

공공기관 공통SW의 파급효과 분석 : 온나라시스템 사례연구

The Influence of public common SW on SW industry :
On-nara system case study

이현승/서영희/임춘성

2016.01.

이 보고서는 2015년도 미래창조과학부 정보통신진흥기금을
지원받아 수행한 연구결과로서 보고서 내용은 연구자의 견
해이며, 미래창조과학부의 공식입장과 다를 수 있습니다.

목 차

제1장 서론	1
제1절 공공기관 공통SW 사용의 배경	1
1. 개요	1
2. 공공기관 공통SW 확산보급 사례	1
제2절 공공기관 공통SW에 대한 논란	4
1. 공통SW의 목적	4
2. SW산업계와 학계의 의견	6
제3절 연구방법	7
1. 온나라시스템 사례 선정 배경	7
2. 연구방법	7
제2장 온나라시스템 개발보급과정 분석	9
제1절 온나라시스템 개발 및 보급 현황	9
1. 온나라시스템 보급현황	9
2. 온나라시스템 구조	10
제2절 온나라시스템 개발 및 보급 진행경과	12
1. 청와대 이지원 시스템부터 행자부의 온나라시스템 개발까지	12
2. 행자부의 통합 온나라시스템 개발 및 확산까지	18
3. 시군구용 온나라시스템부터 클라우드 온나라시스템까지	22
4. 온나라시스템 보급경과 정리 및 각 기관들의 역할	27

제3절 온나라시스템 관련 총 소요비용 추정	29
1. 온나라시스템 총 소요비용 추정의 전제	29
2. 행자부의 총 소요비용 추정방법	31
3. 중앙행정기관 총 소요비용 추정방법	33
4. 광역자치단체 총 소요비용 추정방법	37
5. 서울시 총 소요비용 추정방법	39
6. 기초지자체 총 소요비용 추정방법	42
7. 온나라시스템 관련 총 소요비용 추정결과	48
 제3장 온나라시스템 파급효과 분석	50
제1절 온나라시스템의 정책평가	50
1. 정부업무방식 혁신의 성과	50
2. 온나라시스템의 도입 초기의 성공요인과 실패요인	51
제2절 온나라시스템의 SW산업에의 파급효과	52
1. 솔루션 판매시장이 아닌 시스템 조립시장의 확대	52
2. 정보시스템의 획일화로 구축업체들 간의 담합 발생	53
3. 기관별 정보시스템의 이중도입 문제	54
4. 특정 상용SW와 HW에의 쏠림현상	55
5. 초기의 전자문서시스템 연계정책으로 인한 소요예산 증가	58
 제4장 결론	60
1. 공통SW의 의의	60
2. 온나라시스템의 도입경과 및 총소요비용 추정	60
3. 온나라시스템의 평가 및 파급효과	61
4. 향후 공통SW 추진 시 시사점	62

표 목 차

〈표 1-1〉 주요 공통SW의 도입목적	5
〈표 1-2〉 온나라시스템의 전자결재 기능통합 구축에 따른 기대효과	5
〈표 2-1〉 온나라시스템 도입 현황 (2015. 6. 현재)	9
〈표 2-2〉 이지원 시스템 개발 연혁	12
〈표 2-3〉 온나라시스템 개발 연혁	12
〈표 2-4〉 공동서버 HW사양 및 온나라시스템 주요 상용SW 사양	17
〈표 2-5〉 통합 온나라시스템 개발 및 보급 연혁	18
〈표 2-6〉 통합 온나라시스템의 개선사항 일람표	19
〈표 2-7〉 온나라시스템 연계서비스 플랫폼의 HW/SW 사양	21
〈표 2-8〉 시군구용 온나라시스템의 추진배경	22
〈표 2-9〉 시군구용 온나라시스템의 개선방향	23
〈표 2-10〉 시군구용 및 클라우드 온나라시스템 개발 및 보급 연혁	23
〈표 2-11〉 시군구용 온나라시스템 시군구 보급현황 정리	24
〈표 2-12〉 온나라시스템의 주요 상용SW 제품 목록	26
〈표 2-13〉 온나라시스템 보급 연혁	27
〈표 2-14〉 온나라시스템 개발 및 보급과정의 역할분담	28
〈표 2-15〉 온나라시스템 통합유지보수의 범위	28
〈표 2-16〉 2008~2009년 SW계약제도 운영실태 감사결과 평균 낙찰률	30
〈표 2-17〉 ICT장비 공공부문 유지보수요율	31
〈표 2-18〉 행자부의 온나라시스템 관련 주요 사업 조사	31
〈표 2-19〉 온나라시스템 시범사업 대상기관의 하드웨어 사양과 도입단가	35

〈표 2-20〉 중앙부처의 온나라시스템 HW 도입비용(2006~2008년)	36
〈표 2-21〉 시범기관 해양경찰청의 온나라시스템 도입단가(2007년)	37
〈표 2-22〉 11개 광역자치단체의 통합 온나라시스템 상용SW 공동구매 내역	38
〈표 2-23〉 광역자치단체의 온나라시스템 도입 총소요비용 추정결과	38
〈표 2-24〉 서울형 업무관리시스템 하드웨어 구성(2012년)	40
〈표 2-25〉 서울시 온나라시스템 관련 주요 사업	41
〈표 2-26〉 시군구용 온나라시스템 상용 SW의 주요 구성유형	45
〈표 2-27〉 74개 시군구의 온나라시스템 상용 SW의 채택비율	46
〈표 2-28〉 기초자치단체 온나라시스템 보급 추이 추정	46
〈표 2-29〉 76개 시군구의 시군구용 온나라시스템 평균 도입단가 추정	47
〈표 2-30〉 인천광역시 남동구의 시군구용 온나라시스템 도입단가(2013년)	47
〈표 2-31〉 충청남도 서산시의 시군구용 온나라시스템 도입단가(2012년)	48
〈표 2-32〉 부산 3개 자치구 시군구용 온나라시스템 도입단가(2012년)	48
〈표 2-33〉 중앙부처 및 서울시의 온나라시스템 관련 총소요비용 추정결과	49
〈표 2-34〉 지방자치단체의 온나라시스템 총소요비용 추정 결과	49
〈표 3-1〉 온나라시스템의 성공요인과 실패요인	51
〈표 3-2〉 온나라시스템 활용의 장애요인	52
〈표 3-3〉 인천광역시 남동구의 전자결재시스템 도입비용	53
〈표 3-4〉 전자문서시스템 인증제품별 행정기관 도입현황(2008년 4월 기준)	53
〈표 3-5〉 부산지역 온나라시스템 구축사업 낙찰률 비교	54
〈표 3-6〉 검찰 신규 전자결재시스템 주요 기능	55
〈표 3-7〉 시범기관 해양경찰청의 온나라시스템 상용SW 구성(2007년)	55
〈표 3-8〉 국내 DBMS 기업 점유율	57
〈표 3-9〉 행자부의 온나라시스템 개발 관련 주요 사업	59

