

EA기반 정보자원 통합 추진 및 관리 방안에 관한 연구*

- 산림청을 중심으로 -

김 찬 회**, 홍 승 태***, 김 형 진****

요약 산림자원을 기존의 육성 및 관리적인 측면에서 대외적으로는 대국민을 대상으로 이용과 대내적으로는 지속적인 산림자원의 효율적이고 체계적인 육성과 관리를 위하여 국가산림정보화를 추진하게 되었다. 특히 산림정보화는 산림이라는 특수성이라는 한계를 가지고 있는 상황에서 그간 많은 시도에도 불구하고 효과적인 측면에 있어서는 매우 미비한 상황이다. 일례로 산림청의 많은 내부 업무 시스템들이 현업보다는 본청에서 하향식 자료 취합을 목적으로 구축되었으며, 또한 대국민 이용측면에 있어서도 다양한 콘텐츠들이 이해당사자별로 제공됨으로써 유익한 정보들이 체계적으로 전달되지 않고 있는 실정이다. 이에 산림청은 전자차원의 문제 해결 방안으로써 IT Governance 개념과 EA기반의 정보화를 추진하고 더불어 기존 시스템 측면에서 업무와 서비스 측면을 강화하여 국가 산림정보화 기반조성 사업을 추진하였으며, 이에 따른 주요 추진 내용과 시사점 등에 대하여 제언하였다.

주제어: 정보기술아키텍처(ITA/EA), 정보자원관리, IT Governance, 산림자원

A Study on the Plans for EA-based Information Resource Integration Execution and Management System: Focusing on the Korea Forest Service

Kim Chan Hoe, Hong Sung Tae, Kim Hyoung Jin

Abstract In the aspects of existing cultivation and management of forest resources, national forest informatization has been promoted so that the public can use the resources and so that efficient and systematic cultivation and management of forest resources can be performed constantly. In particular, even though forest informatization has been attempted a lot despite the distinct characteristics of forest, the attempts have achieved little effects. Typically, many of the internal work systems of Korea Forest Service have been built for the purpose of collecting top-down data in the main office rather than the actual work site, and also, from the aspects of use by the public as well, various contents have been provided by the persons concerned, so useful information has not been able to be transmitted systematically. Therefore, Korea Forest Service has promoted IT governance concept and EA-based informatization as a way to solve enterprise problems and also reinforce work and service in the existing system to promote the project to build the foundation of national forest informatization. Based on this, this study suggests chief challenges or implications.

Keywords: EA, IRM, information interoperability, IT governance, forest resources

2013년 2월 28 접수, 2013년 3월 4일 심사, 2013년 9월 25일 게재확정

- * 이 논문은 산림청 '국가 산림정보화 기반조성 사업' 추진 내용을 토대로 작성되었음
- ** 산림청 정보통계담당관(chkim@forest.go.kr)
- *** 산림청 총괄아키텍트(tunity@forest.go.kr)
- **** 신세계아이앤씨 책임(aloreum@hotmail.com)

I. 서론

산림청은 산림 가치 극대화 및 울창한 숲을 육성하고 사람과 숲이 상생 공존하는 세계 일류의 산림 복지국가를 만들기 위한 수단으로써 정보화를 통하여 이러한 일련의 목표를 달성하고자 공공부분에서는 선도적으로 산림공간정보(Forest GIS)를 비롯하여 내근 및 현장업무 지원을 위한 많은 시스템을 구축하여 운영하였다.

이러한 10년간의 정보화 결과로써 현재 운영 중인 시스템이 67개(대의 28개, 내부 24개, 행정 15개)에 이르고 있지만, 해당 서비스를 이용하는 현업 담당자 대상 인터뷰 등에서 나타난 시스템에 대한 만족도는 35%으로써 매우 낮은 상황이며, 주요 개선사항은 아래 <표 1>과 같다.

더불어 산림정보화 구축 및 운영 측면에서도 예산, 조직, 관리체계 부분이 타 공공기관에 비하여 매우 열악한 환경으로 구성되어 운영하고 있는 실정이다.

특히 현업중심의 소규모 시스템 구축 사업이 다수인 상황에서 시스템간 연계를 통한 정보공동 활용 미

흡 및 체계적 운영 등이 결여되어 정보화 조직에서는 정보화 계획 보다는 운영 유지보수에 초점을 맞춰 진행되어 오던 상황이었다.

이에 산림청은 한정된 자원(예산, 인력)과 현업 중심의 소규모 구축 사업에서 탈피하기 위한 방안으로써 국가정보화 추진 정책인 Enterprise Architecture를 적용하여, 정보자원의 체계적 관리를 통하여 정보시스템의 효율적 도입과 운영을 달성하고자 하였다. 이를 위해서 'EA기반 국가 산림정보화 기본계획'을 추진하여 '국가 산림정보화 기반조성 사업'을 수립하였다. 기반조성 사업은 산림청의 한정된 정보자원 환경에서 그간의 산림정보화의 문제점을 개선하기 위한 방안으로써 EA기반의 정보화 통합관리 측면에서 다음 네 가지를 추진 전략을 수립하였다.

- 국가 산림통합 관리체계 구축
- 대국민 서비스 통합 및 강화
- 유비쿼터스 기술을 활용한 현장업무 개선
- 정보통합관리 및 전략적 정보 활용

'국가 산림정보화 기반조성 사업'은 정보화 통합 관리 형태로 연도별 단계적으로 추진되었으며, 본 연

<표 1> 산림청 정보화 문제점

대의 시스템 개선사항	내부 시스템 개선사항
<ul style="list-style-type: none"> • 서비스 및 콘텐츠의 분산 제공 • 유사 기능 시스템 중복 존재 • 공급자 중심의 웹사이트 구성 • 다수 구축업체로 인한 표준화 및 관리체계 부재 	<ul style="list-style-type: none"> • 정보화를 통한 업무 지원 부족 • 업무시스템의 지원 업무 협소 • 업무간 정보 연계 결여

<표 2> 산림청 정보화 현황

구분	정부 및 기관현황	산림청 현황	비고(단위 : 십억원)
정보화 예산	<ul style="list-style-type: none"> • 정부 정보화 예산(10년) ■ 1.1%(3.2조원) 	<ul style="list-style-type: none"> • '06년-'09년 ■ 0.6%(9.4억원) 	<ul style="list-style-type: none"> • '08예산 : 전체 892, 정보화 7.2 • '09예산 : 전체 1,128, 정보화 9.4 ■ 증가율 전체 26.5%, 정보화 0.5%
정보화 인력	<ul style="list-style-type: none"> • 공공기관 평균(10년) ■ 2.1% 	<ul style="list-style-type: none"> • 산림청 1,590명 ■ 0.5%(8명) 	<ul style="list-style-type: none"> • 특허청 : 5.4%(81명) • 통계청 : 3.9%(111명)
정보화 주체	<ul style="list-style-type: none"> • 현업 + 정보화 27% 	<ul style="list-style-type: none"> • 현업 부서 81% • 정보화 부서 10% 	<ul style="list-style-type: none"> • 정보화 사업 추진 주체 ■ 현업 + 정보화 부서 : 41%

구에서는 각 추진 전략에 대하여 단계별 주요 추진내용과 일련의 추진 과정 그리고 효율적인 운영방안과 이를 관리하기 위한 정보관리체계를 중심으로 해당 내용을 제시하였다.

본 연구는 산림청 ‘국가 산림정보화 기반조성 사업’의 실증적 추진 내용을 토대로 크게 5개의 장으로 구성되었으며, 다음 제2장에서는 범정부 EA 및 그린 ICT 추진 정책을 소개하며, 제3장에서는 ‘국가 산림정보화 기반조성 사업’의 네 가지 핵심 추진전략을 정보화 통합관리 측면에서 단계별로 기술하였으며, 제4장에서는 기반조성 사업의 주요 추진 방법인 통합사업에 대한 추진 성과에 대해서 알아보고, 마지막 제5장에서는 본 연구를 통해서 도출된 시사점과 향후 정보화 통합사업에 따른 개선사항에 대하여 제안하였다.

II. 문헌연구

1. 범정부 EA 추진 정책

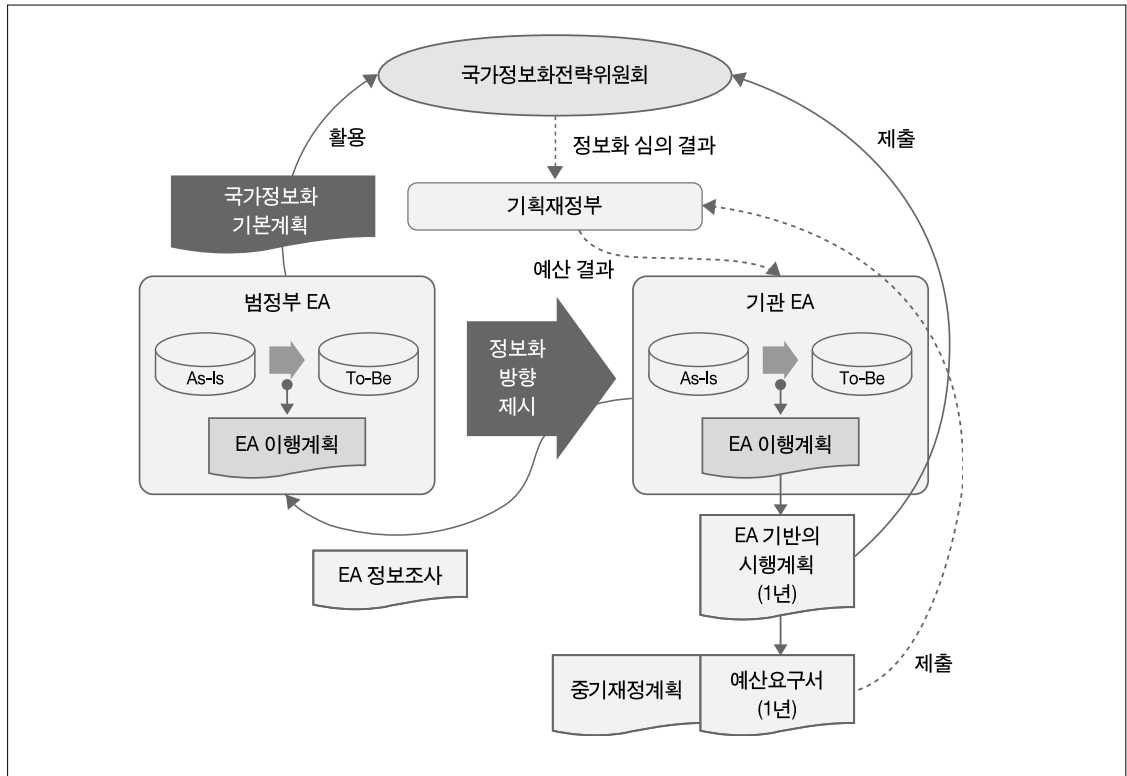
정보화에 대한 조직의 핵심 이슈는 중복자원의 방지 및 정보자원의 연계·통합을 기반으로 한 정보자원의 효율적인 운영이라고 할 수 있다. 이런 노력은 조직차원에서 이뤄질 수도 있지만, 조직간 즉 범정부 차원에서 수행하는 것이 더욱 중요하다. 이런 중복자원의 식별 및 정보자원의 연계·통합 기회를 발견하는데 EA가 효과적으로 사용될 수 있을 것으로 판단하였다.

