

2012년도 예비타당성조사 보고서

# 제4세대 국가관세종합정보망 구축사업

2012. 9

공공투자관리센터  
한국개발연구원

## 요 약

### I. 예비타당성조사의 개요

#### 1. 사업의 배경 및 목적

##### 가. 사업의 추진배경 및 필요성

- 현재의 국가관세종합정보망(이하 ‘국종망’) 시스템은 무역환경 변화와 관세행정의 발전방향, 고객의 수요 수용에 어려움이 있어 관세행정 체계를 전면 개편해야 할 필요성이 높음.
  - 9.11테러 이후 국제적인 무역관리 흐름이 신속통관과 더불어 교역안전 중시로 전환되었으며, 2005년 WCO(세계관세기구)에서 SAFE Framework<sup>1)</sup>를 채택함에 따라 글로벌 규범 및 표준기반 시스템으로의 전면 개편 필요성이 증대
  - 우리나라는 2011년 무역 1조 달러를 달성하였으며, FTA 체결로 인해 무역량이 급증하고, 해외여행객, 관세징수액 등이 지속적으로 증가 추세
- 현행시스템은 20년 전에 구축되어 폭발적으로 증가하는 업무량의 수용이 어렵고, 매년 시스템 용량 증설에도 불구하고 2016년에는 처리용량이 한계에 도달하여 시스템 중단이 우려됨.
  - 20년간 덧붙이기식 개발로 프로그램이 거대화·복잡화되고, 미사용 기능 상

1) WCO 회원국들이 국제무역 안전 및 원활화를 위해 만든 표준체계로, 통합공급망관리(ISCM), 세관 당국 역할 및 역량 강화, 세관 간, 세관-민간 간 협력증진, 안전한 국제무역공급망 등을 통해 단절 없는 물류이동촉진을 목적으로 한다.

존, 중복기능 누적 등으로 부하가 가중되어 생산성이 저하됨.

## 나. 사업의 목적 및 기대효과

- 글로벌 규범 기반의 시스템을 구축하고 급증하는 무역량을 적시에 처리함으로써 기업의 국제무역을 지원
- 물품중심 행정에서 업체중심 서비스로 전환하여 업체 통합·맞춤형 서비스 구현
- 글로벌 디지털 세관 및 모바일 관세행정을 구현하여 급증하는 업무량 처리 및 관세행정의 글로벌화에 대응
- FTA 관련 원산지 확인업무 지원 등을 통해 FTA 이용률 극대화
- 유관기관과의 실시간 정보공유·활용체계 구축으로 무역·물류 시너지 창출
- 지능형 위험관리 기반을 구축하여 불법 먹거리, 마약, 무기류 차단 등 효과적 경제국경관리
- DB구조, 하드웨어 구성, 프로그램, 기술표준 등 전산시스템 골격을 전면적으로 개편하여 처리능력의 물리적 한계를 극복하고 시스템 중단위기를 해소

## 2. 사업의 추진근거 및 경위

### 가. 사업의 추진근거

- 관세법 및 전자정부법
  - 관세법 제327조(국가관세종합정보망의 구축 및 운영)

전자통관 편의증진, 외국세관과 세관정보 상호교환을 통하여 수출입의 원활화와 교역안전을 도모하기 위하여 전산처리설비와 데이터베이스에 관한 국가관세종합정보망을 구축·운영할 수 있다.

○ 전자정부법 제4조(전자정부의 원칙) 등

① 행정기관 등은 전자정부의 구현·운영 및 발전을 추진할 때 다음 각호의 사항을 우선적으로 고려하고 이에 필요한 대책을 마련하여야 한다.

1. 대민서비스의 전자화 및 국민편익의 증진
2. 행정업무의 혁신 및 생산성·효율성의 향상
3. 정보시스템의 안전성·신뢰성의 확보
4. 개인정보 및 사생활의 보호 (후략)

□ 관련 규범 법제화 추진 현황

<표 1> 추진근거 관련 법조항 현황

구분	관련 법조항
AEO <sup>2)</sup> 제도 (통합공급망 관리, '07년)	- 관세법 제255조의 2(수출입 안전관리 우수 공인업체) - 관세법 시행령 제259조의2(수출입 안전관리 기준 등) - 관세법 시행령 제259조의3(수출입 안전관리 우수업체의 공인절차 등)
국가 간 세관 정보 교환 (‘07년)	- 관세법 제255조의3(국가 간 세관정보의 상호교환) * 수출입 물품의 신속통관과 무역안전을 위해 세계관세기구에서 정하는 수출입 신고항목 및 화물식별 번호 발급 및 사용, 다른 국가와 상호조건에 따라 교환
전자문서 표준	- 관세법 제327조의5(전자문서표준) * 국가 간 원활한 세관정보의 상호교환을 위해 세계관세기구에서 정하는 데이터 표준 수용
사전 적하목록 제출제도	- 보세화물 입출항 하선 하기 및 적재에 관한 고시 제2-2-1조 (적하목록제출) * 기존에 국내에서 제출하던 방식을 해외에서 물품을 적재하기 전에 외국 선사 및 항공사가 제출하는 제도

2) Authorized Economic Operator: 세관에서 수출기업이 일정수준 이상 기준을 충족할 경우 통관절차 등을 간소화시켜주는 제도

## 나. 사업의 추진경위

제4세대 국종망 구축사업 추진 경위

〈표 2〉 사업 추진 경위

기간	내 용	비 고
2009. 4 ~ 12	- 21C 세관을 위한 新 BPR <sup>3)</sup> /ISP <sup>4)</sup> 수행 ① 글로벌 무역환경에 부합하는 세관의 구체적 역할 정립 ② 세계관세기구 권고 규범인 "SAFE Framework 및 21C 세관 역할"에 부합하는 관세행정 미래모델 설계	
2011. 5 ~ 11	『7대 무역강국실현을 위한 4세대 국가관세종합 정보망 구축 마스터 플랜 수립』 - 시스템 구축(2013~2015년)이후 10년간 편익을 추정 - 연간편익: 1조 5,697백만원(10년간 15조 6,978백만원) - B/C = 40.98, NPV = 15,314,793백만원	(주)KTNET 컨소시엄 (SDS, 국종망 연합회 등)

## 3. 사업의 주요 내용

### 가. 사업 개요

- 20년간 사용해 온 관세행정 정보시스템이 총체적 한계에 도달함에 따라 IT 인프라와 업무프로세스를 전면 개편
- (업무측면) 환경변화 및 급증하는 업무량 처리에 따른 관세영역 확대를 수용할 수 있는 관세행정 수행체계 반영
  - (시스템 측면) EA<sup>5)</sup> 기반의 업무활용 중심, 글로벌 표준 적용, 24시간 365일 무중단 통합 첨단 IT기반 인프라 구축
  - (서비스 측면) 모바일 기반·파트너 중심의 실시간 토털 맞춤형 서비스 구현

- 
- 3) Business Process Reengineering(업무재설계): 조직의 업무프로세스 현황을 분석하고 개선점을 도출하여 새로운 프로세스를 설계하는 작업
- 4) Information Strategy Planning(정보화 전략계획): 기관의 미래상을 달성하기 위하여 어떻게 효과적으로 정보기술을 연계하고 적용할 것인가에 대하여 전략 및 해결책을 모색하고 실행계획을 수립하는 과정
- 5) Enterprise Architecture(전사 아키텍처): 기업의 목표와 요구를 효과적으로 지원하기 위해 IT 인프라 각 부분이 어떻게 구성되고 작동해야 하는지를 체계적으로 기술하는 작업

- (관리측면) 4세대 국가관세종합정보망에 적합한 IT 거버넌스 체계 구비 및 이를 뒷받침하는 법·제도 정비

<표 3> 3세대와 4세대 서비스 비교

구 분		3세대(현행)	4세대(개편)
업 무	문서유통	종이 첨부서류	100% 전자서류
	프로세스	직원개입	직원 + 전자심사
	화물관리	Spot 체크(국내영역)	Visibility(글로벌영역)
	정보활용	신고의존	품질관리(검증,재활용)
인프라	시스템	거대, 복잡	경량, 통합
	데이터	서식중심	업무중심, 글로벌 표준
	기술기반	표준부재	표준화
운 영	위험관리	업무별 분산	지능형, 통합
	협업체계	요건확인기관	기업, 유관기관, 국가 간 협업
	조직운영	지역별 물리적 세관	디지털 세관 + 물리적 세관
고 객	접근채널	폐쇄, 제한, 국내	개방, 유무선, Any Device
	통관편의	9 to 5	24시간 무중단
	서비스방식	보편적, 획일적, 공급자중심	고객별 맞춤형 서비스
	서비스대상	국내 화주 중심	글로벌 공급망, 국내소비자

□ 시스템 개편방향으로 4대 전략, 16개 과제를 설정

〈표 4〉 제4세대 국가관세종합정보망 추진과제 개요

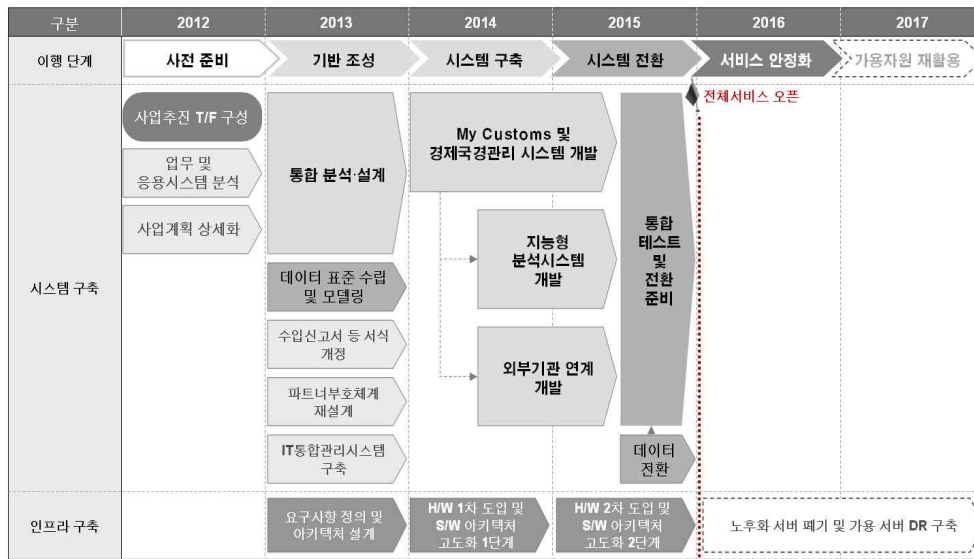
추진전략 (4)	추진과제 (16)	이행과제 (39)	
파트너 중심 맞춤형 서비스	관세행정 고객종합관리	·통합파트너 부호체계	·파트너 종합관리 정보체계
	내손안의 세관 (My Customs)	·My Customs 인터넷시스템	·My Customs 모바일시스템
	실시간 수출입물류정보 제공	·실시간 수출입화물관리 시스템	·수출입물류 모니터링 시스템
	맞춤형 FTA 활용지원	·원산지 활용 기업지원 시스템 ·FTA 품목분류 서비스	·원산지발급 국가통합관리 시스템 ·원산지 솔루션 인증관리 시스템
7대 무역강국 글로벌 통관체계	통관서류 윈스톱 전자 유통	·디지털 통관서고	
	글로벌 디지털 세관	·글로벌 디지털 세관 체계 마련	·심사 자동배부 시스템
	통합 경제국경관리	·경제국경관리 시스템	·Global Service Gateway 시스템
	Global Single Window	·통관 단일창구 시스템 ·무역 유관기관 연계시스템	·국가 간 자료교환 시스템
실시간 정보기반 경제국경 관리	관세행정 데이터 품질 관리	·품목분류정보 시스템 ·데이터 품질관리 시스템	·사전 데이터 오류검증 시스템
	실시간 정보분석 체계	·분석 모델 및 분석형 DM 설계	·정보분석 데이터 이관
	SCM기반 지능형 위험 관리	·글로벌 위험관리프로세스 표준화 ·지능형 위험관리시스템	·화물추적 위험모니터링 ·통합 타겟팅 센터 운영
	모바일 경제국경관리 체계	·관세청 모바일 전략 수립 및 대상 업무 선정	·모바일 관세행정 서비스
무중단 통합 IT인프라	글로벌 표준기반 관세 행정 데이터 모델링	·WCO DM 적용 데이터 표준 ·메타정보 관리 시스템	·관세행정 데이터 모델 설계 ·관세행정 데이터 이관
	통합 Green IT인프라	·IT인프라 고도화 ·S/W아키텍처 고도화	·DR센터
	국종망 IT Governance 체계	·IT 통합관리 시스템	
	체계적 통합 정보보안 관리	·통합 권한관리 시스템	·내·외부 정보유출방지 솔루션