그 립 목 차

[그림 1-1] 현행 온나라시스템 기능 및 구성도	2
[그림 1-2] 지방공기업 예산회계시스템 하드웨어 구성도	3
[그림 1-3] 기획재정부 디지털예산회계시스템 개요도	4
[그림 2-1] 온나라시스템 연계시스템 현황	10
[그림 2-2] 온나라시스템 구성도	11
[그림 2-4] 초기 온나라시스템의 주요기능과 유관시스템 관계도	14
[그림 2-5] 정부업무관리시스템과 연계된 통합시스템 개념도	15
[그림 2-6] 부처별 내부시스템과 업무관리시스템 연계도	15
[그림 2-7] 정부업무관리시스템의 두 가지 유형	16
[그림 2-8] 4개 위원회 공동서버 구성도	17
[그림 2-9] 통합온나라시스템의 문서발송기능 개선사항	19
[그림 2-10] 통합 온나라시스템의 문서 접수기능 개선사항	20
[그림 2-11] 온나라시스템 연계서비스 플랫폼 HW 구성도	20
[그림 2-12] 온나라시스템 연계서비스 플랫폼 SW 구성도	21
[그림 2-13] 온나라시스템 연계서비스 플랫폼 HW구성도	26
[그림 2-14] 온나라시스템 연계서비스 플랫폼 SW 구성도	27
[그림 2-15] 온나라시스템 구성도 제1유형(단일 AP서버)	34
[그림 2-16] 온나라시스템 구성도 제2유형(AP서버 이중화)	35
[그림 2-17] 서울형 업무관리시스템 소프트웨어 구성도	40
[그림 2-18] 서울형 업무관리시스템 전체 구성도(2013년)	41
[그림 2-19] 시군구용 온나라시스템 하드웨어 구성도 유형 1(Single)	43

[그림 2-20] 시군구용 온나라시스템 하드웨어 구성도 유형 2(Active-Standby)	43
[그림 2-21] 시군구용 온나라시스템 하드웨어 구성도 유형 3(Active-Active)	44
[그림 2-22] 시군구용 온나라시스템 하드웨어 구성도 유형 4(고가용성 구성)	44
[그림 2-23] 온나라시스템용 DBMS와 WAS 간의 유지보수비용 비교	45
[그림 3-1] WAS 제품별 시장점유율 추이	56

요 약 문

국내 공공기관들은 국내SW시장에서 유력한 구매자 중 하나인데, 업무의 유사성과 비용절감을 이유로 공공정보화사업을 통해 획득한 SW를 여러 기관들에 배포해 같이 사용하곤 합니다. 때로는 처음부터 공동사용을 목적으로 SW를 개발해 공통SW로 지정, 보급하기도 합니다.

이에 대해 SW산업계에서는 SW의 공동사용이나 공통SW로 인해서 시장경쟁이 저해되고 공공기관의 선택권이 침해되며 SW시장을 위축시킨다고 비판해 왔습니다. 또한 학계에서는 공통SW의 지정 및 보급에는 현실적이고 유연한 정책이 요구된다는 견해도 존재합니다.

본 연구는 대표적인 공통SW로서 정부표준업무관리시스템인 온나라시스템의 개발보급 과정을 각종 문헌 및 공공정보화사업 자료들을 통해 정리하고, 그 과정에 소요된 총 비용을 추정한 후, 국내 SW산업에 가져온 파급효과를 분석하여 공통SW의 도입 시 고려해야 할 시사점을 도출하였습니다.

2003년 5월 ‘디지털 청와대’의 업무관리시스템으로 개발된 이지원이 청와대 직원들의 업무효율을 향상시키는 성과를 거두자, 이를 활용해서 전체 공무원이 일하는 방식을 혁신하기 위해 2004년부터 행자부에서 이지원 시스템의 소스코드를 받아서 중앙정부에 맞도록 개발한 것이 온나라시스템입니다. 온나라시스템은 2006년 시범사업을 거쳐 2007년부터 전 중앙부처에서 사용되었으며, 2009년에는 전자결재기능을 통합하여 중앙부처 외에 광역자치단체까지 보급되었습니다. 2011년경에는 국산 DBMS와 WAS SW를 사용할 수 있고 기초자치단체에 적합하도록 개선되어 현재까지 보급되고 있습니다. 한편, 2003년부터 2014년까지 중앙정부와 지방자치단체가 온나라시스템 개발 및 운용에 사용한 예산은 1840억원에 달하는 것으로 추정되었습니다.

2015. 6. 현재 온나라시스템은 267개 기관에 보급되어 전자결재기능, 메모보고기능 등이 많이 활용되며 문서 처리시간을 단축해 업무효율성을 증가시키고 활용도도 높은 것으로 평가됩니다. 그러나 표준규격을 준수하는 다양한 제품들이 경쟁하던 전자문서시스템 시장과 달리 온나라시스템 구축시장은 단순한 시스템 조립시장이 되었으며, 이러한 정보시스템의 획일화로 구축업체들 간의 담합이 발생하기도 했습니다. 또한 어떤 기관은 온나라시스템을 도입하고도 유사한 정보시스템을 별도로 발주하기도 해 공통

SW로 인한 예산절감 효과를 반감시켰습니다. 온나라시스템의 DBMS, WAS, 문서관리툴은 특정 외산제품들만 사용가능했으며 기초지자체들은 특정회사 서버제품을 압도적으로 선호해 제품 간 경쟁이 저하되는 문제가 발생했습니다. 그리고 처음부터 전자문서시스템을 통합하여 온나라시스템을 개발하였더라면 초기 온나라시스템을 위해 도입한 HW와 상용SW 도입금액 중 160~264억원 정도는 절감할 수 있었을 것으로 판단됩니다.

이처럼 온나라시스템은 널리 활용되고 있지만, 확산을 서두르다보니 개발 및 보급과정은 치밀하지 못했으며, SW산업에 부정적 영향을 끼치기도 했습니다. 따라서 향후에 다수 기관들이 사용하는 공통SW를 개발·보급 할 때에는 최종사용자의 편의를 위해 요구사항분석을 철저히 하고, 특정 SW제품에 의존하지 않도록 설계·개발해야 하고, 유사한 정보시스템을 별도로 발주하지 않도록 기관별 특성을 존중할 필요가 있습니다.

또한 유지보수비용의 절감보다는 SW산업육성과 고용창출을 목표로 표준규격 제정과 인증제도를 시행하여 SW기업 간의 제품혁신경쟁을 촉진시키는 대안을 적극 검토할 필요가 있습니다.

SUMMARY

Public institutions including government offices, metropolitan cities and provinces are major buyers of Domestic SW market and they habitually share SWs made by SI projects among themselves for the reasons of job similarity, work efficiency improvement and cost cutting. Some SWs are originally developed for sharing and distributed to themselves as common SWs.

But SW industry has criticized such behaviors because SW commonage or common SW prevents market competition among SW companies and infringes the choice right of public institutions and finally withers SW market. In addition, there is an academic opinion that careful and flexible plan is required to distribute common SW to public institutions.

As a case study, this report contains the history of On-nara system – Korean government standard groupware – by analyzing many papers and public procurement DB, the estimation of total cost of ownership of central and local governments, the influence on SW industry and proposes some guidelines for the future common SW project.