하지만 국내 EA 노력은 개별기관 및 시스템 차원에서 수립되고 활용되게끔 추진되다 보니 범정부 정보자원의 개편에는 활용되지 못하였다. 즉, 범정부 차원에서 국정목표와 국가정보화 기본계획에 각 기관의 정보화 방향이 정렬되고 관리가 되어야 하나, 이의 체계적인 관리가 부족했다고 할 수 있다. 이에 EA가 범정부 차원에서 추진한 주요 정책변화에 대한 내용은 다음과 같다.

첫째, EA기반의 정보화 거버넌스 체계 정립(정보화 기획 단계 재정립)으로써, 국내 국가정보화 거버넌스 체계는 미흡한 상황으로써 최근 들어 거버넌스 체계가 제대로 정립되도록 정책 변화가 이뤄져야 한다는 지적이 제기되고 있다(정충식, 2008; 홍성걸, 2009). 여러 가지 동인이 있겠지만 정책의 변화는 어려운 일로써 거의 모든 기관이 서로 얽혀 있는 국가 정보화 정책도 마찬가지로 일 것이다. 이러한 점을 고려하여 선택과 집중 전략으로 순차적 접근을 시도하였으며, 각 기관에서는 <그림 1>과 같이 중기재정계획 시 범정부 및 기관 EA의 목표이키택처와 이행계획에 기반하여 중장기 정보화 계획을 작성하고, 이를 토대로 연도별 정보화시행계획을 도출하는 체계로 재정립하였다. 국가정보화전략위원회는 수립된 기관별 정보화시행계획을 범정부 EA 정보와 비교하여 정보화사업의 중복성, 연계/통합성 및 범정부 방향과의 부합성을 검토하고 조정할 수 있도록 하였다(김성근 외, 2010).

둘째, 수요자 및 서비스 관점의 정보화 추진을 위한 행정서비스 개념 정립으로써, 서비스를 이용하는 대국민은 행정서비스를 받기 위해 여러 기관의 정보시스템에 별도로 접속해야 하고 자료를 중복 입력해야 하는 등의 불편을 겪고 있었다. 범정부의 큰 목표 중의 하나가 One-Stop 서비스통합이라고 할 수 있다(정보화추진위원회, 2008). 서비스를 이용하는 입장에서는 특정 시스템에 접속하기만 하면 필요한 행정서비스를 그 자리에서 모두 받을 수 있는 체계가 필요했다. 이를 실현하기 위해서는 여러 기관의 정보시스템이 서로 연계되고 필요 정보가 상호 공유되는 등의 체계가 마련되어야 하는데, 문제는 어떤 기관의 행정서비스가 유관한지를 파악하는 것이었는데, 현재의 업무분류체계로는 기관별로 특정화되어 있으므로 기관 간 비교가 불가능하였다.

이러한 점을 해결하기 위하여 서비스 수요자 입장에서 행정서비스를 바라보는 공통의 분류 체계가 필요하였으며, 이를 ‘행정서비스 분류 체계’라 부르고



〈그림 1〉 범정부 정보화체계 재정립

이를 EA기준으로 만들었다. 행정서비스는 국민에게 직접 제공되는 '대국민서비스'와 대국민 서비스를 지원하는 정부기관 내부의 행정업무 등에 해당하는 '업무지원서비스'로 분류하였다. 이는 기존 기관 중심의 업무분류체계인 BRM(Business Reference Model)의 한계를 보완하여 기관 차원을 넘어선 업무기능, 정보시스템의 분류 및 연계·통합의 기준이 되도록 하였다.

셋째, 정보화 현황 및 계획의 조망·관리를 위한 범정부 EA수립이다. EA 추진 및 접근 방법은 기관이 처한 상황 및 목적에 따라 다양하게 접근될 수 있으며, 가트너는 전통적인 EA로는 급변하는 비즈니스 환경에서 업무와 IT를 체계적으로 관리하기 어렵다고 언급하였다. 이에 Middle-out EA, Light EA 또는 Emergent EA라는 접근 방식을 제안하고 있다.

이는 EA가 '상자가 아닌 상자간의 관계를 설계'하는 것으로, EA가 각각의 비즈니스 도메인 내부를 일일이 정의하고 관리하는 것이 아니라 비즈니스 파트 간의 연계성을 정의하고 관리하는 방식이다(Gartner, 2009).

국가정보화 관점에 있어서도 위의 접근 방식이 더 효과적이며, 대국민 서비스 제고 및 기관간 협업 강화를 위한 기관간의 연계·통합 방향이 제시되는게 더 우선이라고 보았다. 이런 관점에서 범정부 EA는 각 기관 EA의 Super-set이 아닌 Core-set이라고 이해할 수 있다. 각 기관의 EA정보 중 범정부적으로 관리하고 공유할 필요가 있는 EA 정보가 종합적으로 제시되고 이를 기반으로 정보화 기획→구축→운영→평가 관련 의사결정시 도움이 되도록 하였다.

넷째, 실용성과 효율성 제고를 위한 범정부 EA 기

준 재정립으로써, 그간 아키텍처 노력에 있어 기준과 표준은 주요한 역할을 하며, 메타모델과 참조모델과 같은 기준이 활용되었다. 그러나 범정부 EA 개념이 도입되면서 EA 기준에도 변화가 필요하게 되었다. 또한 정보자원의 재사용 및 공동 활용을 촉진시키기 위하여 공유 가능한 서비스와 공통컴포넌트를 식별할 수 있도록 기존 SRM에 반영하였고, 데이터 차원에서 범정부 기준데이터 또는 개념데이터를 정의하고 이를 기반으로 DRM을 개선하였다.

우선, EA 메타모델의 변화로써, 기존의 EA 메타모델은 EA와 관련된 이해관계자(CEO/CIO, 관리자, 실무자 등) 및 정보자원의 종류(업무, 응용, 데이터, 기술기반 등)별로 도형 형태의 산출물이 제시되었으나, 현재는 범정부 EA를 통해 기관 EA를 총체적으로 바라보고 기관간 비교 분석이 매우 중요하게 되었으며, 이에 기존 도형 형태의 산출물 중심에서 정보 중심의 범정부 EA 메타모델을 재정의하게 되었다.

2. 그린 ICT 추진 정책

우리나라는 국가발전의 새로운 패러다임이며 정책 기조로서 녹색성장(Green Growth)을 선정하였으며, 온실가스와 환경오염을 줄여 지속가능한 국가성장을 목표로 녹색정보화정책을 추진하고 있다. 더불어 에너지자원을 효율적으로 관리하고 기후변화에 대응하기 위해 녹색기술 및 청정에너지를 신성장동력의 수단을 활용하고 있다. 즉, 녹색정보화(Green IT)정책을 중심으로 정보자원을 효율적으로 관리하고 정보통신기술을 적극적으로 활용하여 국가전반의 자원과 에너지를 절감하기 위한 다양한 과제가 마련되었다. 이처럼 녹색정보화를 통한 친환경정책으로서, 환경을 파괴하지 않고 정보통신 기술을 지속적으로 유지하여 환경을 보존하는데 목표를 두고 있다(신영진, 2001).

이러한 녹색정보화 정책은 잠재적인 환경문제를 해결하고, 환경오염을 예방하여 보다 나은 사회환경

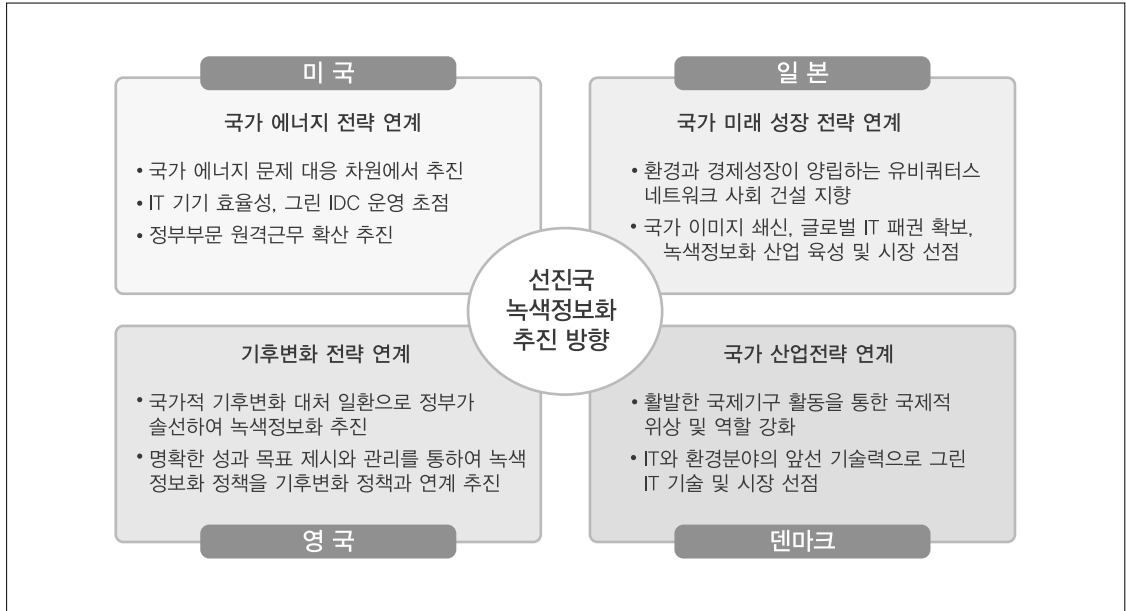
을 구현하는 것이다. 즉, 녹색정보화정책은 환경을 의미하는 녹색(Green)과 정보화(Informatization)의 합성어로 정보자원의 효율적 관리운영과 적극적인 IT 활용으로 국가전반의 자원 및 에너지 효율성을 제고하여 저탄소 녹색성장을 견인하는 새로운 정보화 패러다임이다. 이는 정보통신 자원을 효율적으로 관리하고 운영하는 녹색정보화(Green of IT)와 정보통신기술을 활용하여 경제·사회 전반의 자원 및 에너지를 효율적으로 제고하는 녹색정보화(Green by IT)로 구분되며 주요 예는 다음과 같다.

