

최종 면적 산정 : 상권별 수용가능한 상업시설 규모-기공급된 상권별 상업시설규모-2020년 기준 상권별 공급가능한 상업시설 규모

사업대상지 수요 554천㎡, 토지이용계획 362천㎡(수요추정결과의 65% 적용)

- ☞ 1차(반경 8km), 2차(반경 12km), 3차(부산, 김해, 진해) 상권 세대수 추정의 경우 반경내 행정동 단위의 세대수 또는 가구수로 계산되어야 할 것으로 보이는데 아무런 근거 없이 98%, 65%, 78%를 반영하여 잠재이용세대수를 산정하고 있음.
- ☞ 잠재이용세대수는 월1회 이상 반드시 이용하는 세대수를 전제해야 되는데 본 보고서상으로 판단해 보면 그 근거가 전혀 없는 엉터리 추정방법임.
- ☞ 특히 왜 1차상권내 98%의 세대가 사업대상지의 상업시설을 이용한다고 추정했는지 의문이며, 2차상권의 경우도 65%를 가정한 것은 지나치게 낙관적인 수치이며, 특히 3차상권의 잠재이용세대수 78%는 정말 이해할 수 없는 수치로 판단됨.
- ☞ 월평균 가구당 상업시설관련 소비지출액의 적용근거는 무엇이며, 상권별 연간 시장규모 추정은 어떻게 한 것이며, 상업시설 구매비율은 왜 75%를 적용한 것이며 그 근거는 무엇인지 정확한 근거를 제시할 필요가 있음.
- ☞ 예를 들어 사업대상지는 신규상권으로 제대로 정착하는 데는 최소 10여년 이상이 걸릴 가능성이 높는데 기존 부산시내 대형상업시설 m<sup>2</sup>당 매출액을 그대로 적용해도 되는 것인지 의문이 아닐 수 없으며, m<sup>2</sup>당 매출액 근거 역시 제시할 필요가 있음.
- ☞ 상권별 수용가능한 상업시설 규모는 어떻게 추정한 것이며, 기공급된 상권별 상업시설규모는 어떻게 정의된 것인지, 2020년 상권별 공급가능한 사업시설 규모는 어떻게 산정하였는지 그 구체적인 근거자료 역시 제시되어야 할 것임.
- ☞ 또한 토지이용계획으로 왜 65%를 적용하였는지도 밝힐 필요가 있음.
- ☞ 특히 서면상권, 해운대신시가지상권, 부산대상권, 광복동상권 등 기존 부산지역 8대 상권과는 어떠한 관계(경합 도는 보완관계?)로 설정하였는지, 차별화할 카테고리 킬러는 무엇으로 잡아 추정했는지 그 근거를 밝힐 필요가 있음.
- ☞ 또한 사업대상지의 경우 베드타운으로서 보다는 중심상업 및 업무지구로 기능할 가능성이 높는데, 과연 추정한 만큼의 세대수를 유인할 매력적인 포인트가 있는 지도 궁금함
- ☞ 또한 공단이 조성된 상업 및 업무지구(제조기능 포함할 경우도 마찬가지)의 특성상 현실적으로 쇼핑 및 관광지로서의 매력이 높지 않다는 점을 고려할 필요가 있음.

## 8) p.277, 마) 업무시설 수요추정

신규 잠재수요 추정 223,873명 = 2020년 사무직 종사자수(750,014명)-2010년 사무직 종

사자수(526,141명)

필요연면적 산정 5,149천㎡ = 신규잠재수요(223,873명) × 원단위(23㎡/인)

최종면적 산정 : 필요연면적(5,149천㎡) ÷ 용적률(500%) - 공급계획면적(658천㎡)

대상사업지 수요 372천㎡, 토지이용계획 139천㎡(수요추정결과의 37% 반영)

☞ 먼저 2010년 사무직 종사자수 526,141명의 근거는 무엇인지 궁금함.

☞ 한국은행 산업연관표 부속고용표 상의 전국 사무직종사자수는 317만명에 불과(부산지역은 전국 대비 8% 수준으로 24만명 정도로 추정됨)

☞ 통계청 경제총조사 상의 부산지역 총종사자수는 2010년 현재 1,204,764명에 불과하므로 사무직 종사자수 526,141명은 지나치게 많은 것으로 판단됨.