On-nara system is developed to innovate the way of entire government staffs based on the “e-JiWon” system improving the Blue house staffs’ efficiency. At 2007 year, all officials of central government started to use On-nara system. And it integrated electronic approval function of electronic document system at 2009 and all local authorities started to use it too. At 2011, new version of On-nara system was developed to support domestic DBMS and WAS products and it has been being widely spreaded to municipalities until now. The estimated TCO of On-nara system amounts to 155.3 million dollars.

On-nara system are used by 267 institutions at June 2015 and highly appreciated because it saves document processing time and increases work efficiency. In addition, most used features are electronic approval and memo report.

While the national standard of electronic document system had created the competitive market that many SW companies had strived to sell their certified SWs,

On-nara system created simple information system assembly market and bid riggings was found in some municipalities. There was a case that an institution acquired extra IT system containing same features of On-nara system even though it had acquired On-nara system itself and the cost cutting effect of common SW had been decreased. On-nara system was designed to use foreign DBMS, WAS, Document Management tool and a specific HW product sold by a foreign IT company as Application/DB Server were chosen by absolute majority municipalities acquiring On-nara system from 2011. As a result, the competition among different products decreased.

If the initial version of On-nara system was developed to integrate electronic approval system, then 13.6 ~ 22.4 million dollars could be saved from the total cost of middlewares and HW products for the initial version.

On-nara system is the most widely used common SW, but rapid distribution made the process of development and deployment not perfect and gave negative influence to SW industry. From this research, some guidelines for common SW can be proposed . First, when planning to develop a new common SW, end user requirement analysis should be strict. Second, final product should remove the dependency of specific commercial SW. Finally, an institution' s choice considering its IT environment should be respected to save additional IT expenditure.

For the SW industry growth and labor inducement, it is necessary to consider to trigger SW innovation competition among SW companies by the standard and certificate system.

CONTENTS

Chapter 1. Introduction

Chapter 2. The history of On-nara system

Chapter 3. The influence of On-nara system

Chapter 4. Conclusion

제1장 서론

제1절 공공기관 공통SW 사용의 배경

1. 개요

- 국내의 공공기관들은 국내 SW시장에서 2014년 패키지SW의 13.6%, IT서비스의 18.7%를 차지하고 있는 유력한 구매자임
 - 중앙정부(입법 및 사법 포함), 각종 지방자치단체, 기타 공공기관들을 묶어 광의의 공공기관이라 하며, 각자의 필요에 따라 패키지SW를 구입하거나 또는 정보시스템을 구축하여 사용함
 - 국내 SW시장에서 정부/공공분야는 투명하고 공정한 공공조달의 원칙 외에 중소SW기업들을 육성하려는 국가정책이 직접 작용하기 때문에 중소SW기업들로서는 사업의 토대를 마련하는 기회의 장(場)이기도 함
- 공공기관들의 업무는 유사한 점들이 있어 패키지SW 또는 솔루션 판매가 가능하기도 하지만, 국내에서는 시스템통합(System Integration, 이하 ‘SI’라 함)사업에 따라 만들어진 정보시스템을 공동으로 사용하는 것이 관행화되어 법제도로까지 발전하였음
 - 공공기관들은 중앙정부나 상위기관에 의한 법령, 행정규칙, 기타 관리감독기준에 따라 관리·감독을 받기 때문에 업무 내용과 절차 상 유사한 점들이 존재하고 기업을 비롯한 민간 분야에서 필요로 하는 SW와는 다른 특성이 존재함
 - 이에 따라 국내 공공기관은 독자적으로 정보시스템을 구축하는 것을 선호하며, 비슷비슷한 정보시스템을 개별적으로 구축하여 생기는 낭비를 줄이기 위해 중앙정부에서는 각종 정보시스템(이하 ‘SW’라 한다)의 공동사용을 권고·장려해 왔음
 - 전자정부법 제51조에 따르면 중앙사무관장기관의 장(행정부의 경우 행정자치부 장관)은 표준화된 정보자원, 즉 공유서비스를 지정할 수 있고, 우수한 정보자원을 다른 행정기관 등에 보급할 수 있음¹⁾

2. 공공기관 공통SW 확산보급 사례

- 본 연구에서 공공기관의 공통SW는 공공기관이 발주한 SI사업을 통하여 개발되고 저작권을 보유한 정보시스템 중 여러 기관이 공동사용하는 정보시스템 혹은 SW를 의미하는 것으로 한정

1) 이 조문의 내용은 2001년 제정된 “전자정부구현을위한행정업무등의전자화촉진에관한법률” 제48조 및 동법 시행령 제56조에도 규정되어 있음

하고자 함

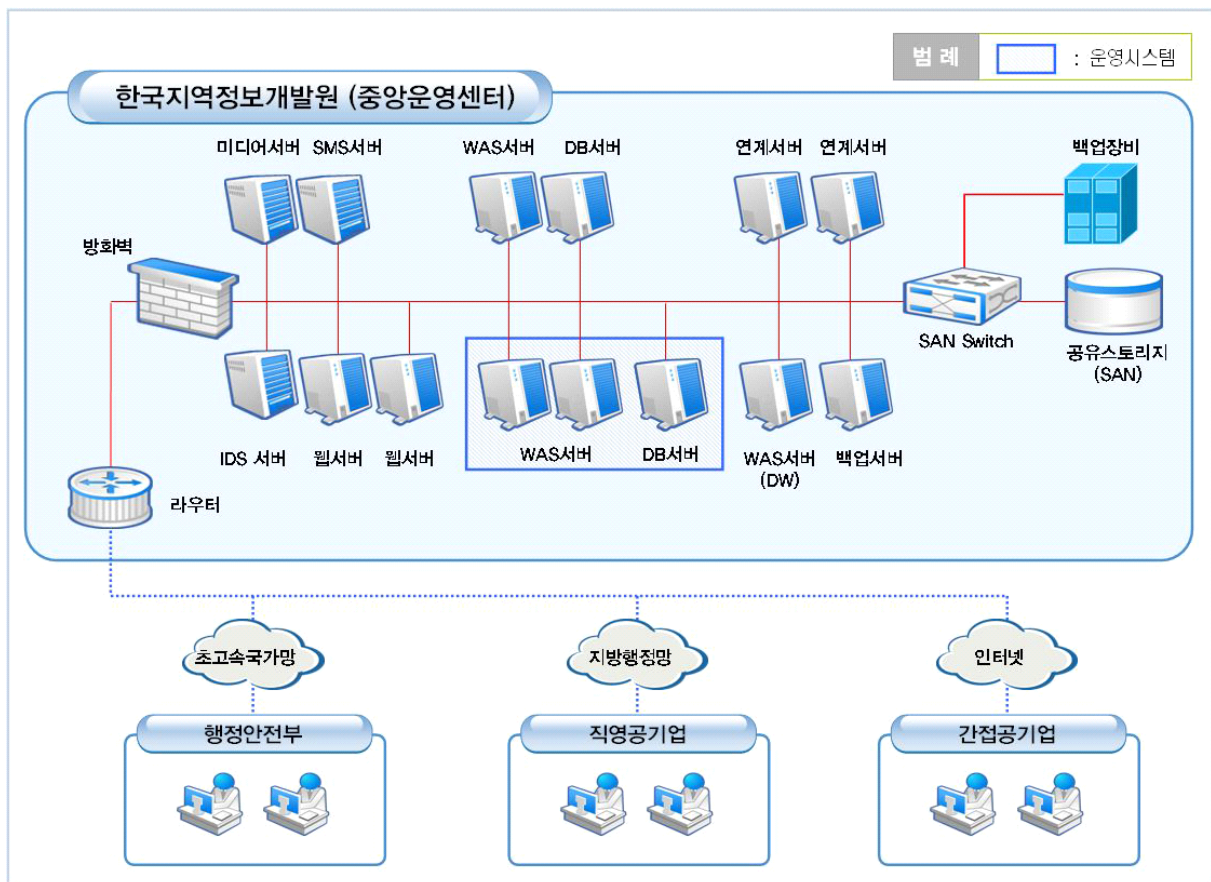
- 정보시스템의 공동사용은 시스템 자체를 여러 기관에 개별적으로 설치하여 사용하는 경우와 단일시스템을 정보통신망을 통해 접속하여 공동사용하는 경우로 나눌 수 있음
- 2006년 행정자치부가 보급하기 시작한 정부 표준 업무관리시스템인 “온-나라시스템”(이하 ‘온 나라시스템’)의 경우에는 원래 각 부처별로 독자적으로 도입하여 사용하던 업무관리시스템을 폐기하고 온나라시스템을 공통SW로 지정하여 개별 부처 별로 도입하여 사용하는 경우임