- Green of IT : 기관의 H/W자원을 감축하고 정부통합전산센터의 녹색화 추진
- Green by IT : 다부처 연계서비스를 통합(민원인의 이동으로 인한 차량 탄소배출 감소)하고, 행정업무의 전자화 확대(종이생산 감소)

이러한 녹색정보화는 정보자원의 통합 및 친환경문화의 확산을 통한 정보통신(IT)부문 녹색화, 정보통신기반의 저탄소사회로 전환하는 정보화사업의 포트폴리오 재구축, 정보통신기반의 녹색산업을 육성하기 위한 정책 지원, ④ 정보통신기반의 녹색환경을 조성한다.

녹색정보화를 추진하는 선진국들은 기후변화와 에너지 문제에 능동적으로 대응하는 녹색성장을 위한 미래국가발전 전략으로써 녹색정보화를 추진하고 있으며, 주요 선진국의 추진 동향은 다음과 같다(행정안전부, 2009).

- 미국 : 전력소비가 급증하는 데이터센터 효율성 향상에 중점을 두고 있으며, 총무청(GSA)을 중심으로 원격 근무센터를 구축하는 등 정부부문 원격근무 확산 매진
- 일본 : '경제성장과 환경보전이 양립하는 유비쿼터스 네트워크 사회'를 국가정보화 비전으로 제시하며 국가 미래발전 전략으로 녹색정보화 중점 추진
- 영국 : 에너지와 주요자원의 대형 소비자로서 정부가 솔선하여 녹색정보화 비전 및 목표를 제시



〈그림 2〉 선진국 녹색정보화 추진 동향

하고 2020년까지 정부의 ICT 전체 영역에 탄소 중립 추진

- 덴마크 : 범국가적 녹색정보화 실행계획으로 'Green IT Action Plan'을 선도적으로 발표하고 친환경적인 IT 사용과 지속가능한 미래를 위해 IT솔루션 개발을 위한 실천 과제 제시

III. 산림청 정보화 통합 추진 전략

그간의 산림청의 정보화 사업은 단일 업무에 대하여 다수의 업체에서 각각의 방법론에 의거 본청 중심의 Top-Down 형태의 시스템 구축으로 인하여 현업의 요구사항 미반영과 더불어 활용 측면에 있어서도 매우 미진한 상황이었다. 더불어 현업 부서의 IT 비전문가에 의한 사업추진 및 관리로 인하여 업무간 상호운용 확보, 표준 준용, 보안 등 운영적 측면과 사업관리에 많은 노력을 기울이고 있는 상황 이었다.

이에 산림청에서는 정보시스템에 대한 요구사항을 충족시키고, 상호운용성 및 보안성을 보장하기 위하

여 기관의 업무, 사용되는 정보, 이들을 지원하기 위한 정보기술 등 구성요소를 분석하고 이들 간의 관계를 구조적으로 정리한 EA체계와 단일 사업추진을 IT 자원 및 정보를 기관의 전략 및 목표와 연계시키기 위한 IT Governance 개념을 적용한 국가산림정보화 기반조성 사업을 수립하여 추진하게 되었다.

이를 위한 방안으로써 기존 현업부서의 중심의 단일 정보화 사업을 정보화부서인 정보통계담당실 중심으로 제편하고 이를 지원하기 위하여 CIO와 학계와 현업전문가로 구성된 산림청 정보화추진위원회를 구성하여 운영하였다. 구체적인 방안으로써 대국민 중심의 웹사이트와 현업중심의 내부업무 지원시스템 부분을 포함하여 통합사업 형태로 구성하여 통합발주 사업을 추진하였다.

이에 산림청 주요 현황 및 문제점 해결을 위하여 산림청 정보화 현황 분석 등을 통하여 산림청에 최적화된 정보화 방향(개선과제)을 선정하고 이에 대한 네 가지 추진전략을 수립하여 추진하였다.

- 국가산림통합 관리체계 구축

〈표 3〉 산림청 통합 추진 전략

문제점	정보화방향	추진전략
단일 업무기능 시스템 다수	통합을 위한 정보화	국가 산림통합 관리체계 구축
대국민을 위한 콘텐츠의 분산	소통을 위한 정보화	대국민 서비스통합 및 강화
업무지원을 저조	녹색 정보화	유비쿼터스 기술을 활용한 현장업무 개선
정보화 인력부족 및 추진체계 미흡	실행력 있는 정보화	정보 통합관리 및 전략적 정보 활용

- 대국민 서비스통합 및 강화
- 유비쿼터스 기술을 활용한 현장업무 개선
- 정보통합관리 및 전략적 정보 활용

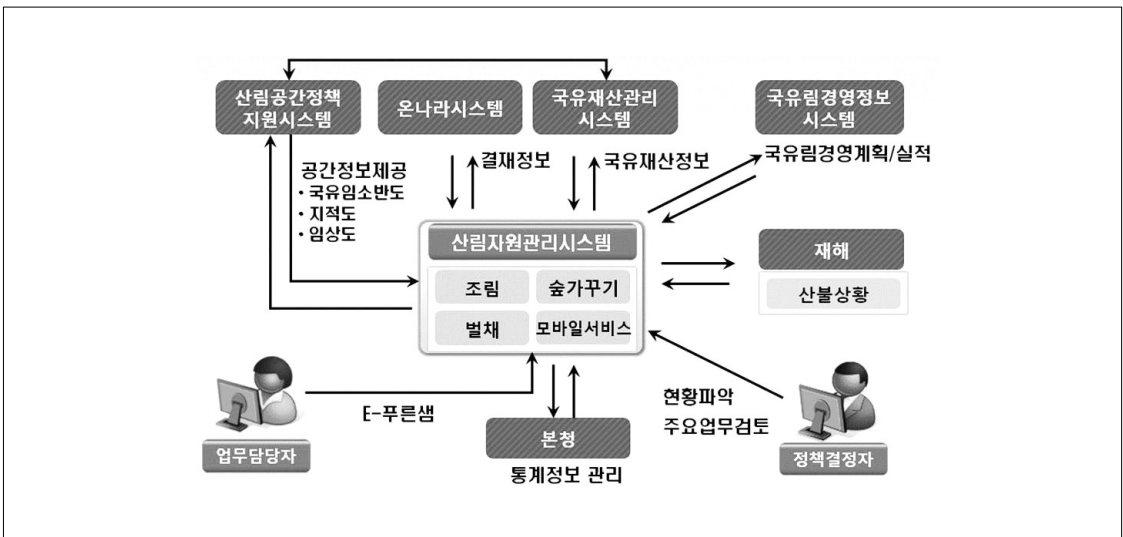
의 현업 담당자가 기존에는 업무 추진시 온나라 결재 시스템 기반의 텍스트 형태로 업무를 추진하였다. 이로 인한 주요 개선 사항은 다음과 같다.

1. 국가 산림 통합관리 체계구축

공간정보기반의 국가산림 통합관리체계를 구축하고 관련 유관기관과의 정보연계 기능을 구축하여 산림자원에 대한 One-Stop 업무 처리 지원을 위한 기반을 구축하였다.

산림자원 업무는 숲을 대상으로 나무심기(조림), 가꾸기(숲가꾸기), 숲아베기(벌채) 등의 산림청의 대표적인 업무로써, 현재 지방산림청 및 국유림관리소

- 업무와 관련된 현황 데이터는 국유림관리소의 현업 담당자별로 비 표준화된 엑셀 파일 사용
 - 산림자원 데이터의 비체계적 관리로 인한 향후 재활용 및 공동 사용 미흡
 - 산림자원 업무와 밀접한 관계가 있는 국유림경영정보시스템, 산림공간정책지원시스템 등과 연계 미흡
 - 원시적인 형태의 데이터 연계와 중복 관리함으로써 산림자원 업무 추진시 비효율 존재
- 이로 인하여 결과적으로 산림자원 업무의 ‘중자



〈그림 3〉 국가 산림 통합관리 체계 구축 전략

→ 묘목 → 조림 → 숲가꾸기 → 벌채' 로 이어지는 산림자원 Life-Cycle에 대한 관리체계가 미흡한 상황이다.

이에 국가산림정보화 기반조성 사업의 주요 부분으로써 산림자원통합관리시스템을 중심으로 국유림 경영정보시스템, 산림공간정책지원시스템간의 연계를 비롯하여 온나라 결재시스템과의 연계를 구축하였다.

산림자원 정보화를 위해서는 기존 지방산림청 및 국유림관리소별 상이하게 진행되어 온 업무에 대한 프로세스 표준화를 우선적으로 정립하고, 업무별 정보화에 대한 우선순위를 선정하여 추진하였다.

산림자원 업무의 현황 분석을 위하여 북부지방산림청 관내 6개 국유림관리소별 - 홍천, 춘천, 수원, 양구, 인제, 서울 - 3개년 자료(2008-2009년 실적, 2010년 계획) 분석을 토대로 다음 <표 4>와 같은 결과를 도출하였다.

국유림관리소에서 수행하는 산림자원 업무 중 숲가꾸기 업무가 전체 사업의 80% 이상을 차지하므로 숲가꾸기 업무를 기반조성 사업에서 우선적으로 추진하였으며, 산림자원 현황 조사 당시 업무와 관련한 주요 기타 의견으로는 다음과 같다.

- 조림업무는 자원조성 업무의 기본이 되는 업무로 사업량에 비하여 부담이 많으며,
- 숲가꾸기는 자원조성 업무 중 업무량이 가장 많

은 사업이며,

- 끝으로 벌채업무는 민원발생소지가 가장 많은 업무로 심적 부담이 크다.

국유재산 업무에 대해서는 국유재산 관리 업무 기능 및 현장정보 확인 기능과 디지털예산회계시스템(d-Brain)의 재산정보 연계와 온나라 결재시스템과의 연계를 통하여 결재업무의 편의성을 제공하였다.