( 제조업 종사자수 193,756명 )

( 전기/가스/수도 4,520명 )

( 환경관련산업 4,520명 )

( 건설업 68,274명 )

( 도소매 206,408명 )

( 운수업 103,912명 )

( 숙박/음식점업 130,839명 )

( 출판/영상/방송통신/정보서비스업 14,435명 )

( 금융/보험업 51,049명 )

( 부동산업/임대업 30,116명 )

( 전문/ 과학/기술서비스업 33,461명 )

( 사업시설관리/사업지원서비스업 59,888명 )

( 공공행정/국방/사회보장서비스 42,159명 )

( 교육서비스업 95,247명 )

( 보건업/사회복지서비스업 79,856명 )

( 예술/스포츠/여가관련서비스업 19,360명 )

( 협회/단체/수리/기타개인서비스업 63,349명 등임)

☞ 예를 들어 직업별 종사자수를 구분(관리자, 전문가 및 관련종사자, 사무종사자, 서비스종사자, 판매종사자, 농림어업 숙련종사자, 기능원 및 관련기능종사자, 장치/기계조작 및 조립종사자, 단순노무종사자)하는데, 사무직의 수준을 어디까지로 보았는지 밝힐 필요가 있음.

☞ 그리고 향후 10년동안 22만명의 사무직 종사자가 증가한다고 하는 것은 경제성장률 추이 등을 감안할 경우에도 도저히 현실적으로 납득이 가지 않는 수치임.

☞ 부산지역 GRDP를 기준으로 경제성장률의 추이를 살펴보면 다음 <표 1>과 같으므로 2020년까지 업종별 성장률을 Projection하여 활용할 필요가 있음.

<표 1> 부산지역 업종별 GRDP 성장률 추이(1985~2011년)

(GRDP 성장률)	25년 평균	1985~94	1995~04	2005~11
지역내총생산(시장가격)	4.89	8.08	3.61	2.62
총부가가치(기초가격)	4.84	7.94	3.58	2.65
농림어업	-0.55	-1.75	-1.05	1.7
<b>제조업</b>	<b>3.63</b>	<b>4.39</b>	<b>2.02</b>	<b>4.97</b>
기초소재형	3.78	5.31	2.97	2.96
가공조립형	7.5	10.52	6.81	4.59
생활관련형	0.5	0.51	-6.37	10.27
전기/가스/수도	11.66	11.06	18.55	2.59
<b>건설업</b>	<b>3.99</b>	<b>11.42</b>	<b>2.55</b>	<b>-3.52</b>
<b>도매및소매업</b>	<b>5.61</b>	<b>10.35</b>	<b>2.94</b>	<b>3.34</b>
<b>운수업</b>	<b>6.32</b>	<b>8.67</b>	<b>6.97</b>	<b>2.37</b>
숙박및음식점업	6.22	10.48	6.06	0.97
정보및통신업	10.5	14.27	13.27	1.69
금융및보험업	8.83	17.57	4.92	3.18
부동산업및임대업	6.15	12.05	4.1	1.47
사업서비스업	7.34	16.23	2.25	3.16
공공행정/국방	2.87	4.31	2.1	2.11
교육서비스업	3.7	5.39	3.47	1.85
보건업/사회복지	8.54	13.14	4.82	7.92
예술/스포츠/여가관련	11.04	12.39	13.73	5.47
기타서비스업	3.19	6.06	1.12	2.47
<b>서비스업(평균)</b>	<b>5.63</b>	<b>9.55</b>	<b>4.12</b>	<b>2.75</b>

자료 : 통계청(2013년), 지역계정에 근거함(1985~2011년까지)

### 9) p.280, 가) 총 분양수입 산정

총 분양금액을 산정한 결과, 약 6조 2,290억원의 수입이 발생

- ☞ 주택건설용지(단독주택, 공동주택) 및 공공시설용지(상업업무시설, 공공시설, 공급시설, 교육시설 등)로 구분하여 면적(m<sup>2</sup>) 기준으로 제시하고 있어 총 분양수입이 어떻게 산정되어 계상되었는지 확인이 불가능함
- ☞ 가격기준으로 제시되고 있는 비율의 경우도 그 기준을 알 수 없는데, 예를 들어 단독주택은 감정가로, 이주주택지는 조성원가의 80%, 근린생활용지는 낙찰가로,

아파트의 경우 60㎡이하는 조성원가의 90%, 60~85㎡는 조성원가로, 85㎡초과는 감정가로 설정하고 있으나 그 기준이 애매모호함.