[그림 1-1] 현행 온나라시스템 기능 및 구성도



- 한편, 행정자치부 산하 지역정보개발원이 관리하는 지방공기업 예산회계시스템의 경우 각각의 지방공기업 별로 예산회계시스템을 갖추는 것이 자연스럽지만, 정부 시책²⁾에 따라서 2004. 9. 수립된 기본계획에 따라 단일 시스템³⁾으로 개발되어 2007. 7. 확산·보급을 마치고 2008. 2.부터 운영되고 있음
- 2015. 10. 현재 216개 지방공기업이 이용하고 있는 시스템으로⁴⁾, 각 공기업 담당자는 지방 행정망 또는 인터넷으로 접속하여 사용함

[그림 1-2] 지방공기업 예산회계시스템 하드웨어 구성도

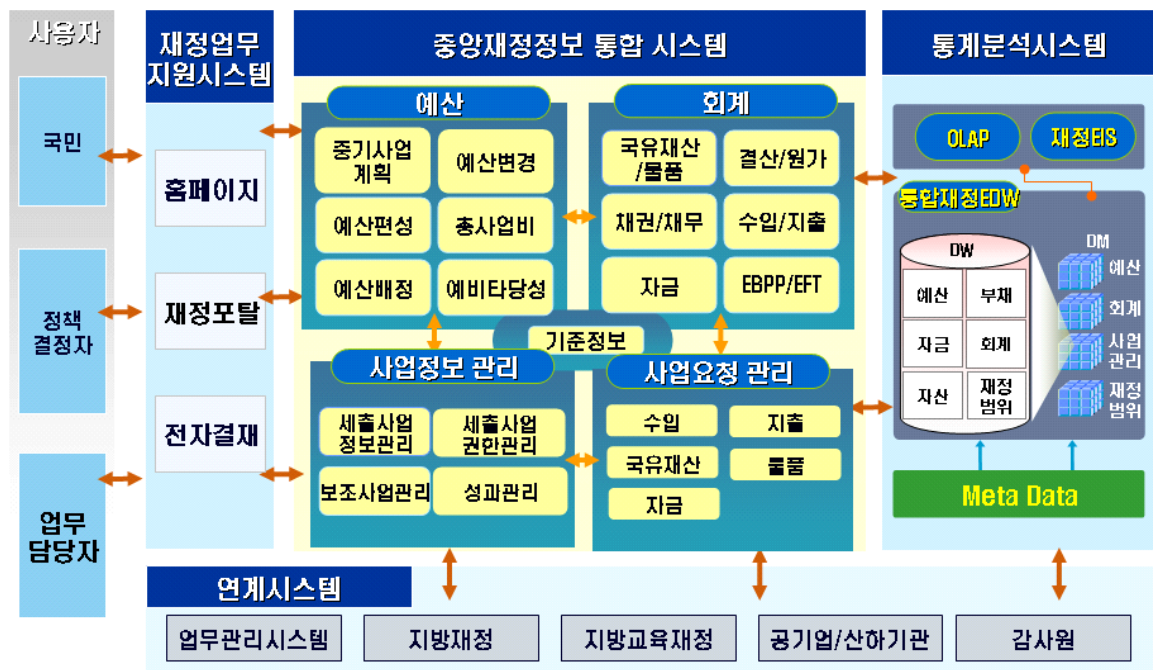


(출처 : 한국지역정보개발원)

- 2) 지방공기업의 경쟁력 향상 및 경영개선을 도모하고 전국 공기업에 적용 가능한 표준화시스템 개발하고 시범기관을 통한 완벽한 시험운행을 거쳐 안정적인 시스템을 확산 보급하고자 시작된 정보화사업임. (출처 : 지방자치단체 통합재정정보시스템 구축에 대한 평가, 강인재, 2005. 9. 참조)
- 3) 예산회계 업무 절차가 거의 동일한 지방 직영공기업(상·하수도, 공영개발, 지역개발기금)과 지방공단(시설관리, 주차관리, 경륜), 공사를 대상으로 예산회계, 재무회계관리 등에 대한 표준모델을 설계하고, 유형별 공기업 특성을 고려한 표준시스템을 구축함 (출처 : 국립대학 자원관리 선진화 시스템 개발 및 구축방향 연구, 교육과학기술부, 2010, 55면 참조)
- 4) “2016년 지방공기업 및 공공기관 정보시스템 유지관리 제안요청서”, 한국지역정보개발원, 2015. 10.

- 다만 예를 들어 기획재정부가 운영하는 예산회계시스템 'd-Brain'의 경우 중앙행정기관들은 부처별 예산안 작성을 위해 'd-Brain' 시스템에 접속하는데, 이러한 국가예산회계시스템은 특성상 국가단위에서 단일시스템으로 존재할 수밖에 없으므로 이러한 경우의 공동사용은 본 연구의 확산·보급에 해당한다고 보기 어렵기 때문에 공공기관 공통SW의 범위에서 제외하는 것이 타당함

[그림 1-3] 기획재정부 디지털예산회계시스템 개요도



(출처 : 기재부)

제2절 공공기관 공통SW에 대한 논란

1. 공통SW의 목적

- 공공기관이 공통SW를 사용하는 목적은 공통SW으로 인한 업무의 효율성, 투명성 증진과 시스템 공동활용을 통한 예산절감이 주를 이루고 있음
- 하나의 공통SW를 여러 공공기관이 사용한다면 중복개발방지를 통해 SW의 총소유비용 중 구축·도입비용과 유지보수비용을 많이 절감할 수 있다는 인식에서 출발하고 있음