산림공간정보(FGIS) 부문에 있어서는 공간정보 기반의 업무 추진을 위하여 개별적으로 관리 및 운용되고 있는 공간정보를 공동 활용할 수 있는 체계를 최우선 과제로 꼽고 있으며, 이를 위한 일환으로서 산불상황의 신속한 상황 대응 능력 향상을 위한 공간정보 기반의 산불상황 통합정보전달체계를 우선적으로 추진하였다.

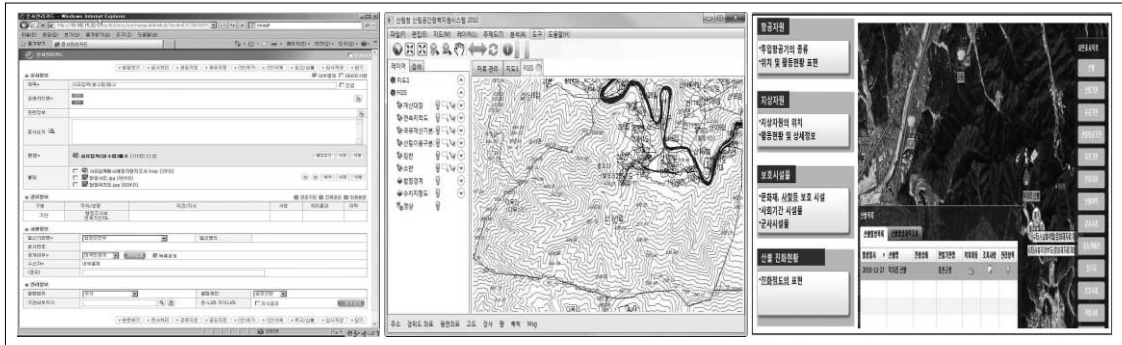
더불어 산림공간정보(FGIS) 기반의 산림자원 및 국유재산 데이터 공동 활용을 위한 주제도에 대한 기반을 구축하여 시범적으로 운용할 수 있는 체계를 구축하였다. 이를 통하여 주제도 중 주요 주제 - 지적도, 국유재산도, 국유임소반도 등 - 에 대한 공동 활용과 산림자원 실적 정보를 실시간으로 조회 및 확인할 수 있도록 하였다.

2. 대국민 서비스통합 및 강화

산림청 대고객 서비스 웹사이트에 대해서 대국민

<표 4> 산림자원 사업 현황

항목	구분	종자	조림	숲가꾸기	벌채
예산현황 (백만원)	합계	-	1,975	28,906	489
	비율(%)	-	6.3	92.1	1.6
면적현황 (ha)	합계	63kg	1,613.3	38,404.3	334.7
	비율(%)		4.0	95.2	0.8
건수현황 (건수)	합계	3	152	769	47
	비율(%)	0.4	15.7	79.2	4.8
개소현황 (개소)	합계	9	447	4,013	72
	비율(%)	0.2	9.8	88.4	1.6



〈그림 4〉 시스템 연계 현황 - 온나라 공간정보 공간정보기반 산불전달체계

과 관리자 측면의 문제점을 콘텐츠를 이용하는 대국민과 관리자 측면으로 구분할 경우 <표 5>와 같으며 이러한 문제점을 해결하기 위한 방안으로써, 대국민 서비스 홈페이지의 성격별 통합, 도메인 통합 및 검색 기능을 강화하여 대국민과 관리자 모두의 만족도 확보를 위하여 28개 대국민 서비스 웹사이트 통합을 통한 수요자 맞춤 서비스를 구현하였다.

기존 산림청 대국민 서비스 콘텐츠를 수요자 관점에서 제편하여 산림청 대표 홈페이지, 대국민 업무포털, 산림휴양문화, 산림재해정보, 산림자원(생물, 생태)로 분류하여 서비스를 제공하였다.

이를 통하여 국가산림정보화 기반조성 사업을 통하여 단계적으로 추진 중이며, 2010년에는 전체 48개 웹사이트(대국민 서비스 28개 포함) 중 11개 웹사이트에 대하여 통합을 추진하여 2013년 전체 통합 예정에 있다.

더불어 대국민 업무포털 강화를 위하여 산림청 홈페이지와 통합 및 기능 고도화를 통하여 대국민 서비

스 수준을 향상하였으며, 주요 내용은 다음과 같다.

- 해외산림 : 투자대상국 정보제공 및 민원서류 관리기능 지원
- 신제품보호 : 온라인 품종출원 및 생산판매신고, 재배심사업무 지원
- 산양삼 : 산양삼 생산이력정보 및 농장정보 제공 및 관리 지원
- 임산물생산비 : 임산물생산지 조사자료 입력 및 통계현황 제공 지원

산림청 웹사이트와 더불어 산림청 각 부처 및 기관에서 개발한 모바일용 앱과 - 100대명산, 자연휴양림/수목원 등 - 모바일 웹 페이지 - 산양삼 생산이력 조회, 산림청 트위터 등 - 대하여 모바일 통합 포털을 추진하였다.

이에 국가산림정보화 기반조성 사업에서는 전체 웹사이트를 대상으로 웹사이트 통합을 위한 워크플을 수행하여 통합률 29%를 추진하고 단계별 주요 추진 목표를 수립하는 등 향후 기존 산림청 웹사이트를

〈표 5〉 산림청 대고객 서비스 웹사이트 현황

대상	주요 내용
대국민	<ul style="list-style-type: none"> • 대고객 서비스 웹사이트 28개 및 소속 웹사이트 포함 총 48개 • 서비스 채널 과다 및 복잡한 웹 콘텐츠 구성으로 인한 혼란 가중
관리자	<ul style="list-style-type: none"> • 시스템 및 업체가 과다하여 관리 중복 및 어려움 발생 • 공급자 중심의 웹사이트 구성으로 도메인 수 감소 필요

국가산림정보화기반조성 산림청 전체 웹사이트 통합 로드맵			
단계	1단계 (2010)	2단계(2011)	3단계 (2012)
산림청 통합대상 웹사이트	<ul style="list-style-type: none"> 산림청홈페이지 산림청 외국어 홈페이지 지방산림청홈페이지 5개 통합검색시스템 메이리시스템 (일부) 산림수자원관리시스템 	<ul style="list-style-type: none"> 국립산림중관리센터홈페이지 고객지원사이트 국립산림과학원 홈페이지 산림인력개발원 홈페이지 국립수목원 홈페이지 산림항공본부 홈페이지 기후변화와산림 산불정보시스템 메이리시스템(고도화) 자연유양림관리시스템 사진정보관리시스템 임산물수출입통계시스템 	<ul style="list-style-type: none"> 국가생물종지식정보시스템 숲사랑웹사이트 국가표준목록시스템 산림과학기술인력관리시스템 백두대간정보시스템 산림GIS포털시스템 산림과학정보시스템 산사태위험지관리시스템 산림문화유양포털(숲에ion) 산지정보시스템 산불위험예보시스템 산불통계정보관리시스템
통합률(%)	29%	63%	100%
단계별 주요추진 목표	<ul style="list-style-type: none"> 산림청 단일 웹어플리케이션 수립 산림청 소속 웹사이트 통합 방안 고객중심 서비스 및 홍보강화방안 모바일 서비스 통합 방안수립 	<ul style="list-style-type: none"> 포털 검색 서비스 기능 고도화 산림청 소속 기관 웹콘텐츠 통합 전체 외원통합 및 커뮤니티 강화 고객 개인화 서비스 방안 수립 	<ul style="list-style-type: none"> 고객 개인화 서비스 구현 킬리서비스 제공 및 안정화 특화 외부 연계 서비스 방안 대국민 체험 서비스 방안

〈그림 5〉 대국민 서비스통합 및 강화 전략

수요자 관점의 산림청 대표 포털로의 단계적 통합 추진을 위한 기반 및 목표를 설정하여 추진하였다.

3. 유비쿼터스 기술 활용 현장업무 개선

산림청 국유림 현장업무 추진시 현업 담당자들은 종이야장을 비롯한 서류철 등 오래전부터 해오던 형

태를 현재에도 크게 다르지 않게 현장 업무에 적용해 오고 있는 상황이다.

예를 들어 산림자원 업무 중 현장에서 종이야장에 데이터를 작성하고 다시 사무실 내근 업무시 종이야장의 데이터를 엑셀에 입력하여 데이터를 활용하고 있는 상황이다. 이로 인하여 데이터가 종이야장과 엑셀 입력 등 중복 입력이 발생하고 있으며, 더불어 표

〈표 6〉 산림자원 현장업무 지원 현업 요구사항

구분	업무 사항	요구사항	비고
공통 사항	<ul style="list-style-type: none"> 현장 업무를 위해 들고 다니는 장비가 많음 현장에서 작성된 문서를 사무실에서 전산으로 입력 	<ul style="list-style-type: none"> 이중 작업을 안 할 수 있는 모바일 시스템 필요 현장에서 사용하기 편한 형태의 서비스 구축 필요 	-
표준지 조사	<ul style="list-style-type: none"> 특정 영역을 지정2인 1조가 되어 1명은 측정, 다른 1명은 문서 수기 작성 	<ul style="list-style-type: none"> 항상 2명이 작업해야 함 수기 작성 → 전산 입력의 이중 업무를 줄일 수 있는 방법 필요 	전자자
수고 측정	<ul style="list-style-type: none"> 수고 측정 장비를 이용하여 측정 측정된 수치는 수기로 작성 	<ul style="list-style-type: none"> 수고측정은 측정시 시간적 여유가 있어서 모바일로 서비스 구축시 사무실에서의 전산 작업이 줄어들 	현장에서 계산된 결과를 알기 어려움
조개울 품등 조사	<ul style="list-style-type: none"> 지름 및 길이 측정하여 수기로 작성 	<ul style="list-style-type: none"> 조개울 및 품등조사는 시간적으로 여유가 있어서 모바일로 서비스 구축시 사무실에서의 전산 전산 작업이 줄어들 	



〈그림 6〉 생산재 검척 프로그램

준지 조사야장이나 생산재 검척과 같은 업무는 2인이 한조가 되어 업무를 처리함으로써 비효율적인 면도 계속적으로 발생하고 있는 상황이다.

산림자원 현장 업무 중에서 업무 내역을 입력하는 부분을 제외하고는 모든 입력이 수치 정보만을 입력하기 때문에 모바일 업무지원 시범 서비스로써, 수고 측정조사야장을 우선적으로 시범 구축하였다.