- ☞ 임대의 경우 60㎡이하는 조성원가의 60%, 60~85㎡는 조성원가의 80%의 가격기준을 적용하는 것으로 나와 있으나 어떠한 근거에 의한 산정방식인지 확인이 불가능함
- ☞ 금액(또는 가격)기준으로 분양금액을 제시하지 않고 면적기준으로만 용지규모를 제시하고 있는데, 아마도 이것은 조성원가 및 분양가가 사전에 노출될 것을 염려한 것으로 보이며, 연도별 용도별 분양면적을 제공한다면 역산이 가능할 것으로 확인 필요함

#### 10) p.287, 다) 지역간 파급효과 측정 결과

한국은행 경제통계시스템인 ECOS에서 발표된 “산업유발계수”를 통해 대상지 파급효과를 산출

- ☞ 한국은행 홈페이지에서 제공하고 있는 2005년 지역산업연관표는 통합중분류(78 부문)로 제공하고 있는데, 그동안 국내경제 구조가 상당히 변화하였으므로 최소한 2010년도 산업연관표를 적용할 필요가 있음.(건설업 유발계수 전체를 통째로 적용한 것은 무리)
- ☞ 건설업에 해당하는 부문은 건축 및 건축보수와 토목공사 2개 부문이나 본 사업은 지역내에서 진행됨에도 불구하고 전국단위의 컨소시엄에 의해 진행될 것이므로 전국차원의 파급효과로 분석되어야 할 것임.
- ☞ 공종별(설계 및 감리, 토목공사의 경우도 세분화하여 적용해야)로 유발계수를 적용해야 정확한 분석이 가능할 것임
- ☞ 본 보고서에서 사용한 산업연관표는 2003년의 자료로 추정되고, 본 사업은 전국단위의 사업이므로 굳이 지역내-지역간 파급효과를 파악할 필요는 없다고 보여지므로 가장 최신의 산업연관표인 2010년 또는 2011년도 투입계수를 적용할 필요가 있음

순수 조성공사비 2조 6,218억원에 대하여 지역경제 파급효과를 분석 : 조사설계비 263억원, 공사비 2조 3,706억원, 기타비용 2,249억원)

- ☞ 전국단위의 컨소시엄 사업이므로 경제파급효과 분석시 설계비는 제외되어야 하며, 기타비용(예비비 및 부대비용) 역시 제외하고 순수하게 토목공사와 관련된 부분만 적용될 필요가 있음
- ☞ 공사비 역시 통상 낙찰률(85%~92%)을 적용하여 공종별로 분해하여 낙찰률 추정을 통하여 공종별로 적용할 필요가 있음.

- ☞ 지역도급비율(통상 최대 60%)을 반영한다면 지역내 파급효과 및 전국의 파급효과를 동시에 파악 가능하므로 각종 유발계수 적용방법이 수정되어야 함
- ☞ 산업연관표 기본부문 403부문을 적용할 경우 해당사업은 주로 하부시설공사가 대부분이므로 토목 및 특수건설부문 중 교통시설건설 중 도로시설(308부문), 일반토목 중 하천사방(313부문)과 상하수도시설(311부문), 도시토목(316부문), 기타특수건설 중 전력시설(317부문), 통신시설(318부문), 기타건설(320부문)을 각 공종별로 매치하여 적용해야 보다 정확한 경제파급효과(생산, 부가가치, 수입, 고용 등)가 계산 가능함
- ☞ 지역도급비율(통 50% 미만) 등을 감안할 경우 본 보고서에서 제시하고 있는 지역경제파급효과 중 생산유발효과 5.2조원, 고용유발효과 43,427명, 부가가치유발효과 2.2조원 등은 지나치게 과대추정된 것으로 현실적이지 못한 수치로 판단됨.
- ☞ 사업대상지가 부산임에도 불구하고 경남권(물론 도급관계상으로 보아 경남지역에도 일부 영향을 줄 수 있지만)으로 묶어 파급효과를 계산하고 있는 부분은 상식적으로 이해하기 어려운 부분임.
- ☞ 건설부문의 경우 전국투입계수나 지역투입계수가 거의 유사하다는 점에서 큰 차이가 없으므로 제대로 된 금액산정 및 근거에 기반해 경제파급효과를 계산할 필요가 있음

## 11) p.289~294; 4. 주변지역 난개발 및 투기방지 대책

- p.293, 나) 친수구역 투기방지 대책

- ☞ 주체별(중앙정부, 광역단체, 기초단체, 합동점검), 기간별(준비기, 개발기)로 구분하여 제시하고 있는 대책들(지도방문, 지가동향 모니터링 등)을 보면 의례적이며 형식적인 방안들을 제시하고 있어 전혀 실효성이 없을 뿐만 아니라 부산시 및 수공이 이들 대책들을 추진할 수 있는 것이 아니므로 그 진정성이 의심되고 있음

## 12) 기타 검토사항

최근 에코델타시티 조성사업과 관련해 환경부에서 수질을 2급수로 상향할 것을 요구하였는데 이와 관련하여 기존 타당성 보고서에 수질개선과 관련한 사업비가 배정되어 있는지 여부

- ☞ 본 타당성조사 보고서 상으로는 수질개선과 관련된 비용은 계상되어 있지 않음 (다만 생태계조건협력기금 10억원이 책정되어 있음)