다. 연차별 추진계획

□ 구축기간은 2013~2015년(3년간)이며, 세부적인 구축계획은 아래와 같음.

[그림 2] 제4세대 국가관세종합정보망 추진계획



자료: 관세청, 7대 무역강국실현을 위한 4세대 국가관세종합 정보망 구축 마스터 플랜 수립, 2001.

## II. 기초자료 분석 및 조사의 주요 쟁점

### 1. 기초자료 분석

#### 가. 관세청의 기능 및 현황

관세청의 기능

- 국가재정 확보 및 국민경제 보호
  - 수입물품에 대한 관세 및 내국세 등 징수
  - 밀수 등 불법·부정무역 및 불법외환거래 단속
- 국민생활 및 사회안전 위해요소 유입 차단
  - 마약, 위조상품, 불법수입 농수산물 등 국민생활 위해물품 단속
  - 테러물품의 반입 방지 등 수출입 물류공급망 안전 관리
- 합법적인 국제무역 및 여행자 이동 촉진
  - 통관절차 국제 표준화 등 무역 원활화 촉진
  - FTA의 효과적 이행을 통한 국제교역 활성화

조직 및 인력현황

- 현재 관세청 전체 인력은 47개 세관 4,525명으로 구성됨.

〈표 6〉 관세청 인력 현황(2011년 12월 현재)

(단위: 명)

구분	계	본청	본부세관	세관	직속기관
인원	4,525	321	2,684	1,402	118

#### 나. 관세청 정보화 현황

관세청 정보시스템 구축 과정

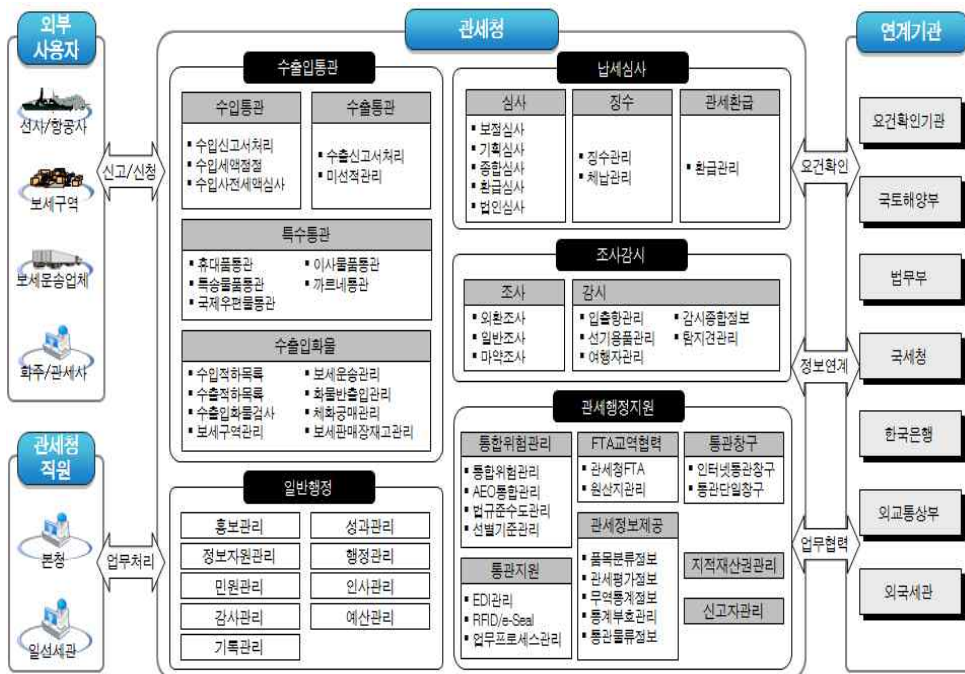
〈표 7〉 국가관세종합정보망 구축 경과

구분	연도	목적	특징	시스템
1세대	1974~1993년 (20년)	통계 체계구축	파일전송방식	무역통계, 항공화물온라인
2세대	1994~2003년 (10년)	업무 전산화	EDI 방식, 지방 분산	수출입 통관, 화물위험관리, 조사, 지식관리
3세대	2004년~현재	업무 고도화	유선인터넷 방식, 청 집중	통관단일창구, 인터넷 수출입/화물관리

□ 관세청 정보시스템 현황

- 관세청 정보시스템은 관세행정업무 및 대민서비스를 위한 수출입통관(18), 납세심사(8), 조사감시(8) 등 총 34개이며 이를 지원하는 관세행정지원(18) 및 일반행정 처리(25개)를 포함하면 총 43개 시스템으로 구성

[그림 3] 관세청 정보시스템 현황



자료: 관세청, 7대 무역강국실현을 위한 4세대 국가관세종합 정보망 구축 마스터 플랜 수립, 2001.

- H/W는 대형서버 49기, 중소형서버 73기, NT서버 45기 등 총 167기로 구성
- S/W는 시스템 S/W와 상용 S/W로 구분하며 총 281개로 매우 다양
- 응용 어플리케이션은 크게 관세행정시스템과 관세행정지원 및 일반행정 지원 시스템으로 구성되어 있으며, 약 26만개 업체와 169개 기관이 연계되어 운영
- 관세행정 정보시스템, 인터넷통관 시스템 등의 데이터는 약 157억건이며, 11,577개의 테이블, 약 3.6TB의 용량을 사용하고 있음.
  - 월간 약 2억건, 연간 약 24억건 이상의 데이터 증가량을 보임.

## 2. 상위계획 및 관련법령

- 『국가정보화기본계획 수정계획』(국가정보화전략위원회, 2012)
- 중장기 관세행정 발전 전략(2008, 관세청)
- 관세법/전자정부법

## 3. 조사의 주요 쟁점

### 가. 기술성 분석 관련

- 기존 시스템 개선 필요성 검토
  - 관세청은 본 사업 추진이 필요한 중요한 이유 중 하나로, 기존 제3세대 시스템의 물리적 한계를 강조하고 있음.
  - 따라서 본 연구에서는 기술성 분석 항목으로 기존 제3세대 시스템 개편의 필요성 정도를 평가함.
- 모바일 관세행정 서비스 시스템의 보안 적합성 검토
  - 본 사업의 이행과제 중 하나인 “모바일 관세행정 서비스 구축” 과제에서 보안 체계에 대한 기술성 검토가 미비함.
  - 공공기관의 모바일서비스 시스템은 국정원의 보안 적합성 검토가 선행되어야 하나, 현재 국정원의 검토기준이 명확하지 않아 적합성 검토가 어려운 상황임.
  - 향후 마련될 기준이 사업계획안과 상충될 경우 사업의 위험요인으로 작용할

가능성이 있으므로, 본 연구에서는 모바일서비스 시스템과 관련한 기술적 위험성을 기술성 분석에서 개략적으로 검토함.

□ 전면 재구축(Big Bang) 방식의 적절성 검토

- 일반적으로 정보시스템 도입 방식은 전면 재구축 방식과 단계적 도입 방식의 두 가지가 있는데, 본 사업에서는 전면 재구축 방식을 계획하고 있음.
  - 전면 재구축 방식은 통합성과 비용 효율성이 높다는 측면에서 바람직한 측면이 있으나, 급진적 변화에 따른 부작용 및 에러 발생 시에도 기존 시스템으로 회귀하지 못하는 등 각종 기술적·관리적 위험이 존재함.
  - 단계적 도입 방식은 관리가 용이하고 위험이 분산된다는 장점이 있으나, 통합성이 약하고, 동기화가 필요하며, 기존 시스템과의 병행을 위한 인터페이스 구축 등을 위한 추가적인 비용이 소요된다는 단점이 있음.
- 본 사업에서 계획한 전면 재구축 형태의 도입 방식의 위험성 및 적절성에 대해 대략적으로 검토함.

## 나. 비용 추정 관련

□ 추가적인 BPR/ISP에 따른 비용 변화 가능성 검토

- 본 사업계획은 2009년 수행한 BPR/ISP를 통해 수립되었는데, 2012년 현재 추가적인 BPR이 진행되고 있어 추가적인 BPR의 결과에 따라 업무프로세스 모델이 변경될 가능성이 있으며, 이에 따라 사업비가 변동될 가능성이 있음.
- 관세청 확인 결과, 추가적인 BPR의 목적은 기존 BPR을 토대로 한 업무프로세스 상세화로, 정보시스템 아키텍처와 세부시스템의 주요 목적 및 용도에는 큰 변화가 없는 것으로 확인되어, 본 연구에서는 사업계획안을 기준으로 분석함.
- 또한 사업계획상 일부 과제들에 대한 추가적인 ISP 작업이 포함되어 있어서 이에 대한 비용이 총사업비에 반영되어 있으므로, 추가적인 ISP가 반드시 필요한지를 검토하여 비용을 추정함.

□ 구축기간 중 유지보수비 및 잔존가치 반영

- 본 사업의 H/W는 구축기간 동안 순차적으로 구입할 계획임.
- 따라서 채투자비 및 유지관리비도 구입스케줄에 따라 순차적으로 발생하며, 분석 최종연도에는 각 H/W별 내구연한을 고려하여 잔존가치를 반영하도록 함.

## 다. 편익 추정 관련

### □ 대안설정 관련

- 본 사업의 미시행 대안은 기존의 제3세대 국종망을 그대로 유지하는 방안으로 설정함.
- 이에 따라 기존 시스템과 비교하여 본 사업으로 인한 추가적인 편익을 분석하고, 미시행 시 기존 시스템 운영 시 소요되는 운영비와 과거추세 수준의 장비 도입비를 본 사업 시행 시의 기존 시스템 운영비용 절감 편익으로 산정함.