윤척 및 검척 업무를 지원을 위하여 전자자 (Electric Ruler) 도입과 모바일 기기의 카메라를

이용, 야적 목재의 단면 부위를 촬영한 다음, 제일 바깥쪽에 있는 기준이 되는 목재의 지름만을 측정, 입력하여 전체 목재의 부피 계산을 할 수 있는 방안을 수립하였다.

국유재산관리 현장 업무에 대하여 실제적으로 현장에서 업무를 진행하고 있는 현업 담당자들이 현재 필요로 하는 요구사항들을 수집하여 모바일 현장업무 시스템을 구축하는데 활용하고자 <표 7>과 같이 현황을 분석하였다.

〈표 7〉 국유재산관리 현장업무 현업 요구사항

구분	업무 사항	요구사항	비고
공통사항	<ul style="list-style-type: none"> 현장 업무를 위해 들고 다니는 장비가 많음 현장에서 작성된 문서를 사무실에서 전산으로 입력 	<ul style="list-style-type: none"> 이중 작업을 안 할 수 있는 모바일 시스템 필요 현장에서 사용하기 편한 형태의 서비스 구축 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 지도정보 용량이 커서 모바일 기기에 수용하기에는 어려움 현장 업무에 활용 범위내에서 입력 보조 도구로써 활용 가능
현장 및 대부지 실태조사	<ul style="list-style-type: none"> 현장 업무에 필요한 정보를 출력하여 사용 현장에서 취득한 정보는 수기로 작성, 사무실에서 입력 처리함 	<ul style="list-style-type: none"> 현재 PC기반 업무를 모바일 기기에 서의 활용 필요 Off-Line 상태에서도 현장 업무에 필요한 정보를 볼 수 있는 방식 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 1차로 약 4종의 업무 조회 서비스 (온라인/오프라인)를 제공하여 서비스 제공 추후 개선 방향을 토대로 서비스 확정
현장 이동용 네비게이션	<ul style="list-style-type: none"> 현장 이동에 필요한 경로를 담당자가 설정 (일반적인 네비게이션 활용) 	<ul style="list-style-type: none"> 최적의 경로를 현장 업무 목록을 기준으로 설정 네비게이션 POI 정보를 현장 위치 정보화 연계 	<ul style="list-style-type: none"> 향후 추진 예정
현장 및 대부지 사진관리	<ul style="list-style-type: none"> 현장 정보 및 사진 정보를 현장에서 취득 후 사무실에서 올리므로 이중작업 발생 	<ul style="list-style-type: none"> 현장 및 대부지 관리 코드 설정 후, 사진 촬영 현장 사진 사무실에서 서버 전송 	<ul style="list-style-type: none"> 향후 추진 예정

4. 정보 통합관리 및 전략적 정보 활용

산림청의 정보화 사업 추진시 부족한 부분으로 지적되었던 관리체계 미흡 등의 문제점을 해결하기 위한 방안으로써 데이터 표준화를 꼽을 수 있다. 이를 위하여 산림청 데이터 표준화를 정립하고 모든 정보화 사업에서 준수하게 하고, 더불어 행정정보, 공간정보 DW구축을 통해 데이터 분석 정보를 정책수립에 활용(정책결정자용 대시보드 구축)하도록 하였다.

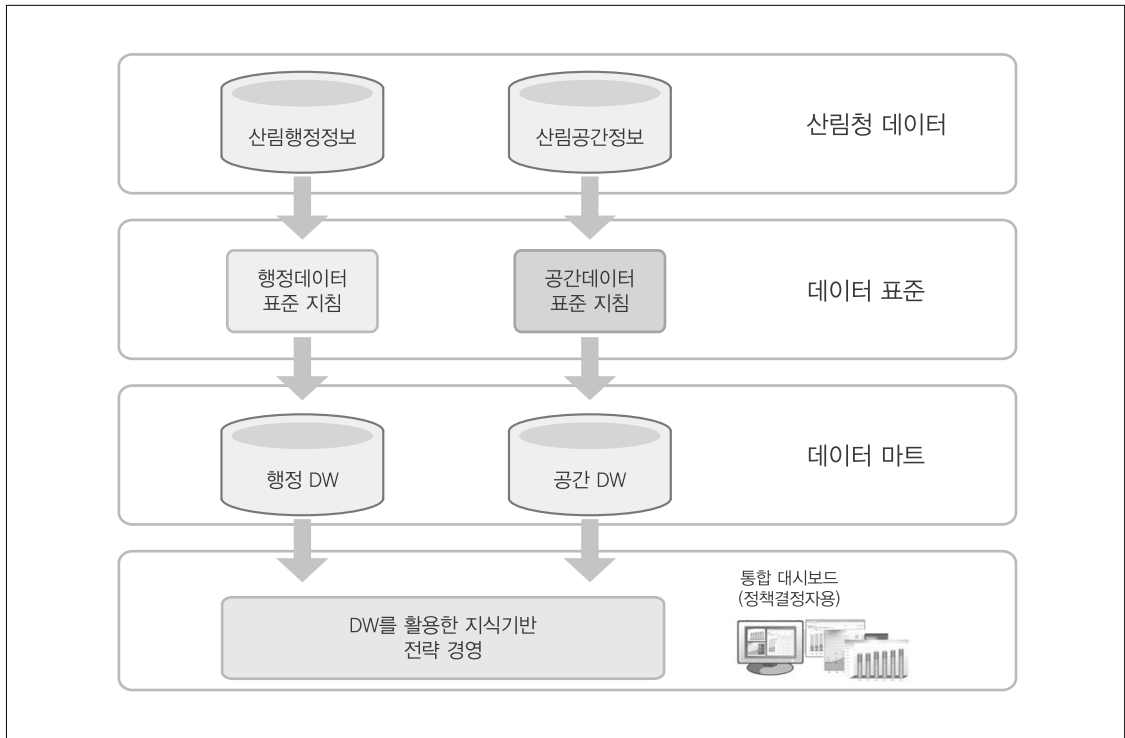
산림청의 정보화사업은 현업에 의한 정보화사업 추진이 연간 15회, 사업담당자 중 IT 비전문가 비율이 80%로써 산림청 정보화를 추진을 위해서는 IT 전문가 및 비전문가 모두를 고려한 정보화 업무 혁신을 위한 방안을 수립하였다.

- 범정부 표준을 준용하고 산림청 업무 특성을 반영한 업무 표준화

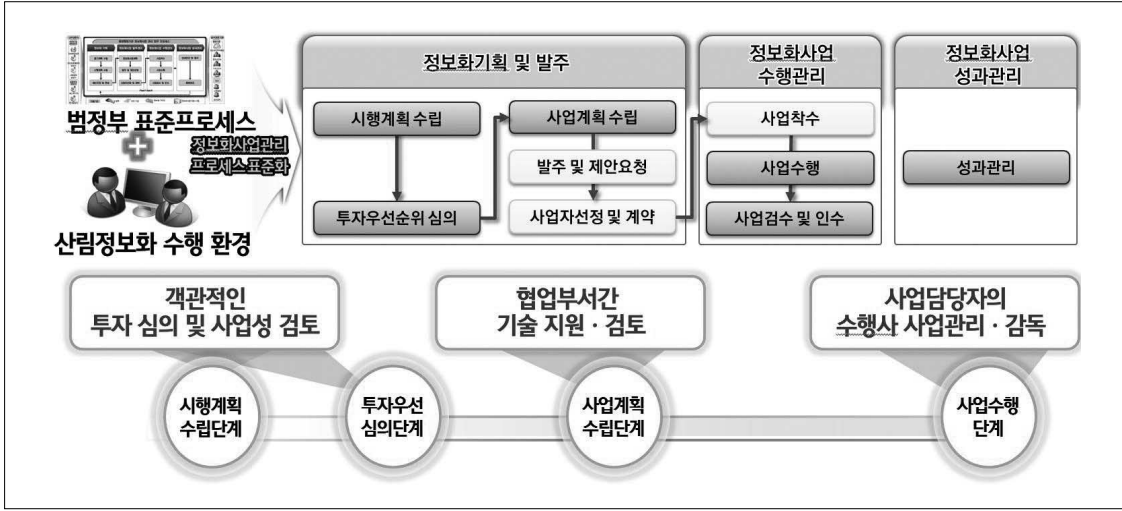
- 비전문가의 정보화사업 지원을 위한 체계화된 시스템적 기반 제공
- 실시간 모니터링을 통한 효과적인 정보화 수행 관리감독 환경 마련

이에 산림청은 산림 정보화 기획부터 예산, 운영 및 평가 전반의 Life-Cycle에 걸친 프로세스 표준을 정립하고 IT Governance 업무 수행 환경이 실용성과 시급성을 고려하여 시스템화를 추진하였다. 더불어 산림청 EA의 참조모델(Reference Model)과의 연계성을 통하여 서비스 및 데이터 등 정보자원의 공유·재활용을 위한 지원체계를 마련하였다.

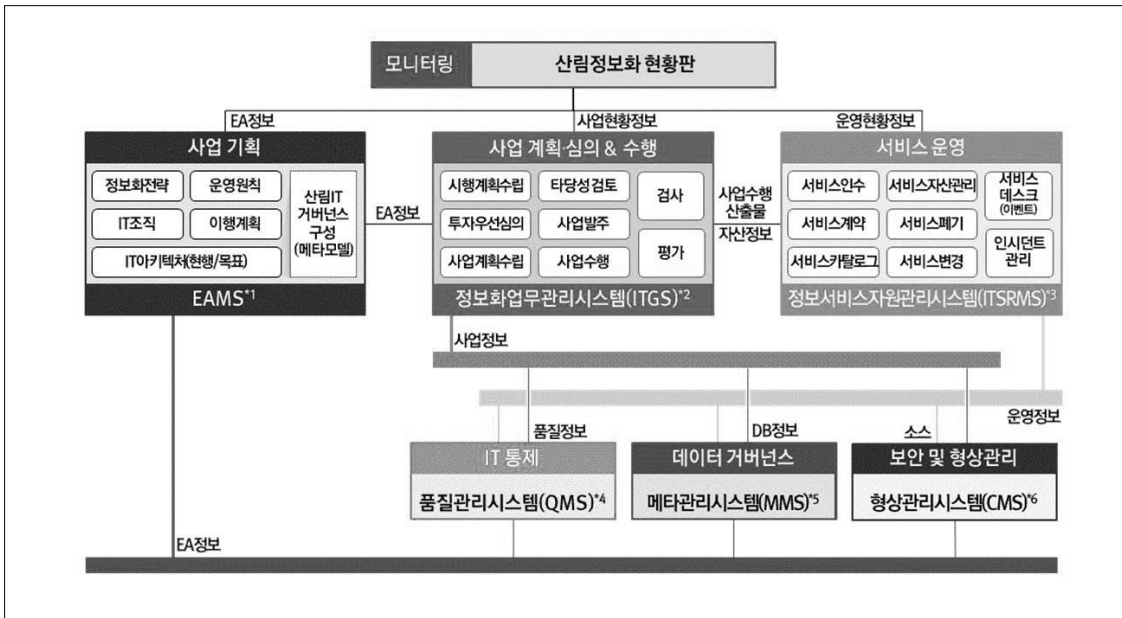
비 IT 전문가 및 현업담당자는 표준화 및 체계화된 정보화 업무관리시스템을 기반으로 가이드활용 → 문답형 업무처리 → 사례 재활용 등을 통하여 정보화 업무에 대한 부담을 해소하고, 정보화사업에 대한 사업관리업무 시간을 단축하였다.