〈표 1-1〉 주요 공통SW의 도입목적

주요 시스템명	도입목적
정부업무관리시스템(온나라 시스템)	- 업무수행 과정에서 생성되는 모든 정보 및 이력을 기록·관리하여 정책과정의 투명성 및 책임성을 확보 - 시스템에 의한 업무처리로 부서간 정보 공동이용, 실시간 업무진행상황 파악 등을 통한 업무의 생산성과 정보활용의 극대화 - 표준화된 업무관리시스템 구축을 통해 업무의 효율성을 높이고 고객관리, 성과관리시스템 등과의 연계로 일하는 방식을 성과중심으로 개선
온나라시스템 고도화	- 온나라시스템을 중심으로 기존 전자문서시스템의 기능을 통합·구현함으로써 사용자 불편의 최소화 및 잠재적 관리비용의 절감을 도모 필요
시도행정정보시스템 시군구행정정보시스템	- 시도의 행정업무 중 자치행정, 보건위생 등 22개 업무에 대하여 시도행정정보시스템을 구축·유지관리하여 행정업무를 효율적으로 수행토록 지원 - 시군구의 행정업무 중 농업, 환경 등 23개 업무에 대하여 시군구행정정보시스템(새울)을 구축·유지관리하여 담당 공무원이 행정업무를 효율적으로 수행토록 지원
지방공기업 예산회계시스템	- 시도, 시군구 산하의 지방공기업(직영, 간접)의 재정업무의 효율성과 투명성 제고, 시스템 공동활용을 통한 예산절감 및 지방공기업 간의 정보화 격차 해소

□ 특히 정부 표준 업무관리시스템인 온나라시스템의 경우 중앙부처와 광역자치단체로 확산하는 과정에서 관리비용 감축을 대표적인 정량적 기대효과로 제시한 바 있음

- 2007년 전자결재기능을 추가하는 고도화사업을 진행하는 기대효과로 전자결재 기능통합에 따른 전자문서 처리시간 단축 및 시스템 관리비용 감축을 대표적인 정량적 기대효과로 든 바 있음⁵⁾
- 특히 시스템 관리비용은 2006년 중앙부처 및 16개 시도의 전자문서시스템 SW 유지보수비용 74억원 대비 온나라시스템은 15억원으로 연 59억원의 절감효과를 전망하였음

〈표 1-2〉 온나라시스템의 전자결재 기능통합 구축에 따른 기대효과

성과유형	세부성과유형	표준 성과지표		정량적 목표
비용 절감	전자문서 처리시간 단축	연간시행문서건수(24.2백만건) × 처리시간 단축(10분/건) × 평균인건비(9,000원/시간)		363억원/년
	시스템 관리비용 감축	통합 전 74억원	통합 후 15억원	59억원/년
연간 경제적 효과 합계				422억원/년

(출처 : 행자부)

5) 출처 : 온-나라 시스템 고도화 구축 제안요청서, 행정안전부, 2007. 11.

□ 또한 시군구 업무에 맞게 온나라시스템을 개선하는 사업의 기대효과로 기존에 사용되던 전자 문서시스템 유지보수비를 절감할 수 있다는 점을 제시하고 있음⁶⁾

- 전자문서시스템 유지보수는 기관당 2,091만원이나 온나라시스템은 최대 843만원으로 218개 시군구 시스템 유지보수 통합에 따른 절감액을 연간 27.2억원으로 전망함

2. SW산업계와 학계의 의견

□ 이에 대해 SW산업계에서는 공통SW의 사용은 자유로운 시장경쟁을 저해하고 공공기관의 선택권을 침해하며, 공통SW와 유사한 SW를 판매하거나 구축경험을 다수 보유한 SW전문업체를 위축시킨다고 비판하였음⁷⁾

- 온나라시스템의 보급 초기에 해당 시스템은 민간기업들의 전자문서시스템 또는 EKP(Enterprise Knowledge Portal)와 경쟁관계에 있기 때문에 정부의 무료보급으로 인해 유사SW를 보유한 기업들이 타격을 입을 것으로 전망되었음⁸⁾
- 또한 민간기업의 유사SW를 사용하고 있는 기관이 유사SW가 구동되는 시스템의 내용연한이 다하기 전에 폐기한다면 예산낭비도 발생함

□ 또한 공통SW의 보급 초기에는 기능 자체도 미비할 수 있으며, 사용자인 공무원 입장에서는 새 공통SW의 사용법을 익혀야 하는 번거로움이 존재할 수 있기 때문에, 공통SW의 적용에 있어서 현실적이고 유연한 적용이 요구된다는 학계의 견해도 존재함⁹⁾

- 온나라시스템의 경우 보급 초기에 문서관리와 업무관리는 체계적으로 설계되었으나 문서발송 기능이 빠져있어 온나라시스템에서 전자문서시스템으로 문서발송을 신청한 후 전자문서시스템에서 문서수발담당자에게 문서발송을 다시 신청하는 불편함이 있었고, 인사시스템의 경우에도 인사결정은 시스템 상에서 이뤄지지만 문서로 따로 남겨야 하는 이중작업의 불편함이 있어 효율성 제고라는 도입목표와 달리 비효율을 초래하기도 하였음
- 그리고 많은 공무원들이 기존 시스템에 익숙해져 업무효율성이 증대되었는데, 새로운 시스템 사용법을 다시 익히게 될 경우 일시적으로 업무효율성이 낮아지는 문제도 발생함
- 따라서 모든 조직에 똑같은 시스템을 강요하지 않고 기본적인 시스템의 활용을 확산시키면서 각 조직의 특성에 따른 자율적인 시스템 활용을 추진하는 것이 필요함
- 아울러 신규 정보시스템 개발 위주의 정보화 전략에서 활용·개선을 병행하는 전략이 필요하

6) “업무관리 온-나라시스템 시군구 확산 1차 (긴급공고)”, 행정안전부, 2011. 7. 29.자 공고 참조
나라장터 입찰공고번호 : 20110721403 - 00

7) “SW업계, 행자부 ‘신국정보시스템’확대 보급에 강력 반발”, 전자신문, 1998. 12. 5.자 기사 참조
http://www.etnews.com/tools/article_print.html?art_code=199812050002&charset=utf8

8) “주요 국산SW SWOT 분석 ③ 헨디소프트”, 디지털 데일리 2009. 11. 9.자 기사 참조
<http://www.ddaily.co.kr/news/article.html?no=56164>

9) “공공정보시스템 이용정착을 위한 조직적·관행적 요소의 분석 및 IT서비스 관리방안 연구”, 정보통신정책연구원, 2008. 102 ~ 111면을 요약정리한 것임

며 새로운 정보화시스템을 개발·확산할 경우 상향식 방식을 통해 실제 현장의 행정필요와 공무원의 정보역량을 종합적으로 반영한 시스템을 개발하여 정보화사업의 효율성과 효과성을 동시에 제고해야 함