### □ 편익 항목 설정

- 사전용역에서는 16개 세부과제와 관련하여 10년간 편익의 현재가치 규모가 15조에 이르는 것으로 분석됨.
- 조사 진행과정에서 연구진은 관세청과 협의를 통해 중복성이 있거나 사업과의 연계성 및 근거가 약한 편익을 제외하여 편익 항목을 1차적으로 조정하였으며, 본 연구는 이처럼 1차 조정된 편익 항목을 바탕으로 분석을 수행함.
- 한편, 과제별로 편익을 산정하는 경우 중복 가능성이 있으며 복수의 과제가 복합되어 발생하는 편익도 있는 것으로 판단되어, 본 연구에서는 편익의 성격에 따라 연계/통합으로 인한 편익, 자동처리로 인한 업무효율화 편익, 구조개선으로 인한 편익 등 세 가지 유형으로 구분하여 분석함.
- 또한 본 사업의 수혜자는 관세청뿐 아니라 수출입업자, 관세사/화주/포워더/보세관련 업체 등 다양하므로, 편익의 대상을 관세청과 외부이용자로 구분하여 산정

### □ 편익의 중복성 및 실현 가능성 검토

- 관세청에서 신규서비스를 제공하더라도 기존에 민간이나 유관기관에서 이미 제공하는 기능일 경우 추가적인 편익이 발생하기 어려우며, 또한 편익 실현을 위해 유관기관 또는 민간업체의 협조 및 연계가 필요할 경우 현재 시점에서 편익의 실현 가능성을 예측하기 어려움.
- 본 조사에서는 자료조사와 더불어 실제로 본 시스템의 이용대상인 업계실무자·전문가 자문 및 유관기관 조사 등을 실시하여, 현재 서비스 현황과 이용자의 입장을 고려하여 각 편익의 중복성 및 실현 가능성에 대해서 검토함.

□ 편익 실현 비율 가정

- 새로운 시스템이나 제도에 대한 사용자의 학습비용과 전환비용을 감안했을 때 시스템 구축 후 2016년부터 운영이 개시되더라도 목표한 편익이 발생하기까지 일정한 시간이 소요될 것으로 예상됨.
- 따라서 본 조사에서는 편익추정 시 시스템 전환율 또는 안정화율을 반영하여 순차적으로 편익이 발생하는 것으로 가정함.

라. 유관기관 및 민간기업 서비스와의 기능적 중복성 검토

□ 유관기관 및 민간기업 서비스와의 기능적 중복성

- 관세청이 제공하고자 하는 서비스가 타 기관 또는 민간부문의 시스템을 통해 이미 제공되고 있는 기능이라면, 이는 중복 투자의 가능성이 있음.
- 따라서 본 연구에서는 사업추진상의 위험요인으로 4세대 시스템의 기능들과 현재 유관기관/민간부문에서 제공 중인 서비스의 중복성 여부에 대해 검토

### Ⅲ. 기술성 분석

#### 1. 기술성 분석 체계

- 정보화부문 표준지침과 가이드라인에 따라 (1) 업무요구 부합성, (2) 적용기술의 적합성, (3) 구현 및 운영 가능성으로 구분하여 분석함.
  - 본 사업의 필요성 중 기존 시스템의 용량 한계가 중요한 요소이기 때문에 인프라, 어플리케이션, 데이터 측면에서 개선 필요성을 검토함.

〈표 8〉 기술성 분석 평가 항목

대구분	중구분	소구분
업무요구 부합성	기존 시스템 개선 필요성	시스템 인프라 측면의 필요성
		어플리케이션 측면의 필요성
		데이터 측면의 필요성
	사업목표 부합성	
	성능 및 신뢰성	인프라 성능 및 신뢰성
		용량 산정의 적정성
상호운용성		
보안성		
적용기술의 적합성	기술성숙도	
	재사용체계	
구현 및 운영 가능성	사업추진 조직역량	사업추진조직 구성의 적정성
		기술 도입 및 활용 수준
	사용자 및 사용조직 수용도	
	운영 및 유지보수 조직 역량	조직 내부 역량
		외부 역량 의존도
	기술적 위험성	사업관리 측면의 위험성
개발관리 측면의 위험성		
운영환경 측면의 위험성		

## 2. 기술성 분석 결과

□ 각 항목별로 평가 내용과 평가 결과, 평가 사유를 종합하면 다음과 같음.

〈표 9〉 기술성 분석 평가 종합

평가항목 (대구분)	평가항목 (중구분)	평가항목 (소구분)	평가 결과	평가 사유
업무요구 부합성	기존 시스템 개선 필요성	시스템 인프라 측면의 필요성	높음	서버 점유율이 적정 수준을 넘어 한계에 도달 예정
		어플리케이션 측면의 필요성	높음	시스템 복잡도와 정보 연계 측면에서 전면 개선의 필요성이 높음.
		데이터 측면의 필요성	높음	중복성과 정규화 관점에서 전면 개선이 요구됨.
	사업목표 부합성		높음	3대 정보화 목표와 도입 기술의 부합도가 상당히 높음.
	성능 및 신뢰성	인프라 성능 및 신뢰성	양호	플랫폼, 시스템 소프트웨어, 네트워크 측면에서 요구되는 인프라 요건을 충족함.
		용량 산정의 적정성	적정	요구 수준에 부합
	상호운용성		양호	적정한 수준의 상호운용성을 확보하고 있음.
	보안성		양호	보안 및 통제 수준이 적정함.
적용 기술 적합성	기술성숙도		성숙	대부분의 기술요소들이 성숙한 단계에 진입한 것으로 판단됨.
	재사용체계		양호	적정한 수준의 재사용체계를 보유하고 있음.

<표 9>의 계속

평가항목 (대구분)	평가항목 (중구분)	평가항목 (소구분)	평가 결과	평가 사유
구현 및 운영가능 성	사업추진 조직역량	사업추진조직 구성의 적정성	양호	전반적으로 체계적이고 효과적인 조직을 구성하고 있음.
		기술 도입 및 활용 수준	높음	도입 사례 및 경험이 비교적 풍부하고, 활용 수준이 안정적임.
	사용자 및 사용조직 수용도		보통	내부 사용자들의 수용도는 높으나, 유관기관과의 협조가 다소 미비함.
	운영 및 유지보수 조직 역량	조직 내부 역량	양호	적절한 운영 및 관리 능력을 보유하고 있음.
		외부 역량 의존도	높음	기술개발 경험은 풍부하나, 기술 인력 부족으로 의존도가 높음.
	기술적 위험성	사업관리 측면의 위험성	높음	모바일 시스템 적합성 검사 등과 관련하여 사업승인 및 요구사항 변경 위험이 존재함
		개발관리 측면의 위험성	보통	성능 미충족 및 업무 지식 이해도 관련 위험이 다소 존재함 사업특성상 전면 재구축 방식이 적절함.
		운영환경 측면의 위험성	낮음	운영계획 수립이 적정하고, 환경적 요건에도 큰 문제가 없는 것으로 판단됨.

## IV. 비용 추정

### 1. 비용 추정의 방법 및 범위

- 비용 추정의 방법
  - 일반지침(제5판), 정보화지침(2004) 이외에도 소프트웨어 개발의 세부비용 산출을 위해 「S/W사업 대가산정 가이드」(한국소프트웨어산업협회, 2012)을 활용
- 비용 추정의 범위
  - 4대 추진전략에 따른 16개 추진과제 및 39개 이행과제로 구성되었으나, 추가비용이 발생하지 않는 6개 이행과제는 제외함.
    - 6개의 이행과제<sup>6)</sup>는 사업 추진을 위한 제도 개정 및 내부 체계 개편 또는 프로세스 표준화 등으로 별도의 비용이 발생하지 않음.
    - 2개 이행과제<sup>7)</sup>의 ISP 비용이 계상되어 있으나, 이미 작업이 거의 완료되었고, 내부적인 업무수행을 통해 달성 가능할 것으로 판단하여 제외
  - 운영 및 유지보수비는 시스템 도입 후 10년으로 설정함.
  - 정부대전통합센터에 설치되므로 별도의 시스템 운영환경 구축비는 계상하지 않음.
- S/W 개발 비용 추정
  - 「S/W사업 대가 산정가이드」에 따라 기능점수(Function Point: FP) 방식을 원칙으로 함.
    - 일부 데이터 기능점수 및 트랜잭션 기능점수의 오류를 수정하여 반영함.
  - 재개발이 되는 S/W는 총변경률을 적용하여 재개발 소프트웨어 규모를 추정
  - 데이터 튜닝 및 최적화, 테스트 등 기능점수로 산정이 불가능한 경우는 투입공수에 의한 산정이 바람직하므로, 정보분석 및 관세행정 데이터 이관 비용의 경우 투입공수 방식으로 추정함.

6) '수입신고서식 개정', '글로벌 기반 위험관리프로세스 표준화', '화물추적기반 위험모니터링체계 구축', '통합타기팅 센터 운영체계 마련', '모바일 전략수립 및 모바일 대상업무 선정', 'DR 시스템 고도화'

7) '수입신고서식 개정', '모바일 전략수립 및 모바일 대상업무 선정'

□ H/W 및 S/W 구입 비용 추정

- 본 사업의 H/W는 총 93종, 상용 S/W는 총 54종으로, 이에 대해 복수 공급자의 견적을 받았으며 사업계획과 비교하여 낮은 가격을 구입비용으로 적용함.

□ 부대비용

- 감리비는 「정보시스템 감리 기준」(행안부 고시 제2010-85호)에 따라 추정
- 예비비는 S/W 개발비, H/W 구입비, S/W 구입비, 감리비 합계의 10%를 반영

□ 운영 및 유지보수 비용

- 회선비는 최근 3년(2009~2011년) 평균 회선비를 반영함.
- 외부 운영 인건비는 2011년 실적자료에 따라 대전통합전산센터와 외주용역 운영인원 80명을 반영했으며, 각 운영인력의 기술수준은 초급 기술자 50%와 중급기술자 50%로 간주하여 인건비를 산정함.
  - 외부 운영 용역비는 외부 운영 직접인건비를 기준으로 제경비율 110%, 기술료율 20%를 반영하여 산정함.
- 내부 운영 인건비는 현재 3세대 시스템 운영인력 21명을 반영하였으며 관세청 6급 이하 직원의 연봉을 적용함.
- S/W, H/W 유지보수비는 「S/W사업 대가산정 가이드」와 정보화 표준지침을 반영하여 개발 S/W, H/W, 상용 S/W의 유지보수요율을 각각 10%, 7%, 7%를 적용함.
- 하드웨어에 대한 내용연수를 5년으로 설정하고 2018년부터 재투자비를 고려하였으며, 분석최종연도에 내용연수가 남은 장비에 대해서는 정액법으로 잔존가치를 반영함.