〈그림 7〉 산림청 데이터 표준화 추진



〈그림 8〉 산림청 정보화업무관리 프로세스



〈그림 9〉 산림청 IT Governance 서비스 구성도

향후 산림청은 정보화업무관리시스템을 중심으로 산림청 추진 모든 정보화사업에 적용을 계획하고 있으며, 우선적으로 국가산림정보화 기반조성 구축 통합사업에 시범적용을 추진 후 도출된 내용을 보완하

여 확대해 나갈 계획에 있다. 이를 위하여 정보화 업무관리 대상 업무와 적용 사업도 점차적으로 확대 운영할 예정이다.

IV. 통합 사업관리 추진성과

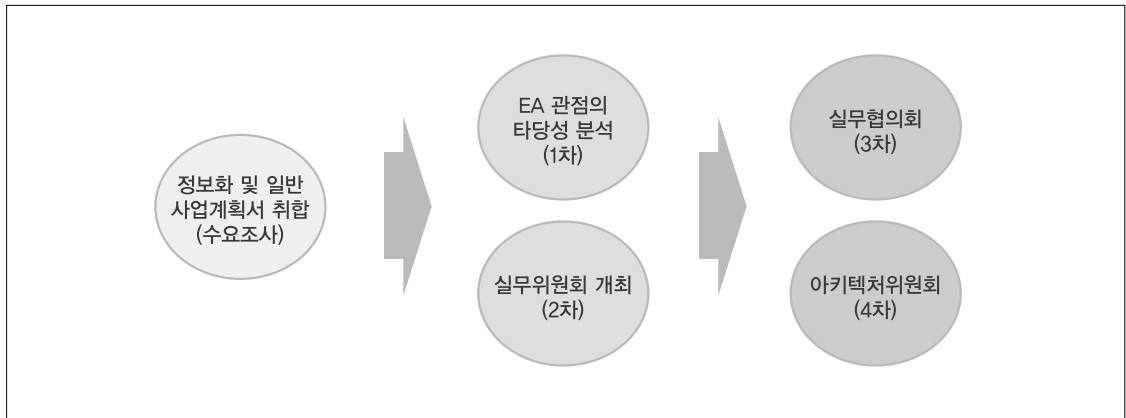
소속기관을 포함한 산림청내 차년도 추진 정보화 사업에 대하여 추진 타당성, 전문성 그리고 실제 추진을 위한 여러 제반 사항을 고려하여 성공적인 사업 추진을 위하여 한정된 자원을 효율적으로 운영하기 위한 방안으로써 산림정보화 타당성 검토를 추진하였다. 이를 위하여 다음 <그림 10>과 같은 절차를 통하여 차년도 추진 최종 정보화사업을 선정하였으며, 단계별 주요 내용은 다음과 같다.

산림청 정보화 추진을 위한 단계 중 타당성 분석을 위하여 산림청 수석 아키텍터를 포함하여 업무별 - 업무, 응용, 데이터, 기술, 보안 아키텍처 - 아키텍트

가 참여하여 차년도 추진을 계획하는 모든 정보화 신청 사업에 대하여 6개 항목 - i) 업무기능, ii) 행정 서비스, iii) 수요자(수혜자), iv) 데이터, v) 정보자원(H/W, S/W), vi) 응용기능 - 대한 EA기반 통합 및 연계성 검토를 추진하였다.

위의 항목을 토대로 통합 및 연계성 검토를 통해 선정된 사업에 대하여 해당 부서별 사업 추진이 아니라 정보통계담당관실 중심으로 통합하여 추진함으로써, 현업 및 소속기관별로 개별 추진하던 정보화사업을 통합 추진함으로써 현업의 업무 부담율을 79% 감축하였다.

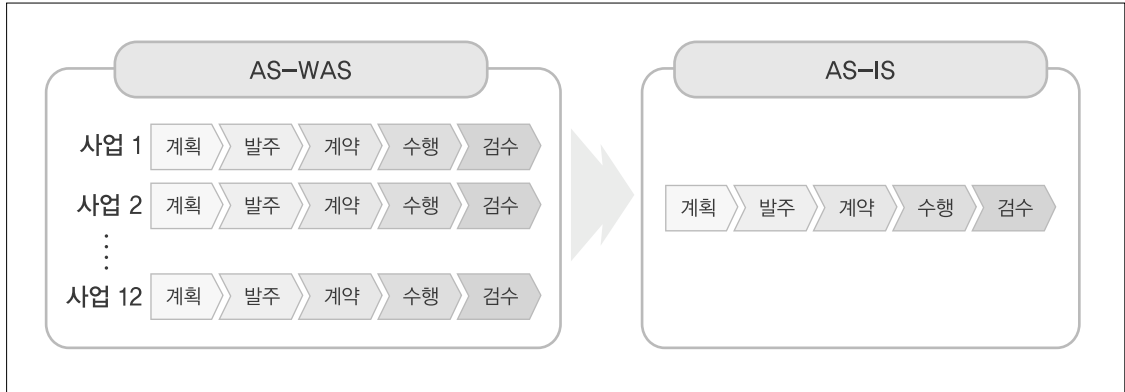
산림청 정보화 통합사업은 정보화사업 표준 프로세스를 기반으로 『사업계획 수립 → 사업발주 → 사



<그림 10> 정보통계담당관실 중심 통합사업 추진

<표 8> 단계별 주요 내용

구분	주요내용	구성	비고
수요 조사	• 각 부서 및 소속기관에 대한 수요조사 및 일반 (자체) 사업계획서 취합	• 현업 부서 • 소속기관	
타당성 분석	• EA 담당 아키텍처별 전문가 참석 사업 내용 검토 - 타당성 분석 - 중복성 및 우선순위 검토	• 수석 아키텍처 • 업무별 아키텍처 • EA 담당자	
실무 위원회	• 예산조정 및 사업추진(안)	• 정보화 업무/현업 담당	
실무 협의회	• 실무위원회 결과 및 조정 사항에 대한 실무협의	• 정보화부서, • 사업 신청 담당자 등	
아키텍처 위원회	• 타당성 및 중복성 심의	• CIO, 자문위원단 등	외부 전문가



〈그림 11〉 정보통계담당관실 중심 통합사업 추진

업수행 → 사업완료』까지 다음 〈그림 12〉과 같이 사업수행 전과정에 걸쳐 주요 정보화 실무를 시스템화하여 사업관리 업무 생산성을 향상하였다.

해당 단계별 주요 제공 기능은 다음과 같다.

- 시행/사업계획, 제안요청서 작성시 문서 편집기 기능 저장 지원
- 사업유형별 기술 적용계획표, 보안성검토서, 표준 개발산출물 및 EA산출물 적용
- 정보화 시행계획 타당성분석 및 우선순위 부여
 - 타당성 대상 : 추진근거, 사업효과, 자원활용, 정책타당, 계획적절, 위험요인
- 정보화 사업계획 사전 검토
 - 대상 : 상호운용성, 정보 공동활용, 정보시스템 효율성, 기술 편의성, 기술 적합성, 정보 중복성
- 고객(11), 미션 및 업무(261), 프로세스 및 활동(19), 기술(17) 총 308개 성과지표 수립

사업 검토를 통해 선정된 정보화사업 추진을 위하여 정보화사업 표준 프로세스 및 시스템 기반의 사업추진과 더불어 사업 수행단계에서 체계적이고 성공적인 통합 사업 추진을 위하여 다음과 같은 주요 활동을 추진하였다.

첫째, 사업 추진을 위한 정책(의사)결정권자 스폰서십을 확보하였다. 산림청 내에서 이뤄지는 사업이

지만, 여러 부서와 이해관계가 얽혀 있는 사업으로서, 정보통계담당관실은 전체적인 사업 총괄관리 역할을 수행하지만, 업무 협업 및 정보시스템 연계를 위해서는 의사결정권자의 절대적인 지원과 협조가 필요한 상황이다.

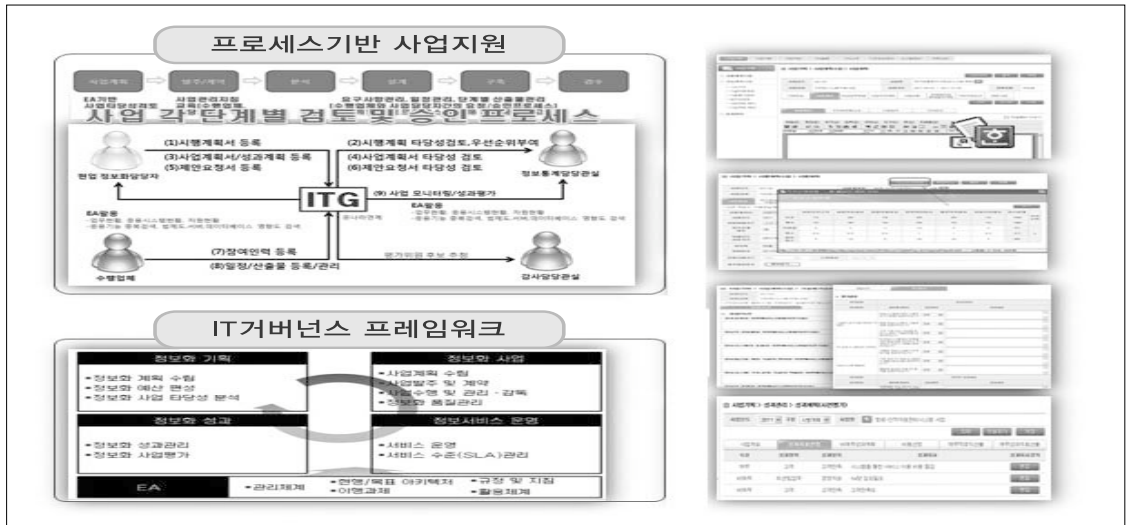
이를 위하여 정보화 업무 총괄 의사결정 기구인 정보화추진위원회에 산림청 CIO(차장님)을 중심으로 해당 부서의 국장님이 참여하여 위원회를 구성하였으며, 실무추진위원회는 현업 및 정보화 부서간 정보화 사업 의견 조율 역할을 수행하였다.