제3절 연구방법

1. 온나라시스템 사례 선정 배경

□ 공공기관들이 사용하는 공통SW 중에서 SW기업들, 나아가 SW생태계에 가장 큰 변화를 초래한 사례에 해당함

- 온나라시스템 도입 이전에 사용하던 전자문서시스템은 90년대에 그룹웨어라는 이름으로 도입되어 문서작성, 정보공유, 전자결재기능이 많이 사용되었고, 기관 간 정보공유를 원활히 하기 위해 1997년부터 한국전산원·행정자치부·SW업체들이 참여하여 전자문서유통 표준화를 실시하여 행정자치부의 “e-나라21”과 SW업체들의 다양한 전자문서시스템들이 존재하며 경쟁하는 생태계가 형성되어 있었음
- 따라서 해당 SW생태계에서 사업을 영위해온 SW기업들의 경우 온나라시스템의 도입 및 전자결재기능 통합을 반대해 왔으나, 이를 무릅쓰고 중앙부처, 지방자치단체, 기타 공공기관들로 확산되고 있어 하향식 정보시스템 보급확산의 전형이라 볼 수 있음
- 기록관리시스템의 경우에도 2003년 수립된 “행정기관의 자료관리시스템 규격”이라는 표준에 따른 SW 시장이 일부 존재하기는 했으나, 공공기관들에게 널리 확산되기 전인 2006년 공통SW(국가기록원의 표준기록관리시스템)이 개발되었고 각종 기록물관리법에 따라 기록관리시스템이 의무화되면서 지정보급되어 SW업체들이 경쟁할 수 있는 시장이 조기에 사라져 버렸기 때문에 SW생태계에 미친 영향이 적음¹⁰⁾
- 이러한 온나라시스템의 개발 및 보급과정을 심층 분석하는 것은 공통SW 도입에 따른 장단점에 대한 시사점을 도출하기에 적합함

□ 또한 온나라시스템은 공통SW가 SW산업을 위축시키는 문제점의 대안 모색에도 적합함

- 즉, 온나라시스템에 통합된 전자결재 및 전자문서송수신 기능을 가지고 있던 전자문서시스템은 정부 표준에 따른 경쟁시장이 형성되어 있었으므로 전자문서시스템이 온나라시스템의 기능을 가지도록 개량하는 시나리오를 생각해 볼 수 있음
- 이러한 가정적 시나리오를 검토함으로써 정부의 공통SW 개발보급과 정부표준에 따른 경쟁시장의 장단점을 비교해 볼 수 있음

10) “국내 SW생태계 건설화 저해요인 및 개선방안 연구”, 소프트웨어정책연구소, 2014. 19 ~ 22면 참조

2. 연구방법

- 온나라시스템의 기초가 된 청와대 대통령비서실 업무관리시스템 “e지원(知園)” (이하 ‘이지원’ 이라 함)시스템 개발 경위부터 2014년까지의 온나라시스템의 변화 발전양상을 추적·정리하고자 함
 - 참여정부 시절 및 그 이후의 각종 보고서 및 온나라시스템 관련 사업의 제안요청서들을 수집 및 분석하여 온나라시스템의 기획·개발·보급 과정을 세밀하게 정리하고 하향식 정보시스템 도입의 장단점을 도출해 내고자 함
- 중앙부처 및 지방자치단체가 2014년까지 온나라시스템에 소요한 총비용을 추정해 보고 SW산업 전반에 어떠한 영향을 끼쳤는지를 살펴보려 함

제2장 온나라시스템 개발보급과정 분석

제1절 온나라시스템 개발 및 보급 현황

1. 온나라시스템 보급현황

□ 2015년 6월 현재 온나라시스템은 총 267개 기관에 보급되어 있음

- 12개 시군구는 중앙행정기관(기타 위원회를 포함)과 동일한 온나라시스템을 사용하고, 나머지는 시군구용(슬림형 또는 표준형) 온나라시스템을 사용하고 있음
- 서울 및 일부 자치구는 통합 온나라시스템의 소스코드를 수정하여 비표준형으로 사용 중

〈표 2-1〉 온나라시스템 도입 현황 (2015. 6. 현재)

구분	도입기관 수		
	표준형	비표준	합계
중앙행정기관	47	1	48
기타·위원회	15		15
시·도	16	1(서울)	17
시·군·구	182(12)	5 ¹¹⁾	187
총 계	260	7	267

(출처 : 행자부)

□ 또한 2006년 보급되기 시작한 이후 국가 및 지자체의 업무처리의 중추로 자리 잡아 표준화된 연계서비스 플랫폼을 통해 총 16종의 유관시스템들과 자료유통 및 데이터 연계가 이루어짐

11) 서울시의 강남구, 서대문구, 중구, 성북구, 성동구, 동작구는 서울시의 업무관리시스템 사용.
“2016년 업무관리시스템 운영 및 시·구 통합유지보수 용역”, 서울시, 2015. 11. 17.자 공고 참조
나라장터 입찰공고번호 : 20151116776 - 00

[그림 2-1] 온나라시스템의 연계시스템 현황

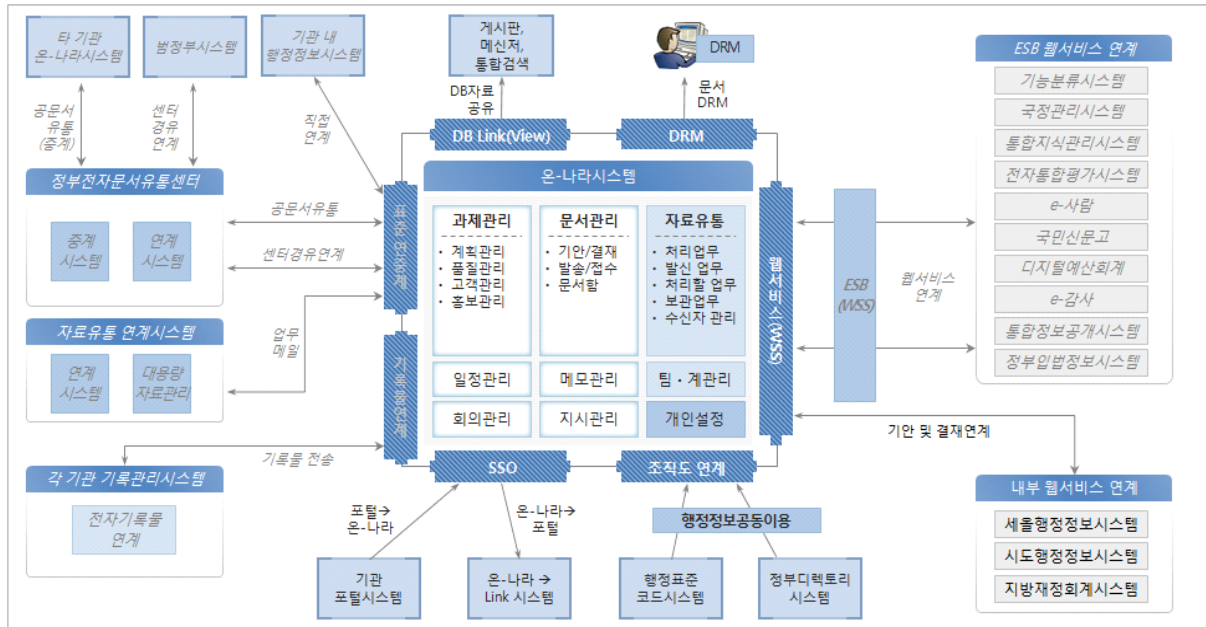


(출처 : 행자부)