□ 총사업비 추정 결과

- 총사업비는 2,362억원으로 사업계획안(2,468억원)에 비해 약 106억원이 감소
- 감소요인은 다음과 같음.
  - 첫째, 사업계획안에 포함된 ISP 과제를 검토한 결과 필요성이 낮다고 판단되어 이에 대한 비용을 제외함.
  - 둘째, S/W 개발비 추정 시 일부 이행과제의 기능점수 산정에 오류가 있어서 이를 수정하여 비용을 추정함.
  - 셋째, 데이터 이관과 관련된 이행과제의 비용 추정 시, 사업계획안에서는 기능점수 방식을 사용하였으나, 본 조사에서는 데이터 이관에 필요한 투입인력

의 수와 기간을 바탕으로 개발 비용을 새롭게 추정함.

- 넷째, H/W 및 S/W 구입에 대한 재견적을 실시함으로써, H/W 구입 비용은 감소된 반면, S/W 구입 비용이 다소 증가함.
- 다섯째, 사업계획안에서 고려되지 않은 감리비 및 예비비를 추가함.

〈표 10〉 총사업비 추정 결과

(단위: 백만원)

구분		사업계획안	검토안	증감	
초기 구축 비	ISP 수립	파트너 중심 맞춤형 서비스	-	-	-
		7대 무역강국 글로벌 통관체계	100	-	-100
		실시간 정보기반 경제국경관리 체계	199	-	-199
		무중단 통합 IT 인프라	-	-	-
		소계	299	-	-299
	S/W 개발	파트너 중심 맞춤형 서비스	33,580	33,865	285
		7대 무역강국 글로벌 통관체계	36,887	36,472	-415
		실시간 정보기반 경제국경관리 체계	37,698	34,869	-2,829
		무중단 통합 IT 인프라	24,251	16,723	-7,528
		소계	132,416	121,929	-10,488
	H/W 구입	파트너 중심 맞춤형 서비스	4,996	4,996	-
		7대 무역강국 글로벌 통관체계	4,584	4,584	-
		실시간 정보기반 경제국경관리 체계	652	681	29
		무중단 통합 IT 인프라	58,133	33,408	-24,725
		소계	68,365	43,669	-24,696
	S/W 구입	파트너 중심 맞춤형 서비스	4,336	4,336	-
		7대 무역강국 글로벌 통관체계	3,825	3,825	-
		실시간 정보기반 경제국경관리 체계	315	315	-
		무중단 통합 IT 인프라	37,261	37,577	316
		소계	45,737	46,053	316
감리비		-	3,067	3,067	
예비비		-	21,473	21,473	
총사업비 합계		246,817	236,191	-10,627	

주: VAT 포함.

〈표 11〉 연도별 비용투입 계획

(단위: 백만원)

연도	초기구축비					운영/ 유지보수비		장비 재투자비	합계
	S/W 개발비	H/W 구입비	S/W 구입비	감리비	예비비	운영비	유지 보수비		
2013	42,441	2,435	3,085	924	4,889	-	-	-	53,774
2014	55,027	33,765	30,111	1,372	12,028	-	4,631	-	136,934
2015	24,460	7,469	12,857	771	4,556	-	14,605	-	64,718
2016						16,494	17,150	-	33,644
2017						16,494	17,150	-	33,644
2018						16,494	17,150	2,435	36,079
2019						16,494	17,150	33,765	67,409
2020						16,494	17,150	7,469	41,113
2021						16,494	17,150	-	33,644
2022						16,494	17,150	-	33,644
2023						16,494	17,150	2,435	36,079
2024						16,494	17,150	33,765	67,409
2025						16,494	17,150	-19,739	13,905
합계	121,929	43,669	46,053	3,067	21,473	164,939	190,735	60,130	651,994

주: VAT 포함.

## V. 편익 추정

### 1. 편익 추정의 개요

#### 가. 사업계획안의 편익 추정 검토

사업계획안의 편익 추정 내용

- 사업계획안에서는 4개 전략, 16개 세부과제별로 본 사업을 통해 얻을 수 있는 편익 항목을 설정하여 제시
- 직접편익(시스템 구축을 통해 발생하는 일상적이고 금액적인 편익, 주로 비용 절감분)과 간접편익(생산성 향상 등 2차적으로 발생하는 편익)을 포함
- 운영기간 10년간 총편익은 15조 238,773백만원(현재가치 기준), B/C는 34.2로 산출됨(간접편익 제외 시 11조 5,402억원, B/C는 25.1).

사업계획안의 편익 검토 결과

- 검토 결과, 편익 중 기존 제3세대 시스템 또는 민간 프로그램으로 구현되고 있는 부분 및 본 사업과의 직접적인 효과로 보기 어려운 편익이 다수 존재
- 이에 대해 관세청과 협의하여 1차적으로 편익 항목을 조정하고, 편익 항목별로 과다하게 추정된 가정 및 산정방식을 현실화함.
- 관세청은 16개 과제에 따른 편익을 조정하여 제출하였으며<sup>8)</sup>, 조정된 총편익은 2조 9,334억원으로 감소함.
  - 편익의 성격에 따라 연계통합, 업체관리, 자동처리, 구조개선 편익으로 분류

#### 나. 본 연구의 편익 추정 방안

- 관세청에서 조정하여 제출한 편익 항목을 검토하여, 중복성이 있거나 산출근거 및 방식 등이 적절하지 않은 편익을 제거 또는 조정하는 방식으로 접근
- 편익의 성격에 따라 연계통합으로 발생하는 편익, 자동처리로 인한 업무효율화

8) 관세청, 「KDI 질의요청 3차 자료」, 2012.5.31.

편익, 구조개선으로 인한 편익으로 구분

- 이는 사업계획안과 같이 과제별로 편익을 산출할 경우, 과제·기능 간 연계 및 편익의 중복 가능성 등이 있기 때문임.
- 또한 수혜자에 따라 관세청과 외부이용자(화주, 관세법인, 보세운송업자 등)로 구분하여 편익을 산정
- 각 편익 항목에 대해 관련자료 검토와 전문가 자문의견 등을 통해 기존 시스템이나 민간 시스템으로 구현되는 기능이 있는지 검토
  - 기존에 제공되는 기능과 중복성이 있거나 과다추정 가능성이 있는 편익, 타 기관의 협조·연계가 필요하여 현 시점에서 실현 가능성이 불확실한 항목은 제외
- 실현 가능성이 높은 편익 항목에 대해서는 가정 및 산정근거를 현실화하여 조정
- 연차별 편익 산정 시, 시스템 안정화 및 이용자 적응·전환기간 등을 감안하여, 운영개시 후 시스템 전환율을 20%(1차년도)~100%(5차년도 이후)로 가정함.

## 2. 연계/통합으로 인한 편익 추정

### 가. 연계/통합으로 인한 편익 추정의 개요

- 연계/통합으로 인한 편익이란 시스템, 기술기반, 데이터 등을 통합화, 표준화, 연계화함으로써, 관세행정 업무에서 발생하는 비용과 시간이 절감되어 발생하는 편익임.
  - 기존에 덧붙이기식으로 확장되어 복잡하고 비효율적이었던 시스템을 통합하거나, 표준이 부재했던 기술기반을 표준화하고, 타 기관의 시스템 또는 모바일과 연계하면 업무의 효율성이 증대되어 편익이 발생할 수 있음.
  - 기존 PC 또는 수작업으로 업무를 수행하던 것을 모바일기기와 연계하여 업무 시간을 단축할 수 있음.
- 관세청이 수정 제출한 ‘연계/통합으로 인한 편익<sup>9)</sup>’의 검토 결과는 다음과 같음.

9) 사업계획안에서 ‘업체관리’ 편익으로 분류한 편익 항목을 포함하였다.

〈표 12〉 연계/통합으로 인한 편익 항목의 설정

과제명	사업계획안의 편익발생 항목	구분	비고
관세행정 고객종합관리체계구축	보세운송업체(항공화물) 자사운송화물 파악비용 절감	외부이용자	제외①
내 손안의 세관(My Customs) 서비스	수출입신고서 작성시간 단축 등 신고비용 절감	외부이용자	제외②
	유통이력 신고대상 수입자/유통업자의 유통이력신고 비용 절감	외부이용자	제외③
실시간 수출입 물류정보 서비스	정확한 위치정보 제공으로 수입업체의 재고위험비 절감	외부이용자	제외④
맞춤형 FTA 활용지원 체계 구축	글로벌 e-C/O 유통체계 구현으로 원산지 검증 대비 업체비용 절감	외부이용자	제외⑤
통관서류 원스톱전자유통 서비스 체계 구축	통관첨부서류 전자문서 제출에 따른 서류유통비용 절감	외부이용자	제외⑥
Global Single Window 서비스 체계 구축	통관단일창구 표준 서식에 의한 확대 구축으로 민원인 편익 산출	외부이용자	제외⑦
실시간 정보 분석 체계 구축	실시간 정보분석 체계 구축에 따른 정보분석 소요시간 절감비용	관세청	조정
ISCM기반 지능형 위험관리	ISCM 기반 지능형 위험관리체계 구축으로 관세국경 위험 적발률 제고	관세청	제외⑧*
모바일 기반 경제국경관리체계 구축	공무원 검사시간 단축	관세청	제외⑨
	어패류 폐사율 감소를 통한 기업이익 극대화	외부이용자	조정

주: \*‘실시간 정보 분석 체계 구축’ 과제와 연계되어 편익 발생

□ 검토 결과, 제외된 편익 항목에 대한 근거는 다음과 같음.

- ① 본 편익은 현재 항공화물 보세운송업체가 자사 화물을 파악하기 위해 민간의 유료서비스를 이용함에 따라 발생하는 시간 및 비용에 대한 절감이나, 전문가 면담에 따르면 본 서비스는 민간에서 상용되고 있는 서비스로, 본 기능의 도입으로 인한 인력 및 시간 절감효과는 미미할 것으로 조사되어 편익에서 제외

- ② 본 편익은 기존 제3세대 전자통관시스템(UNI-PASS)의 수출입신고 입력부분에 대한 개선으로 발생하는 편익이나, 이는 현재 민간업체에서 제공하는 시스템에서는 일반화된 기능이며, 관세청이 해당 기능 도입 시에도 민간서비스 수준으로 개발 및 유지관리 가능 여부가 쟁점이 될 수 있어 편익에서 제외함.
- ③ 본 편익은 현재 제3세대 시스템(UNI-PASS)에서도 웹 방식으로 구현되고 있는 기능으로, 모바일 서비스로 제공한다고 하더라도 외부사용자 입장에서 추가적인 절감효과는 미미할 것으로 판단되어 편익에서 제외함.
- ④ 본 편익은 현재 관세청이 제공하고 있는 수출입화물 관리시스템에 대해 추가적으로 실시간 정보 및 유관기관 정보를 통합하여 화물정보의 가시성을 높임으로써 발생하는 편익이나, 본 과제를 통해 가시성이 다소 개선되더라도 가시성 증가로 인해 업체의 재고비용이 감소하지는 않을 것으로 판단하여 제외  
- 또한 추가적인 정보제공을 위해 민간 등과의 연계가 실현될지도 불확실
- ⑤ 해당 편익 실현을 위해서는 민간기업이 원산지 판정에 필요한 정보를 시스템에 사전 제공해야 하나, 원가·성분 등의 기업정보를 관세청에 사전적으로 제공하거나 인터페이스를 구축할 가능성은 낮을 것으로 판단됨.  
- FTA 지원시스템은 현재 FTA-PASS(관세청), FTA-KOREA(지경부 등) 등이 구축되어 있으며, 시스템적으로는 이미 실무적으로 활용 가능한 수준으로 파악됨.
- ⑥ 통관 첨부서류 전자제출은 현 시스템에서 이미 일부 실현되고 있으며, 오히려 출력·스캔 등을 위한 추가인력·비용발생 가능성이 있어 제외함.
- ⑦ 이미 Global Single Window 서비스가 제공되고 있으며, 요건승인기관 간 서식 표준화를 통한 시간 단축 및 물류비 절감효과가 크지 않을 것으로 조사됨.  
- 또한 타 기관과의 협의, 데이터 표준화·통합작업 등 행정·기술적 조건이 선결되어야 하므로, 현재 시점에서 실현 가능성이 불확실한 측면이 있음.
- ⑧ 사업계획안에 제시된 편익산정 방식 검토결과, 본 사업으로 인한 직접적인 효과로 측정하기 어려운 측면이 있어 제외함.  
- 본 과제의 직접적인 편익은 '실시간 정보분석체계 구축' 과제와 연계되어 정보분석을 보다 지능화·효율화함으로써 발생하는 편익에 반영되는 것으로 판단됨.
- ⑨ 산정근거 검토 결과, 모바일을 통한 현장 입력 시에도 사무실에서와 마찬가지로 사전검토, 검사, 입력 등 시간이 소요될 것으로 판단되어 제외함.