둘째, 통합사업추진으로 정보통계담당관실에서 총괄 사업관리를 추진하고 현업담당자의 사업 집중 및 효율성 증가를 위하여 TF(Task Force)팀을 통한 참여활동을 강화하였다.

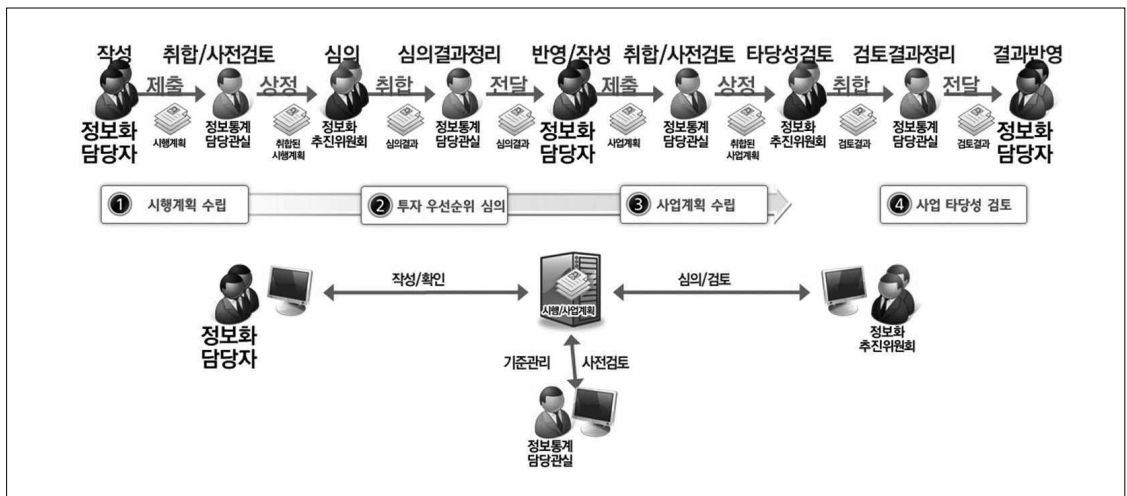
예를 들어 산림자원업무 TF 구성시 현업 담당자들의 의견수렴과 의사결정의 효율성 제고를 위하여 북부지방산림청 관내 6개 국유림관리소의 산림자원 현황을 파악하여 관리소별 사업량 등을 고려하여 해당 업무별 담당자를 구성하여 사업을 추진하였다.

셋째, 기존 부서 단일 및 개별 정보화 사업에서 통합사업 추진 방법 변경으로 인하여 사업의 직접적인 이해당사자인 수행업체와 유지보수 기관의 역할이 강화되었다.

우선 수행업체 측면에 있어서는 산림업무와 기존



〈그림 12〉 표준 프로세스 기반 사업 지원



〈그림 13〉 산림청 정보화업무관리시스템 예시(사업기획 분야)

정보시스템의 현황을 이해하는 인력을 별도로 PMO(Program or Project Management Office)¹⁾를 구성하여 사업 PM과 각 업무 PL 그리고 현업 담당자와의 원활한 의사소통이 이뤄질 수 있는 역할을 수행하도록 하였다. 또한 IT 거버넌스 시스템, EA

산출물 작성 그리고 데이터 표준 준수 교육을 의무적으로 이수하여 사업에 적용하였다.

유지보수 측면에 있어서는 통합사업 추진 후 구축된 시스템은 향후 산림청 유지보수 기관에서 운영 및 관리해야 하므로 사업 수행 및 개발 과정에서 시스템

1) 프로젝트관리조직 : 프로젝트 관리 능력을 향상시키고 발전시키기 위한 실질적인 상황을 제시하여 주는 프로젝트 조직

측면의 검토가 필요한 응용, 데이터, 기술, 보안 아키텍트 업무 수행하였으며, 지속적인 사업참여를 통하여 사업결과물에 대한 품질 제고에 기여하였다.

넷째, 통합 사업의 요구사항 구현과 목적 달성을 여부 판단을 위하여 제3자의 시각에서 이를 검토 및 확인을 위한 방안으로써 상시감리를 수행하였다. 무엇보다 정보시스템 구축 후 정보시스템의 적합성 및 검수를 위한 조건 충족을 현업 담당자와 더불어 검수 감리 형태로 진행함으로써, 기존 현업과 사업 수행팀 간의 이해관계에서 탈피하여 객관적인 검수를 수행하였다.

산림청 통합 사업 추진을 통하여 기존 비 IT 전문가 및 현업부서 중심의 개별적 사업추진에서 현업과 정보통계담당관실 협업 사업 추진을 통한 정성적 효과는 12개 정보화 사업을 정보통계담당관실 중심으로 통합 추진함으로써 현업의 업무 부담률 78% 감축하였으며, 정량적 효과 측면에 있어서는 사업당 업무 시간 50일, 인건비 5백만 원, 각 정보시스템별 유사 기능 통합 활용으로 344백만 원을 절감하였다.

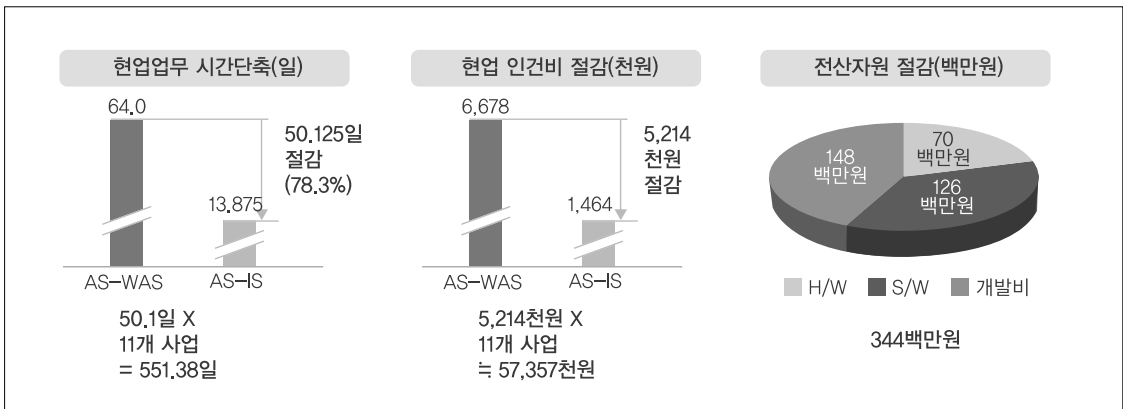
이와 더불어 정보자원 통합차원에서 도출된 주요 애로사항 및 추진방안 등은 다음과 같다.

첫째, 국가산림정보화 통합사업 추진을 위하여 EA 구축을 통한 정보자원 통합 필요성과 ISP를 통한 실현 가능성을 사전 검토 및 확보하였다. 하지만 기존

EA와 정보화 전략계획(ISP)사업에서 도출된 자원에 대한 오너십과 현업과 현장 여건을 계획시 충분히 담지 못하여 정보자원 통합 시에 기관과 이해주체 간 충돌이 잦았다. 예를 들어 업무별 시스템이 존재하는 상황에서 단일 사이트 통합 및 연계 데이터와 도메인 등에 대한 소유권에 대한 부분이 논쟁에 중심에 서게 되었으며, 주요 이해주체 간 지속적인 협의 및 설득과 더불어 주요 콘텐츠 통합을 위하여 추가적인 컨설팅을 통한 추진방안을 제시하여 수행하기로 계획하였다.

둘째, 정보자원 통합으로 인한 콘텐츠 중복 및 방대함이라는 결과를 낳았다. 콘텐츠에 대한 소유권 문제가 불거짐으로써 일부 중복 및 유사 콘텐츠를 과감히 정리하지 못한 상황에서 통합이 이뤄짐으로써 콘텐츠 방대함이라는 현상과 효율적인 콘텐츠 제공방식인 검색, 주요 콘텐츠 연계 등의 솔루션이 갖춰지지 못함으로써 대국민 및 사용자 측면에서는 콘텐츠 이용에 불편함을 초래하였다. 이를 해결하기 위한 방안으로써, 추후 주요 콘텐츠(휴양림 예약, 회원정보 등)에 대한 컨설팅과 개인화 및 맞춤형 서비스 강화를 위한 계획을 수립하여 추진할 계획이다.

셋째, 사업관리 및 운영적 측면에 있어 매년 이뤄지는 사업자 선정 및 결과에 있어 주요 사업자 변경으로 인한 사업 수행에서 오는 시행착오 답습 부분



〈그림 14〉 통합사업 추진 정량적 효과

이다. 국가계약법에 기반하여 추진함에 있어 주관사 및 업무 수행업체 변경으로 인한 업무의 연속성 및 다수의 사업 내용과 이해주체 간 존재하는 상황에서 매년 사업 초반에 동일한 시행착오가 반복되고 있는 상황이다. 예를 들어, 산림업무 이해부족으로 기존 정보화방법론 적용, 산림청 표준 준용미비, 산림청 인사이동과 더불어 수행사 담당자 변경으로 인한 주요 업무이력 전달 미비 등 실제 사업을 추진하는데 있어 눈에 보이지 않는 이슈 및 리스크 등이 내재되어 해결되지 않고 매년 도출되어 반복되고 있는 상황이다. 이에 산림청에서는 유지보수 인력의 전문성을 강화하는 한편 PMO(Project Management Office) 기관을 별도의 사업으로 추진하여 이를 해결하고자 하였지만 아직 시작 단계 수준에 머물고 있는 상황이다.