2. 온나라시스템 구조

- 2015년 6월 현재 온나라시스템은 과제관리, 문서관리, 일정 및 회의관리, 메모관리, 지시관리 같은 그룹웨어의 기본 기능 이외에 자료유통기능을 제공하고 있음

[그림 2-2] 온나라시스템 구성도



(출처 : 행자부)

제2절 온나라시스템 개발 및 보급 진행경과

1. 청와대 이지원 시스템부터 행자부의 온나라시스템 개발까지

□ 청와대의 업무관리시스템인 이지원 시스템 개발¹²⁾부터 정부표준업무관리시스템인 온나라시스템 개발 및 보급까지의 경과를 정리하면 다음 표와 같음

〈표 2-2〉 이지원 시스템 개발 연혁

연도 및 기간	주요 내용	관련문서 및 비고
2003. 5. 21. ~ 2003. 9. 19.	디지털청와대 구축을 위한 ISP 수립 -파일럿 시스템 개발 ‘업무관리카드’	사업예산 3억 ¹³⁾ 사업기간 2.5개월
2003. 9. 17. ~ 2004. 4. 16.	디지털청와대 구축 - 업무관리시스템 시범오픈 - ‘e知園’ 탄생	사업예산 34억 2천만원 ¹⁴⁾ 04. 2. ‘이지원’ 시스템 구축완료 대통령 보고
2004. 6. 25. ~ 2005. 3. 3.	e知園 고도화 추진 - 디지털청와대 정부 연계 및 확산 - 정부업무관리 시스템 구축 - 업무관리시스템 개선(업무분류체계 및 과제관리 개념 도입)	사업예산 19.2억원 ¹⁵⁾ 사업기간 10개월 05. 03. 정부업무관리시스템은 전자결재시스템과 별도로 개발, 연계토록 결정
2005. 4. 4. ~ 2006. 3. 3.	과제관리시스템 구축 - 과제관리카드 - 목표별 분류체계 마련 및 기능별 분류체계 수정 보완	사업예산 25억 ¹⁶⁾ 사업기간 10개월

〈표 2-3〉 온나라시스템 개발 연혁

연도 및 기간	주요 내용	관련문서 및 비고
2004. 8. ~ 2004. 11.	행정자치부 정부업무관리시스템 구축을 위한 ISP 완료 ¹⁷⁾ - 이지원 시스템 부처확산 기본계획 수립	사업예산 불명
2005. 5. ~ 2005. 12.	정부업무관리시스템 구축 -정부업무관리시스템 구축 -정부기능연계모델(BRM) 구축 -성과 및 보상관리시스템 구축	사업예산 65억 내외 ¹⁸⁾ 계약일부터 8개월 05.07.부터 행자부 및 산하기관에 시범적용
2005. 9. 1. ¹⁹⁾	통합시스템(하모니) 개통 -성과관리 및 고객관리 포함	청와대 e지원시스템을 행정기관에 맞게 수정 ²⁰⁾

12) 세계로 가는 혁신 혁신과 분권의 현장, 정부혁신지방분권위원회, 2005. 12. 18 ~ 51면 참조

13) “2003년도 정보화지원사업 제2차 정책과제 사업자 선정 입찰공고 - 디지털 청와대를 위한 정보화전략계획(ISP) 수립”, 한국전산원, 2003. 6. 10. 참조. 나라장터 입찰공고번호 20030602680 - 01

14) “2003년도 정보화지원사업 제5차 정책과제 사업자 선정 재공고 입찰 - 디지털청와대(e-BH) 구축 사업”, 한국전산원, 2003. 8. 28. 참조. 나라장터 입찰공고번호 20030809286 - 00

15) “2004년도 전자정부지원사업 제2차 정책과제 사업자 선정 재공고 입찰 - e-지원시스템 고도화”, 한국전산원, 2004. 6. 1. 참조. 나라장터 입찰공고번호 20040600018 - 00

16) “2005년도 전자정부지원사업 재공고입찰 수정공고 - e-지원 과제관리시스템 구축사업”, 한국전산원, 2005. 4. 19. 참조. 나라장터 입찰공고번호 20050410663 - 01

2005. 10. 30.	정부업무관리시스템 표준모델(표준규격 및 표준패키지) 초안 작성	
2005. 11. 30.	중앙부처, 지자체 대상 정부업무관리시스템 표준규격 의견 수렴	
2005. 12. 31.	표준규격을 활용한 정보통신부 정부업무관리시스템 (GPLCS ²¹⁾) 구축	
2006. 1. ~ 2006. 4.	정부업무관리시스템 표준패키지 활용 시범사업 완료 - 과기부, 건교부, 예산처, 해양경찰청, 대통령경호실	사업예산 23억 6천만원 내외 ²²⁾
2006. 6. ~ 2007. 5.	온라인 정부업무관리시스템 확산사업 - 업무관리시스템 고도화 - 업무관리시스템의 안정적 확산 및 적용 - 업무관리시스템 중장기 운영방안 연구 (전자문서시스템 통합방안 연구)	사업예산 139억 9400만원 ²³⁾²⁴⁾ 45개 중앙행정기관 신규 보급 총 55개 중앙행정기관 보급 완료 11개 광역지자체 보급 완료 상용SW 일괄구입 및 보급 : 웹서버, WAS, DBMS, 문서관리 Tool, WSS ²⁵⁾
2006. 12.	온나라시스템 전 중앙부처 설치 및 사용자 교육 실시	
2007. 1.	온나라시스템 전 중앙부처 확산완료 및 서비스 개시 (1차 설치 완료)	
2007. 3. 6.	「온-나라시스템과 전자문서시스템과 통합」 국무회의 중 대통령지시	
2007. 5.	온나라시스템 설치(2차 설치) - 과제종료 등 기록관리 기능, 국정관리시스템 등과의 연계개발 반영	전자문서시스템 등 관련시스템 연계 - 기관별 로그인 인터페이스 제공 - 기존 포탈시스템과의 SSO ²⁶⁾ 지원

□ 초기 개발된 온나라시스템의 주요기능과 유관시스템과의 관계는 다음 그림과 같음

- 현재와 비교해 볼 때 문서의 기안 및 결재기능, 자료유통 기능, DRM 기능 등이 빠져있고, 유관시스템도 7종에 불과한 것을 알 수 있음

17) “2004년도 전자정부지원사업 제5차 정책과제 사업자 선정 입찰공고”, 한국전산원, 2004. 6. 29. 자 참조. 나라장터 입찰공고번호 : 20040612224 - 00

18) “2005년도 전자정부지원사업 제1차 입찰공고 - 정부업무관리시스템구축”, 한국전산원, 2005. 4. 1. 참조. 나라장터 입찰공고번호 : 20050319967 - 00

19) “2007년도 전자정부지원사업 제안요청서 - 온나라시스템 이용활성화를 위한 연계 상세설계 및 통합방안 연구”, 행정자치부, 2007. 4. 참조 나라장터 입찰공고번호 : 20070401647 - 00

20) “온-나라(On-nara) 정부업무관리시스템”, 대통령자문정책기획위원회, 2008. 11면 참조

21) Government Policy Life Cycle System의 약자임

22) “2005년도 전자정부지원사업 재공고입찰(정부업무관리시스템 시범 적용)”, 한국전산원, 2005. 12. 2. 참조. 나라장터 입찰공고번호 : 20051201588 - 00