## 나. 연계/통합으로 인한 편익 추정

### 1) 검사시간 단축으로 인한 창고비용 절감 편익

#### □ 편익 추정 개요

- 모바일 기반 경제국경관리체계를 구축하여 검사담당 공무원이 스마트 기기로 현장에서 신고서를 처리하도록 하면, 업체 입장에서는 검사결과가 처리될 때까지의 대기비용(물류비)이 절감됨.<sup>10)</sup>

〈표 13〉 검사시간 단축으로 인한 창고비용 절감 편익 추정 개요

과제명(시스템)	모바일 기반 경제국경관리체계 구축(모바일 현장 지원 시스템)		
	현행(3세대)	개선(4세대)	
	- 없음 * 현장지원 정보서비스 미흡으로 업무품질저하 * 현장 검사시 검사결과 등록을 위해 사무실↔현장 왕복을 반복하는 업무비효율 발생	- (신규)모바일 관세행정 서비스 구축 · 물품검사 등의 현장업무 수행시, 신고서 및 화물정보의 검색, 현장에서의 결과입력 등을 통해 현장완결형 업무처리체계 구축	
관련 편익	검사시간 단축으로 인한 창고비용 절감 편익		
	현행(3세대)	개선(4세대)	
	현장에서 검사 후 완료처리가 불가하여, 업체는 담당공무원이 사무실 복귀 후 자료를 입력하여 검사가 완료될 때까지 대기해야 함.	모바일 현장지원시스템을 활용하면 검사현장에서 신고서 처리가 가능하므로 업체 입장에서 검사대상 물품의 창고 대기비용이 절감됨.	
편익 대상	편익발생항목	상세항목	편익 산정방식
외부사용자	검사시간 단축 비용	창고비용	창고비용 <sup>1)</sup> × 검사시간 감소비율 <sup>2)</sup>

주: 1) 연도별 수입금액(Global Insight 전망치)×창고비 비율×검사율(3%)

2) 평균 보세창고 보관기간(15.7일) 대비 검사시간 감소분(1.42시간) 비율(0.38%)

10) 사업계획안에서는 본 편익 산정 방안으로, 검사시간 단축으로 인해 어패류 폐사율을 감소시켜 기업 이익을 극대화한다는 측면에서 어패류 폐사로 인한 비용의 감소분을 편익으로 산정하였으나, 현재 이미 어패류는 폐사를 최소화하기 위해 사전 일정조율을 통해 검사를 실시하고 있어 본 사업시행으로 인한 어패류 폐사 방지효과는 미미하고 국지적일 것으로 판단되어 산정방식을 수정하였다.

2) 정보분석 소요시간 절감 편익

□ 편익 추정 개요

- 실시간 정보분석체계 구축을 통해 검사선별·위험정보의 공동활용 및 재활용이 가능하게 되고 분석시스템의 성능이 향상되어 분석 소요시간이 단축되므로 정보분석에 투입되는 시간이 절감됨.

<표 14> 정보분석 소요시간 절감비용 편익 추정 개요

과제명(시스템)	실시간 정보 분석 체계 구축(통합 정보분석 시스템)		
	현행(3세대)	개선(4세대)	
- 통합정보자원관리(CDW)	- (확대)실시간 정보분석 모델링 및 분석용 데이터 마트 제공	- (확대)실시간 정보분석 모델링 및 분석용 데이터 마트 제공	
* 수출입 물량증가로 데이터 증가(5배 증가)	* 검사선별·위험정보의 공동활용 및 재활용추진, 분석시스템의 성능 향상	* 검사선별·위험정보의 공동활용 및 재활용추진, 분석시스템의 성능 향상	
* 정보분석 사용량 증가(5.4배 증가)	- (확대)정보분석 데이터 구축 및 이관	- (확대)정보분석 데이터 구축 및 이관	
* 사용자 및 분석/활용 증가(2.5배 증가)			
관련 편익	정보분석 소요시간 절감비용 편익		
	현행(3세대)	개선(4세대)	
통합정보자원관리(CDW)가 구축되어 있으나, 수출입 및 여행객 증가에 따른 데이터 및 정보분석량 지속 증가	실시간 정보분석 체계 구축으로 검사선별·위험정보의 공동활용 및 재활용이 가능하게 되고, 분석시스템의 성능 향상으로 분석 소요시간이 단축되어 정보분석에 투입되는 인력·시간이 절감		
· 예1) 통관분야 사용자가 1건 정보분석시 4개 업무분야(통관, 조사, 심사, 외환)의 테이블을 각각 활용하여 분석			
· 예2) 동일·유사한 정보분석의 보고서나 모델의 생산→활용→폐기를 정보분석담당자별로 중복 및 반복 수행			
편익 대상	편익발생항목	상세항목	편익 산정방식
관세청	실시간 정보분석 체계 구축에 따른 정보분석 소요시간 절감비용	내부인건비	정보분석담당인원 <sup>1)</sup> × 분석업무투입시간비율 <sup>2)</sup> × 분석시간감소율 <sup>3)</sup> × 평균연봉 <sup>4)</sup>

주: 1) 관세청 정보분석관(211명)+ 부서별 정보분석임무를 수행하는 통합정보시스템 사용자(1,023명)  
 2) 담당자 인터뷰 결과, 전체업무 대비 25%~50%로 파악되어 25%로 일괄 적용  
 3) 담당자 인터뷰를 근거로 업무구분에 따른 감축효과(75%, 50%, 80%)의 평균(68%) 적용  
 4) 6급 이하 직원의 평균연봉 적용

다. 연계/통합으로 인한 편익 추정 결과 요약

〈표 15〉 연계/통합으로 인한 편익 추정 결과

(단위: 백만원)

구분	검사시간 단축으로 인한 창고비용 절감	정보분석 소요시간 절감	합계
2016	184	1,380	1,564
2017	397	2,760	3,157
2018	639	4,140	4,779
2019	913	5,521	6,434
2020	1,220	6,901	8,121
2021	1,301	6,901	8,202
2022	1,383	6,901	8,284
2023	1,466	6,901	8,367
2024	1,549	6,901	8,450
2025	1,633	6,901	8,534
합계	10,686	55,206	65,891

3. 자동처리로 인한 업무효율화 편익 추정

가. 자동처리로 인한 업무효율화 편익 추정의 개요

- 자동처리로 인한 업무효율화 편익이란 기존에 인력으로 처리하던 업무에 대해 시스템 고도화를 통해 비용 또는 시간을 절감함으로써 인해 발생하는 편익임.
  - 글로벌 디지털 세관 구축을 통해 통관절차를 신속화·효율화·자동화하면 업체 및 관세청 모두 통관시간이 절감됨.
  - 통관서류의 전자유통 체계를 구축하여 관련문서를 전자적으로 유통·보관·처리할 경우 시간 또는 비용이 절감됨.
  - 사전오류검증시스템을 도입하여 신고서류 등에 대한 오류를 사전에 파악할 경우 민원인이 정정신고를 하기 위해 관세청에 방문하는 시간이 절감됨.
- 관세청이 수정 제출한 ‘자동처리’ 편익의 검토 결과는 다음과 같음.

〈표 16〉 자동처리로 인한 업무효율화 편익 항목의 설정

과제명	사업계획안의 편익발생 항목	구분	비고
통관서류 윈스톱 전자유통 서비스 체계 구축	통관서류 수작업 업무처리시간 단축 (신고인)	외부이용자	조정
	수출입통관서류 서고보관료 절감	외부이용자	제외①
글로벌 디지털 세관 구축	Safe Track 이용에 따른 수입 후 신속반출로 창고비용 절감	외부이용자	조정
	Safe Track을 통한 자동수리 증대에 따른 심사인력 절감	관세청	조정
관세행정 데이터 품질 관리체계 구축	사전오류검증시스템 구축을 통한 민원인 정정신고 비용 절감	관세청	조정

□ 검토 결과, 제외된 편익 항목에 대한 근거는 다음과 같음.

- ① 통관서류 전자화로 인한 서고보관료 절감의 경우, 이미 기업들은 관련서류를 전자서류형태로 보관하고 있고, 기업의 문서보관 정책이나 업무상 편의 등에 의해 여전히 종이문서 보관이 필요한 측면이 있으므로, 외부이용자 입장에서 본 사업 시행으로 인한 절감효과는 미미한 것으로 조사되어 편익에서 제외함.