V. 결론 및 시사점

앞에서 산림청의 정보화 현황을 분석하여 도출된 문제점을 해결하기 위한 통합사업 주요 추진전략과 성과 등에 대해 기술하였다. 산림청은 기존 정보화 현황 사안을 해결하기 위하여 전사 차원의 IT Governance 체계인 EA(Enterprise Architecture)를 2006년부터 단계적으로 도입하여 운영해 오으로써 시스템적인 측면에서 도출된 현안 사항들을 지속적으로 해결해 오고 있다. 하지만 콘텐츠 및 서비스 측면에 있어서는 한계점이 있어 산림청 전사 차원의 대내외 업무, 서비스, 인프라, 콘텐츠 등에 대한 체계적인 정보화 추진 및 관리를 위하여 EA기반의 정보자원 통합을 향후 2015년까지 단계적으로 추진해 나가고자 로드맵 및 세부 추진 방안을 수립하여 추진하고 있다. 본 연구를 통하여 성공적인 정보자원 통합 추진 및 관리를 위하여 다음과 같이 연구 시사점을 도출하였다.

첫째, 기존 부서 및 업무별로 추진해오던 사업에 대하여 전사(Enterprise) 차원의 통합사업 관점에서 사업의 적정성 여부를 검토하고 최종 사업 여부

를 결정하는데 있어 부서별 이해관계를 정립하였다. 이를 위하여 사업 검토의 객관성 확보를 위하여 학계 및 공공기관 전문가와 산림청 내 정책결정권자로 구성된 정보화추진위원회와 아키텍처위원회에서 현업 부서에서 제출한 모든 정보화사업 계획에 대해서 검토를 진행하여 최종 추진 사업을 확정함으로써 전문성과 객관성을 확보하고자 노력하였다.

이렇듯 기존 단일 및 개별적으로 추진해 오던 사업에 대하여 통합 관점의 사업 추진은 기존 현업 부서에 있어서는 업무에 대한 많은 기득권을 포기하는 것처럼 보일 수 있다. 하지만 비 IT 전문가로써 정보화 사업 추진으로 인하여 발생하는 전문성 결여와 범정부 IT 정책의 변화에 대한 대응, 보안 문제 등에 대하여 정보화 전담부서와 유지보수 기관에서 지원함으로써, 오히려 사업관리 측면에서 많은 노력과 수고를 덜 수 있었다.

둘째, 다수의 업무를 대상으로 정보시스템 구축으로 인하여 업무별 협업과 현업 담당자의 사업 참여를 유도하기 위하여 산림청은 크게 의사결정권자들의 사업 참여를 위한 위원회와 현업 담당자의 적극적인 업무 참여를 위한 단위 사업별 TF(Task Force)팀을 구성하여 운영하였다.

특히, 의사결정권자들의 사업에 대한 관심과 참여는 범정부차원에서 중추적으로 추진하고 있는 정보시스템 통합관점의 상호운용성 확보를 위해서는 무엇보다 부서간 업무 연계가 우선적으로 선행되어야 할 과제 이를 위한 방안으로써 의사결정권자의 스폰서십 확보에 많은 노력을 기울였다.

더불어 통합사업의 전체적인 사업관리를 정보화 기관에서 담당함으로써, 현업 부서의 사업 참여도가 결여될 수 있어 이를 사전에 방지하고 현업의 의견을 적극적으로 수렴하고 신속한 의사결정을 위하여 업무별 중요도 및 우선순위를 고려하여 TF(Task Force)팀을 구성하여 운영하였다.

셋째, 통합 사업 추진에 따른 가장 큰 애로사항 중 하나는 다수의 단위 사업이 동시에 하나의 사업에서

추진됨으로써, 사업별 이슈사항, 요구사항, 진척사항 등에 대하여 사업 및 현업 담당자가 일일히 확인하기가 현실적으로 어려움이 발생하였다.

이에 산림청은 사업의 효율적인 사업관리와 체계적인 현업 업무 지원을 위하여 정보화 표준프로세스를 정립하여 이를 토대로 정보화 업무관리시스템을 구축하여 활용함으로써, 기존 요구사항 추적, 이슈사항 관리, 진척관리 등에 대한 이력을 손쉽게 등록 및 조회 할 수 있도록 하였으며, 산출물에 대해서는 단위 사업별 EA기반의 상세정보 및 산출물 관리를 위하여 EAMS(Enterprise Architecture Management System) 기반의 산출물 관리 및 정보 활용이 가능하다.

향후 EA정보 활용을 위하여 EAMS와 정보화 업무관리시스템과 연계 및 기능 확대를 통하여 사업계획에서 운영관리에 이르는 정보화 사업 전 과정에 대하여 서비스를 확대할 나날 계획에 있다.

넷째, 통합사업 추진 시 다수의 업무와 현업담당자 그리고 정보시스템이 관계되어 있어 효율적인 사업추진을 위하여 PMO 기관을 구성하여 운영하였다.

예를 들어, 공간정보와 같은 경우에는 공간정보 자체 시스템 고도화와 더불어 산림자원, 국유재산, 산불통합전달체계 등과 연계하여 적용되어야 할 필요성이 있어 공간정보 분야 전문가를 PMO에 포함시켜 현업과 사업 수행팀 간 업무 협의 시 참여하여 원활한 의사소통이 이뤄질 수 있도록 하였다.

이토록 산림청 PMO의 역할은 통합사업 측면의 사업추진과 현업 요구사항 수렴에 맞춰진 반면, 통상적으로 PMO 기관이 갖춰야 하는 여러 요인 중 정보시스템 품질 향상과 사업 수행팀과의 독립성 여부는 다소 부족한 부분으로 지적되었다.

이에 통합사업이 점차 확대되고 범정부 차원에서 품질 향상을 위한 방안으로써 PMO를 정책적으로 추진하고 있으나 현장에서는 PMO에 대한 명확한 추진 근거를 비롯한 운영을 위한 가이드라인이 제시되지 않아 PMO 구성 및 운영에 다소 혼선이 야기되

고 있어 이에 대한 보완책이 마련되어야 할 것이다.

본 연구는 산림청 국가산림정보화 기반조성의 일환으로 추진되는 사업으로써, 통합 사업 추진에 따른 사업 선정, 현업 참여 및 의사결정 그리고 체계적인 사업관리 부분에 있어 다소 부족한 부분들이 발생되었으나, 이를 해결하고 성공적인 사업추진을 위하여 다양한 접근 방법과 전략을 추진하였다. 이에 본 연구는 향후 산림청 기반조성 사업추진과 더불어 타 공공기관에서 통합사업 추진에 있어 중요한 자료로 활용될 수 있을 것이다.

■ 참고문헌

- 국립산림과학원 (2010). 「우리나라 산림의 공익기능」. 서울: 국립산림과학원.
- 기획재정부 (2010). “경제정책일반.” <http://www.mosf.go.kr/policy/policy01.jsp>. (검색일: 2011.05.23).
- 김성근 (2010). “국가정보화 거버넌스 체계정립을 EA 노력의 변화 분석.” 『정보화정책』, 17(3): 27-30.
- 김찬희·홍승태 (2011). “IT기반의 국유림경영 관리체계 발전방안에 관한 연구.” 한국IT서비스학회 추계학술대회 발표자료.
- 김형진·박찬석 (2009). “정보기술아키텍처 도입기관의 IT Governance 유형에 관한 연구.” 『정보화정책』, 16(1): 25-29.
- 박형용·한창오·김세훈 (2008). “세그먼트 아키텍처 방법을 적용한 한국교육학술정보원 ITA 도입 방안 연구.” 『한국IT서비스학회지』, 7(4): 125-128.
- 산림청 (2007). 「2006년 산림과 임업 동향에 관한 연차 보고서」. 대전: 산림청.
- 산림청 (2009). 「EA기반의 정보화 전략계획(ISP/BPR) 수립」. 대전: 산림청.
- 산림청 (2011). “산림현황.” http://www.forest.go.kr/newkfsweb/html/HtmlPage.do?pg=intro/intro_030301.html&mn=KFS_10_03_03_01. (검색일: 2011.05.23).
- 신영진 (2011). “미래사회의 녹색정보화정책에 관한 비교 연구: 우리나라와 말레이시아의 사례비교 및 협력 방안을 중심으로.” 『국가정책연구』, 17(3): 29-30.

- 이돈구 (2011). “스마트하게 관리하는 우리 숲.”
http://localen.donga.com/News_List/3/02/20111223/42823349/1. (검색일: 2012.01.17.)
- 정보화추진위원회 (2008). “국가정보화기본계획.”
<http://www.ipc.go.kr>. (검색일: 2010.06.04).
- 정충식 (2008). “국가정보화의 이론 및 추진체계 정립방안.” 한국행정학회 동계학술대회 발표논문.
- 한국정보화진흥원 (2006). 「알기 쉬운 정보기술아키텍처」. 서울: 한국정보화진흥원.
- 행정안전부 (2009). 「저탄소 녹색성장을 위한 -녹색정보화 추진계획(안)」. 서울: 행정안전부.
- 행정안전부 (2011). 「EA 도입대상 기관 범정부 EA 메타모델 적용 가이드」. 서울: 행정안전부.
- 홍성걸 (2009). “이명박 정부의 IT정책 추진체계-IT 컨트롤타워 설치 필요성과 효율적 운영을 위한 제안.” 「정보화정책」, 16(4): 27-48.
- Chou, Timothy (2004). *The End of Software: Transforming Your Business for the On Demand Future*. Indianapolis: Sams Publishing.
- e-나라지표 (2010). “산림/국유림/사유림 면적 및 임목축적.” http://www.index.go.kr/egams/stts/jsp/potal/stts/PO_STTS_IdxMain.jsp?idx_cd=1300&bbs=INDX_001&clas_div=C&rootKey=6.48.0. (검색일: 2012.11.23).
- InfoTM (2010). 「모바일 서비스 적용을 위한 사전 컨설팅」. 대전: 산림청.
- Embarcadero Technologies (2009). 「TCO 비교 리포트」. 서울: DB포탈사이트.
- Fritchler, A. Lee (1969). *Smoking and Politics: Policymaking in the Federal Bureaucracy*. New York: Appleton.
- Gartner (2009). “Gartner Identifies New Approach for Enterprise Architecture.” <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1124112>. (Retrieved on Nov. 13, 2009).
- Henderson & Venkatraman (1993). “Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations.” *IBM system journal*, 32(1): 472-482.
- Korea Forest (2010a). *Statistical Yearbook of Forestry 2011*. Daejeon: Korea Forest.
- Korea Forest (2010b). “National Vision for Green Growth.” http://www.forest.go.kr/newkfsweb/html/HtmlPage.do?pg=/intro/intro_0201.html&mn=KFS_10_02_01. (Retrieved on May 23, 2012).
- Loh, L. & Venkatraman, N. (1992). “Diffusion of Information Technology Outsourcing: Influence Sources and the Kodak effect.” *Information Systems Research*, 3(4): 334-359.