#### 나. 자동처리로 인한 업무효율화 편익 추정

- 1) 통관첨부서류 전자제출에 따른 신고비용 절감 편익

□ 편익 추정 개요

- 통관서류 윈스톱(One-Stop) 전자유통 서비스체계 구축에 따라, 수출입통관 첨부서류를 세관방문 필요 없이 전자적 제출을 통해 처리함으로써 신고인의 시간 및 교통비용 절감

〈표 17〉 통관첨부서류 전자제출에 따른 신고비용 절감 편익 추정 개요

과제명(시스템)	통관서류 윈스톱 전자유통 서비스 체계 구축(전자통관서고)		
현행(3세대)		개선(4세대)	
- 없음		- (신규) 디지털 통관서고 구축 · 통관 첨부서류의 전자적 제출 및 활용체계 마련 · 제출편의를 위한 연계 인터페이스 (Gateway)	
관련 편익	통관 첨부서류 전자제출에 따른 신고비용 절감 편익		
현행(3세대)		개선(4세대)	
수출입신고시 통관 첨부서류의 경우 직접 출력하여 세관을 방문하여 제출		수출입통관 첨부서류를 세관방문 필요 없이 전자적 제출을 통해 처리함으로써 신고인들의 세관방문 시간 및 교통비를 절감	
편익 대상	편익발생항목	상세항목	편익 산정방식
외부이용자	통관첨부서류 전자제출에 따른 신고비용 절감	신고비용 (시간가치, 교통비)	$(\text{수입서류제출대상건수} + \text{수출서류제출대상건수})^{1)} \div 1 \text{회 방문당 처리건수}^{2)} \times (\text{교통비}^{3)} + \text{시간가치}^{4)})$

주: 1) 최근 5년간 수출입 신고건수의 연평균 증가율을 적용하되, 전체 건수 중 서류제출 비율 적용  
 2) 실무자 인터뷰를 통해 2건으로 가정  
 3) 전국평균 시내버스요금을 반영하되, 도보방문자를 감안하여 전체 방문건수 중 50%만 반영  
 4) 한국은행 경제통계시스템의 직종별 평균임금 통계표 자료에서 시간당 평균임금을 산정하여 적용

2) Safe Track 이용에 따른 신속반출로 인한 창고비용 절감 편익

□ 편익 추정 개요

- 글로벌 디지털 세관 구축으로 Safe Track<sup>11)</sup>의 자동처리와 Non-Safe Track의 직원처리로 이원화하여, 안전한 화물은 Safe Track으로 분류하여 신고 즉시 디지털 세관을 통해 전자적으로 자동처리 할 경우, 업체 입장에서 수입 후 신속반출로 인해 물류비용이 절감됨.

11) Safe Track: 세관으로부터 성실성과 자율관리의 역량이 있다고 인정받은 AEO업체 등의 수입신고 건에 대해서는 세관직원에 의한 건별 및 수동 처리를 생략하고 전자시스템을 통해 365일 24시간 실시간 자동처리하는 절차

<표 18> Safe Track 이용에 따른 신속반출로 인한 창고비용 절감 편익 추정 개요

과제명(시스템)		글로벌 디지털 세관 구축 <sup>12)</sup>	
현행(3세대)		개선(4세대)	
- 통관장구 : 통관단일창구, 통관지원 : EDI전자문서관리  * 국내 통관단일창구는 요건승인기관과 Data 통합이 아닌 Gate Single Window(S/W)에 국한		- (확대)통관 단일창구시스템 구축(Data) · 국내외 기관간 심사서식 표준화 및 데이터의 자동대사 처리로 요건확인 및 통관 업무를 일원화 하는 통합 신고 체계 구축 - (확대)무역 유관기관 연계 시스템 구축 · 무역유관기관 보유정보의 공동활용 연계체계 구축 - (확대)국가 간 자료교환 시스템 구축 · 각 해외세관과 연계를 통해 업체, 화물, 통관, 조사정보 등 정보를 교환	
관련 편익		Safe Track 이용에 따른 신속반출로 인한 창고비용 절감 편익	
현행(3세대)		개선(4세대)	
현재 모든 수입화물은 국내에 도착하면 수입신고후 수리시까지 일정 심사시간 물류지체가 이루어져 이에 따른 창고보관 비용 발생		글로벌 디지털 세관의 Safe Track을 통해 처리될 경우 안전한 화물은 신고 즉시 전자적으로 자동수리되어 세관통관심사에 따른 물류지체 비용이 절감됨	
편익 대상	편익발생항목	상세항목	편익 산정방식
외부이용자	Safe Track 이용에 따른 수입 후 신속반출로 인한 창고비용 절감	창고비용	창고비용 <sup>1)</sup> × Safe Track 적용비율 <sup>2)</sup> × 물류시간 단축비율 <sup>3)</sup>

주: 1) 연도별 수입금액(Global Insight 전망치)×창고비 비율  
 2) 자동처리비율(5%~50%)을 연차별로 적용  
 3) 통관 단축시간=평균 보세창고 보관기간=0.24%

3) Safe Track을 통한 자동수리 증대에 따른 심사인력 절감 편익

□ 편익 추정 개요

- 글로벌 디지털 세관 구축으로 Safe Track의 자동처리와 Non-Safe Track의 직원 처리로 이원화됨에 따라 자동처리분에 대해 관세청 심사인력 절감

12) 본 과제는 4세대 국중망 신규시스템 중 '수출입신고 요건확인 자동대사 처리', '관세행정 고객통합관리(통합고객부호)', '법규준수도 통합관리(지능형 위험관리)', '통관첨부서류 원스톱 전자유통' 등이 포함되어 실현되는 편익이다.

<표 19> Safe Track을 통한 자동수리 증대에 따른 심사인력 절감 편익 추정 개요

과제명(시스템)	글로벌 디지털 세관 구축		
관련 편익	Safe Track을 통한 자동수리 증대에 따른 심사인력 절감 편익		
현행		개선	
모든 수출입 신고건에 대한 심사·검사 등 모든 업무를 세관직원이 직접 개입하여 수행		글로벌 디지털 세관의 Safe Track을 통해 처리될 경우, 안전한 화물은 신고 즉시 전자적으로 자동수리되어 이에 대한 심사·검사 인력을 절감할 수 있음.	
편익대상	편익발생항목	상세항목	편익 산정방식
관세청	Safe Track을 통한 자동수리 증대에 따른 심사인력 절감	인건비	필요인력 <sup>1)</sup> × Safe Track 적용비율 <sup>2)</sup> × 인건비 <sup>3)</sup>

주: 1) 심사대상이 되는 수입신고(관별)처리를 위한 필요인력(검사인력+일괄심사인력+집중심사 인력)으로, '업무별 처리건수=업무별 1인당 적정 처리건수'로 산정함.

2) 자동처리비율(5%~50%)을 연차별로 적용

3) 6급 이하 직원의 평균연봉 적용

4) 사전오류검증시스템 구축을 통한 민원인 정정신고비용 절감 편익

편익 추정 개요

<표 20> 사전오류검증 시스템 구축을 통해 민원인 정정신고비용 절감 편익 개요

과제명(시스템)	관세행정 데이터 품질 관리체계 구축(데이터 품질 관리 시스템)	
현행(3세대)		개선(4세대)
- 없음  * 매년 데이터관리를 위해 사후 Data 검증(아웃소싱)작업 진행 중		- (신규)데이터 품질관리 시스템 구축 · 전청 차원의 일관된 데이터 품질관리체계 마련 - (신규) 데이터 오류검증 시스템 구축 · 코드성 데이터 및 Free Text성 데이터 모두를 검증하고 사후 데이터 분석을 통한 참조 DB 구축과 업무규칙을 도출하는 등의 사전검증 체계 마련

- 사전오류검증시스템 구축을 통해 신고서류 등에 대한 서식, 업체, 품목정보 등을 사전적으로 종합검증함으로써, 사후 오류정정을 위한 민원인 방문비용이 절감

<표 20>의 계속

관련 편익		사전 오류검증 시스템 구축을 통해 민원인 정정신고 비용 절감 편익	
현행(3세대)		개선(4세대)	
신고서류에 작성오류가 발생할 경우, 오류정정 신고는 전자적으로 처리하나 첨부서류가 있어 세관에 서류를 제출하기 위해 민원인이 직접 방문하여 처리함.		신고서류 등에 대한 사전 서식 검증, 업체정보, 품목정보 등 종합적으로 검증하는 사전오류검증시스템 구축으로 민원인의 세관방문 불필요	
편익 대상	편익발생항목	상세항목	편익 산정방식
외부이용자	민원인 정정 신고비용 절감	교통비 시간가치	방문 민원인 수 <sup>1)</sup> × (교통비 <sup>2)</sup> +시간가치 <sup>3)</sup> )

주: 1) 오류정정신청 건수(최근 5년간의 연평균증가율 적용) × 사전검증시스템 적발예상비율(관세청 모의 테스트 수행 결과값(13.01%) 적용)  
 2) 전국평균 시내버스요금을 반영하되, 도보방문자를 감안하여 전체 방문건수 중 50%만 반영  
 3) 한국은행 경제통계시스템의 직종별 평균임금 통계표 자료에서 시간당 평균임금을 산정하여 적용

다. 자동처리로 인한 업무효율화 편익 요약

<표 21> 자동처리로 인한 업무효율화 편익 추정 결과

(단위: 백만원)

구분	통관첨부서류 전자제출에 따른 신고비용 절감	Safe Track 이용에 따른 신속반출로 창고비용 절감	Safe Track을 통한 자동수리 증대에 따른 심사인력 절감	사전오류검증 시스템 구축을 통해 민원인 정정신고 비용절감	합계
2016	1,608	195	325	793	2,920
2017	3,429	839	1,475	1,745	7,489
2018	5,486	2,025	3,772	2,881	14,164
2019	7,801	3,859	7,628	4,228	23,515
2020	10,399	6,446	13,570	5,816	36,231
2021	11,091	8,245	18,558	6,400	44,294
2022	11,828	10,225	24,693	7,043	53,790
2023	12,615	12,387	32,212	7,751	64,965
2024	13,453	14,730	41,393	8,530	78,107
2025	14,348	17,251	52,570	9,388	93,556
합계	92,057	76,202	196,196	54,576	419,031

## 4. 구조개선으로 인한 편익 추정

### 가. 구조개선으로 인한 편익 추정의 개요

- 현행 시스템은 20년 전 구축된 기본골격에 신규업무마다 상이한 기술을 적용하고, 덧붙이기식으로 DB, 프로그램 등을 양산함에 따라 비효율적으로 개발·운영됨.
- 구조개선으로 인한 편익은 기존 시스템이 제4세대 국종망으로 전면 개편되면서 프로그램 및 데이터 등의 중복제거 및 표준화 등 구조적 변화에 따라 발생하는 편익임.
  - 기존 데이터표준이 혼재되어 있던 것을 본 사업을 통해 글로벌 표준기반으로 데이터 모델을 설계하여 시스템 성능 및 효율성을 향상시킬 수 있음.
  - 제4세대 국종망으로 전환 시 기존 제3세대 시스템 운영 시 비효율적으로 소요된 운영비 및 장비도입비의 절감이 이루어질 수 있음.
- 관세청이 수정 제출한 ‘구조개선’ 편익의 검토 결과는 다음과 같음.

〈표 22〉 구조개선과 관련된 편익발생 항목

과제명	사업계획안의 편익발생 항목	구분	비고
통합경제국경관리 서비스 체계 구축	EDI 신고 전송비용 절감(고객)	외부이용자	제외①
	EDI 신고 전송비용 절감(관세청)	관세청	조정
글로벌 표준 기반의 관세 행정 데이터 모델링	응용기능(프로그램) 및 데이터 중복 제거에 따른 시스템 개발비용 절감	관세청	제외②
	응용프로그램 및 데이터 중복 제거에 따른 H/W, S/W 추가 도입 비용 절감	관세청	제외③
통합 Green IT 인프라 구축	현 시스템 지속 사용시 예상되는 시스템 관리 비용 절감	관세청	조정
	시스템 서비스 응답 시간 개선을 통한 업무연장비용 감축	관세청	제외④
	시스템 재활용을 통한 신규 재해복구시스템 구축비용 절감	관세청	제외⑤
	하드웨어 전력비용 절감(그린 IT)	관세청	제외⑥
	시스템 중단위험에 따른 물류중단 손실 비용	관세청	제외⑦
국가관세종합 정보망 IT 거버넌스 체계 구축	서비스요청(SR) 접수 효율화에 따른 비용 절감	관세청	제외⑧
체계적인 통합 정보보안 관리 체계 구축	사용자 통합계정 권한관리로 업무량 감소로 노동 비용 절감	내부	제외⑨

□ 검토 결과, 제외된 편익 항목에 대한 근거는 다음과 같음.

- ① 본 편익은 수출입신고가 전면 인터넷 방식으로 전환됨에 따른 사용자 입장에서의 EDI 전송료 절감 편익이나, 현재에도 인터넷 방식이 가능하나 EDI를 사용하고 있는 업체가 있으며, 업체 입장에서 전환비용이 소요될 수 있으므로 제외함.
- ②, ③, ⑤, ⑥ 투자비용 절감 편익은 본 사업(제4세대 국종망)의 투자비, 운영비 및 유지관리비에 반영되어 산정된 것으로 볼 수 있어 중복성을 고려하여 제외함.
- ⑦ 사업계획안에 제시된 시스템 중단 가능성(지연시간) 및 경제적 손실에 대한 산정근거 검토 결과, 이를 시스템 중단 위험에 따른 손실비용으로 적용하기 부적합한 것으로 판단되어 편익 항목에서 제외함.
  - 대신, 본 항목의 중요성을 감안하여 기술성 분석에서 검토함.
- ④, ⑧, ⑨ 산정근거 부족 및 개선효과 미미 등으로 제외함.

**나. 구조개선으로 인한 편익 추정**

1) EDI 신고 전송비용 절감 편익(관세청)

□ 편익 추정 개요

- 신고기반이 완전 인터넷 기반으로 전환되어 기존에 관세청에서 지불하던 EDI 전송료를 절감

<표 23> EDI 신고 전송비용 절감(관세청) 편익 개요

과제명		통합경제국경관리 서비스 체계 구축 <sup>13)</sup>	
관련 편익		EDI 신고 전송비용 절감 편익(관세청)	
현행(3세대)		개선(4세대)	
매년 예산 범위 내에서 EDI 전송량(byte) 단위로 비용 발생		신고 기반이 완전 인터넷 기반으로 전환되어 관세청의 EDI 전송비용 절감	
편익대상	편익발생항목	상세항목	편익 산정방식
관세청	EDI 신고 전송비용 절감	EDI 전송비	기존 관세청 전송비용 (추세 반영)

13) 본 편익은 관세청이 조정하여 제출한 편익 항목상 '통합경제국경관리 서비스 체계 구축' 과제로 수정

2) 제3세대 시스템 유지 시 운영비용 절감 편익

□ 편익 추정 개요

- 제3세대 시스템 유지 시 발생하는 운영비·유지관리비 및 장비도입비 절감

<표 24> 제3세대 시스템 유지 시 운영비용 절감 편익 개요

과제명		통합 Green IT 인프라 구축	
관련 편익		제3세대 시스템 유지 시 운영비용 절감 편익	
현행(3세대)		개선(4세대)	
제3세대 국종망 운영비 및 유지보수비, 장비도입비 발생		제3세대 국종망 운영비 및 유지보수비, 장비도입비 절감	
편익대상	편익발생항목	상세항목	편익 산정방식
관세청	제3세대 시스템 운영비, 유지보수비 및 장비도입비	운영비 및 유지보수비, 장비도입비	제3세대 시스템 운영비, 유지보수비 및 장비도입비

되어 있으나, 편익의 성격상 원래의 사업계획안에서 제시한 바 같이 '글로벌 표준기반의 관세행정 데이터 모델링' 과제와 연계된 편익인 것으로 사료된다.

다. 구조개선으로 인한 편익 요약

〈표 25〉 구조개선으로 인한 편익 추정 결과

(단위: 백만원)

구분	EDI 신고 전송비용 절감(관세청)	제3세대 시스템 유지 시 운영비용 절감	합계
2016	152	35,582	35,733
2017	259	35,582	35,841
2018	332	35,582	35,914
2019	378	35,582	35,960
2020	403	35,582	35,985
2021	344	35,582	35,926
2022	294	35,582	35,876
2023	251	35,582	35,833
2024	214	35,582	35,996
2025	183	8,992	9,175
합계	2,811	329,227	332,038

## 5. 편익 추정 결과 종합

〈표 26〉 연도별 편익 추정 결과

(단위 : 백만원)

연도	연계통합으로 인한 편익	자동처리로 인한 업무효율화 편익	구조개선으로 인한 편익	계
2016	1,564	2,920	35,733	40,218
2017	3,157	7,489	35,841	46,487
2018	4,779	14,164	35,914	54,857
2019	6,434	23,515	35,960	65,909
2020	8,121	36,231	35,985	80,337
2021	8,202	44,294	35,926	88,421
2022	8,284	53,790	35,876	97,950
2023	8,367	64,965	35,833	109,165
2024	8,450	78,107	35,796	122,353
2025	8,534	93,556	9,175	111,265
합계	65,891	419,031	332,038	816,960

## Ⅵ. 경제성 분석

### 1. 분석의 전제

- 분석 기준연도 및 분석기간
  - 분석 기준연도: 2011년 말
  - 분석기간: 2013~2025년(구축기간 3년, 운영기간 10년)
- 사회적 할인율
  - 『예비타당성조사 일반지침 수정·보완 연구(제5판)』에 제시된 사회적 할인율인 5.5%를 적용함.

### 2. 경제성 분석 결과

- 경제성 분석 결과, B/C비율은 1.13으로, 경제성이 있는 것으로 나타남.

〈표 27〉 경제성 분석 결과

구분	경제성 분석 결과
사회적 편익의 현재가치 (백만원)	471,878
사회적 비용의 현재가치 (백만원)	417,609
B/C	1.13
NPV	54,270

〈표 28〉 연차별 편익 및 비용 흐름표

(단위: 백만원)

연도	비용				편익				
	초기 구축비	운영및 유지보 수비	합계	현재 가치	연계 통합	업무 효율화	구조 개선	합계	현재 가치
2013	48,885	-	48,885	43,921	-	-	-	-	-
2014	120,275	4,210	124,485	106,013	-	-	-	-	-
2015	45,558	13,277	58,834	47,492	-	-	-	-	-
2016	-	30,648	30,648	23,450	1,564	2,920	35,733	40,218	30,772
2017	-	30,648	30,648	22,227	3,157	7,489	35,841	46,487	33,714
2018	-	32,862	32,862	22,590	4,779	14,164	35,914	54,857	37,711
2019	-	61,344	61,344	39,971	6,434	23,515	35,960	65,909	42,946
2020	-	37,438	37,438	23,123	8,121	36,231	35,985	80,337	49,618
2021	-	30,648	30,648	17,942	8,202	44,294	35,926	88,421	51,765
2022	-	30,648	30,648	17,007	8,284	53,790	35,876	97,950	54,353
2023	-	32,862	32,862	17,285	8,367	64,965	35,833	109,165	57,419
2024	-	61,344	31,644	30,584	8,450	78,107	35,796	122,353	61,001
2025	-	12,703	12,703	6,003	8,534	93,556	9,175	111,265	52,580
합계	214,718	378,631	593,349	417,609	65,891	419,031	332,038	816,960	471,878

## Ⅶ. 정책적 분석

### 1. 지역균형발전

- 본 사업은 대규모 시스템 구축사업으로 해당 지역 기업의 생산활동과 연관성이 크지 않을 것으로 보이므로 지역균형발전을 분석하지 않으며, AHP에서는 지역균형발전 항목을 제외하여 분석함.

### 2. 정책의 일관성 및 추진의지

- 관련계획 및 정책방향의 일치성
  - 『국가정보화기본계획 수정계획』(국가정보화전략위원회, 2012)에 본 사업이 명시적으로 제시되어 있지는 않으나, 정책방향의 부합도 및 세부과제 간 연관성이 높은 것으로 판단됨.
  - 본 사업의 추진과제는 『관세행정 발전전략』(2008, 관세청)과의 부합성 및 연계성이 높은 것으로 판단됨.
- 사업 추진의지 및 선호도
  - 관세청은 본 사업의 시급성을 강조하고 있으며, 사업추진에 매우 적극적임.
  - 다만, 본 시스템을 활용하게 되는 실무자들과 사업의 필요성에 대해 공유하는 작업이 지속적으로 필요할 것으로 보임.
- 사업의 준비정도
  - 본 BPR/ISP 자료와 마스터 플랜을 검토한 결과, 예비타당성조사 단계임을 감안 시 전반적으로 준비정도가 높은 것으로 판단됨.
  - 본 사업과 연관이 있는 AEO 제도, 국가 간 세관 정보 교환 등에 대해 2007년부터 법제화가 추진되는 등 법제도적 기반도 어느 정도 갖추어져 있으나, 일부 과제<sup>14)</sup>의 경우 원활한 운영을 위해 관련법규 개정이 추가적으로 필요함.
  - 또한 지경부와 국토부 등 관련부처의 업무와 연계 또는 조정이 필요한 과제가 있을 것으로 판단되며, 민간기업이나 외국세관 등과의 연계에 대한 준비는 아

14) '관세행정 고객 종합관리', '통관서류 윈스톱 전자유통 서비스' 및 '물품신고 납세신고 분리' 등

직 미흡한 것으로 판단됨.

### 3. 사업추진상의 위험요인

#### □ 채용조달 가능성

- 과거 5년간 관세청 정보화예산<sup>15)</sup>은 362~436억원 수준이며, 총예산 대비 정보화 예산은 10~11% 수준인 것으로 나타남.
- 본 사업 시행 시 운영비만 소요되는 기간에는 기존 관세청의 정보화예산 규모로 충당이 가능할 것으로 보이나, 시스템 구축기간(2013~2015년)과 재투자기간의 예산소요는 기존 예산규모를 상회함.
  - 특히 2014년에는 기존 예산의 3배 정도의 예산투입이 필요하며, 해당 기간 동안에는 기존 시스템 운영비도 소요되므로, 이를 고려한 정보화 예산 및 채용조달 계획 수립이 필요함.
- 중앙정부의 전체 정보화 예산은 약 3.3조원/년 규모로, 2014년의 경우 전체 정보화예산 대비 본 사업의 투자비 비중은 약 4% 수준이므로, 타 분야의 정보화 사업 투자소요를 감안하여 본 사업에 대한 채용조달계획을 수립해야 할 것임.

#### □ 환경성 평가

- 본 사업은 관세 업무와 관련된 정보시스템 구축사업으로 특별히 환경에 유해한 위험요인은 없는 것으로 판단됨.

#### □ 유관기관 및 민간기업 서비스와의 기능적 중복성

- 본 사업의 일부 기능이 현재 민간부문 또는 유관기관 등에서 제공 중인 시스템과 중복성이 있는지 검토한 결과, 일부 중복성이 있는 것으로 나타남.
  - 단, 중복되는 부분은 3세대 시스템에서 이미 제공하는 기능의 보완 및 확장에 따른 것으로, 무역 프로세스(상역·통관·물류·외환/결제·마케팅 등) 상의 새로운 영역에 대한 수직적 통합에 따른 중복은 존재하지 않는 것으로 판단됨.
- FTA 활용 지원시스템(추진과제#4)의 경우 기존 관세청의 FTA-PASS의 기능이 확대된다는 측면이 있으나, FTA KOREA<sup>16)</sup> 등 유관기관 및 민간기업의 시스템과 중복되는 부분이 있음.
  - FTA 지원에 있어 원산지 판정결과 검증 등 관세청의 고유역할이 있다는 측

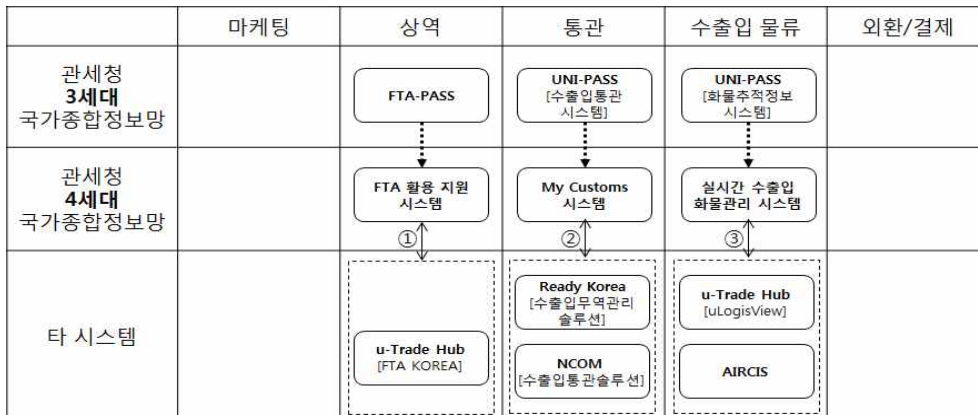
15) 내부운영 인건비와 대전센터의 유지보수비는 포함되지 않았다.

16) 지식경제부와 한국무역협회가 합동으로 개발하여 KNET이 운영하는 시스템으로, 원산지 판정 관리 서비스, 원산지 증명서 발급/유통/보관 서비스, 사후검증 대비용 자료보관 서비스 등을 제공한다.

면이 있으나, 업무의 효율성 및 일관성 등을 위해 정부의 FTA 지원시스템을 일원화하고 기능의 중복성은 방지해야 할 필요성이 있음.

- My Customs 시스템(추진과제#2)의 일부 기능(신고내용 자동연계 등)은 민간영역에서 제공되고 있는 서비스와 중복되는 부분이 있는 것으로 나타남.
  - 수출입 통관업무는 관세청 고유의 업무영역이나, 이미 민간영역에서 사용자 편의성이 우수한 시스템이 제공되고 있는 부분에 대해 관세청이 직접 제공하는 것이 효율적인지 검토할 필요가 있을 것으로 보임.
- 실시간 수출입 화물관리 시스템(추진과제#3)은 관세청의 기존 화물추적정보의 서비스를 확대하는 내용이나, 민간/유관기관의 서비스와 중복되는 부분이 있음.
  - 타 기관의 서비스와 연계 및 활용방안 등을 검토하여 중복 또는 비효율적인 투자가 발생하지 않도록 유의해야 할 것임.

[그림 4] 무역프로세스 상에서의 4세대 국종망 시스템과 기존 시스템 간의 중복부분



<표 29> 기능적 중복성 검토

	4세대 국종망 시스템	비교 시스템	중복내용
①	FTA 활용 지원시스템 (추진과제#4)	KT-NET의 u-Trade Hub (FTA KOREA)	FTA 원산지 관리 및 유통 지원
②	My Customs 시스템 (추진과제#2)	Ready Korea의 수출입무역관리 솔루션, NCOM의 수출입통관 솔루션 등	신고 내용 자동 연계를 통한 수출입 신고
③	실시간 수출입 화물관리 시스템 (추진과제#3)	KT-NET의 u-Trade Hub (uLogisView)	해상 화물의 위치/스케줄 정보 조회
		국토해양부/인천공항의 AIRCIS	항공 화물의 위치 및 스케줄 정보 조회

## VIII. 종합평가 및 정책제언

### 1. AHP 분석 결과

- 최적대안을 기준으로 AHP 분석을 실시함.
  - 평가자들의 평가를 종합한 결과 사업시행 점수가 0.655로, 사업시행이 사업미시행보다 나은 대안으로 평가되었음.
  - 이는 경제성 분석 결과 B/C가 1보다 높아 경제적 타당성을 확보하였고, 기술성 분석과 정책적 분석 결과가 으로 긍정적으로 평가되었기 때문인 것으로 보임.

### 2. 민간투자사업 추진 가능성 검토

- 본 사업은 민간투자사업으로서 법적 타당성을 확보하지 못하여 민간투자사업 추진 가능성이 없는 것으로 판단됨.
  - 본 사업은 「민간투자법」 제2조에 규정된 “사회기반시설”에 해당되지 않음.

### 3. 결론 및 정책제언

- 제4세대 국가관세종합정보망 구축사업은 20년간 사용해 온 관세행정 정보시스템이 총체적 한계에 도달한 것으로 판단됨에 따라 IT 인프라와 업무프로세스를 전면 개편하고자 추진하는 사업임.
  - 관세청은 현행 제3세대 시스템은 무역환경 변화와 관세행정의 발전방향, 고객의 수요 수용에 어려움이 있어 전면 개편해야 할 필요성이 높아지고 있다는 입장임.
  - 현행 시스템은 그간 덧붙이기식 개발로 프로그램이 거대화·복잡화 됨에 따라 효율성과 생산성이 저하되고 있으며, 매년 시스템 용량 증설에도 불구하고 2016년에는 처리용량 한계에 도달하여 시스템이 중단될 가능성을 우려하고 있음.

- 기술성 분석 결과, 업무요구 부합성, 적용기술의 적합성, 구현 및 운영 가능성 측면에서 평가 결과가 전반적으로 양호한 것으로 나타났으며, 몇 가지 유의 및 보완이 필요한 사항은 다음과 같음.
  - 시스템 인프라, 어플리케이션, 데이터 등 측면에서 기존 시스템 개선의 필요성이 있는 것으로 평가됨.
  - 사업추진주체의 조직역량 및 내부사용자들의 수용도는 높은 수준이나, 실무사용부서의 구성원들 간 필요성이 공유되고 있는지는 확인이 어려우며, 유관기관 간의 사업조정 및 협조관계는 다소 미비한 것으로 사료됨.
  - 사업관리 측면에서 사업승인 및 요구사항 변경 등 관련 위험이 존재하며, 특히 모바일시스템 관련 위험성이 높은 것으로 판단됨.
  - 사업구축단계에 비해 향후 운영단계의 운영인원 및 예산 등에 대해 구체성이 다소 부족하므로 이에 대한 사전 고려가 필요함.
- 경제성 분석 결과, 편익/비용 비율은 1.13으로 경제성이 있는 것으로 나타남.
  - 비용의 경우 시스템 구축비 및 운영비, 재투자비와 잔존가치 등을 고려함.
  - 편익은 기존 제3세대 시스템 또는 민간시스템 서비스와의 중복 가능성, 실현 가능성 등을 고려하여 연계/통합으로 인한 편익, 자동처리로 인한 업무효율화 편익, 구조개선으로 인한 편익으로 구분하여 산정함.
- 정책적 분석에서는 예비타당성조사의 기본평가항목을 기준으로 평가하되, 사업추진상의 위험요인 항목으로 유관기관 및 민간기업 서비스와의 기능적 중복성을 추가적으로 평가함.
  - 정책의 일관성 및 추진의지와 관련하여, 본 사업은 관련계획 및 정책방향과 부합성 및 연계성이 높으며, 사업추진주체의 추진의지 및 선호도, 사업의 준비정도도 높은 것으로 판단됨.
    - 다만, 일부 과제의 경우 원활한 운영을 위해 관련법규 개정이 추가적으로 필요하며, 사업준비 과정에서 유관기관 및 민간기업, 외국세관 등과 관련업무 연계 또는 조정이 선행되어야 하는 부분이 있는 것으로 사료됨.
  - 한편, 유관기관 및 민간기업 서비스와의 기능적 중복성 검토 결과, 본 사업의 일부 기능이 민간부문 또는 유관기관 등에서 제공 중인 시스템과 중복성이 있는 것으로 나타났으므로, 사업추진 과정에서 관세청 고유의 행정업무와 연계성이 높은 기능에 집중하고, 중복 또는 비효율적인 투자가 발생하지 않도록 유

의해야 할 것으로 사료됨.

- 종합 평가 결과, 본 사업은 타당성을 확보하는 것으로 분석됨.
  - AHP 분석 결과, 사업시행 점수가 0.655로, 사업시행이 사업미시행보다 나은 대안으로 평가되었음.
- 다만, 본 조사 결과는 시스템 구축과 더불어 신규시스템의 원활한 활용을 전제한 것으로, 사업추진 목표에 따른 효과를 실현하기 위해서는 구축 및 운영단계에서 관세청 전체적인 차원에서의 준비와 노력이 필요할 것임.
  - 본 사업은 관세청 업무를 전체적으로 포괄하고 있으며 기존 업무프로세스의 전면적인 개편을 수반하게 될 것으로 예상되므로, 경영층과 추진부서뿐 아니라 실무사용자와 사업의 필요성 및 기능에 대한 공유가 필요할 것이며, 구축단계부터 구체적인 운영계획을 고려하고 운영단계에서는 지속적인 관리가 이루어져야 할 것임.
  - 또한 본 시스템을 활용하는 외부사용자의 편익이 발생하기 위해서는 사용자 편의성을 고려한 기능개발 및 효과적인 활용을 위한 지속적인 교육 및 홍보가 필수적임.
  - 시스템 개발에 있어 무역환경 및 관세행정 영역, 법제도적 환경 등의 변화에 유연하게 대응할 수 있도록 충분한 고려가 필요하며, 업무 연계성이 있는 유관기관과의 유기적인 협조를 통해 국가 전체적인 차원에서 효율적이고 일관성 있는 서비스를 제공할 수 있도록 추진해야 할 것임.

<표 30> 제4세대 국가관세종합정보망 구축사업 총괄 요약표

구분	사업계획안	예비타당성조사	
사업규모	시스템 개편방향으로 4대 추진전략, 16개 실행과제를 설정 - S/W 개발비: 1,324억원 - 정보전략계획수립비: 3억원 - SW 구매: 457억원 - HW 구매: 684억원		
사업기간	2013~2015년(3년간)		
사업주체 /재원조달	관세청/국고 100%		
총 사 업 비 (백만원)	ISP 수립	299	-
	S/W 개발	132,416	121,929
	H/W 구입	68,365	43,669
	S/W 구입	45,737	46,053
	감리비	-	3,067
	예비비	-	21,473
	합계	246,817	236,191
B/C	-	1.13	
AHP 평점	-	0.655	

주: 총사업비는 VAT 포함 금액이며, 2011년 12월 말 가격기준 적용함.