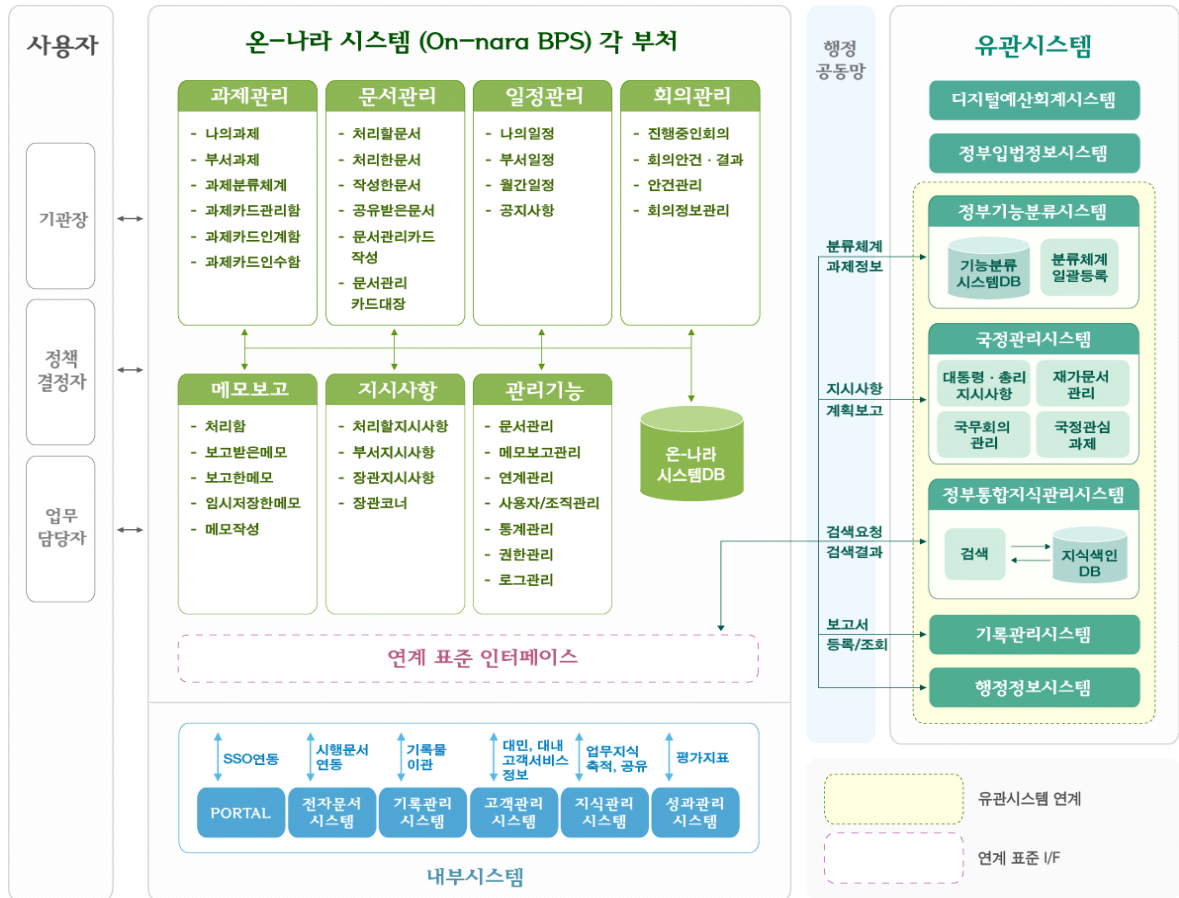
23) “2006년도 전자정부지원사업 입찰 공고(온라인 정부업무관리시스템 확산)”, 한국전산원, 2006. 6. 15. 참조. 나라장터 입찰공고번호 : 20060610650 - 00

24) 중소기업특별위원회, 민주평화통일자문회의, 국민경제자문회의, 국무총리 비서실 장비구입비 포함하고 있음.

25) DB서버, AP서버 등 HW와 스토리지, 네트워크장비 도입에 따른 SW도입은 각 기관 개별 책임이나 DB서버/AP 서버에 탑재되는 상용SW 라이선스는 행자부가 일괄 구입 후 배포 설치함

26) Single Sign On 기능

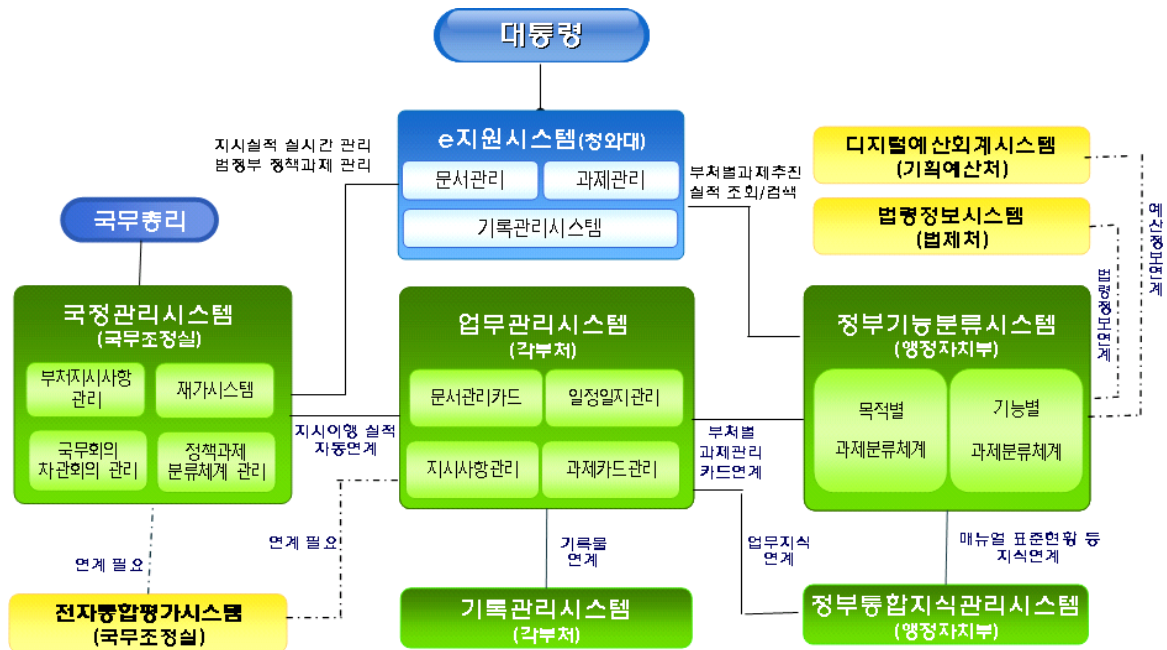
[그림 2-3] 초기 온나라시스템의 주요기능과 유관시스템 관계도



(출처 : 행자부)

□ 정부업무관리시스템과 청와대 이지원시스템 등 유관시스템과의 보다 자세한 관계는 다음 그림과 같음

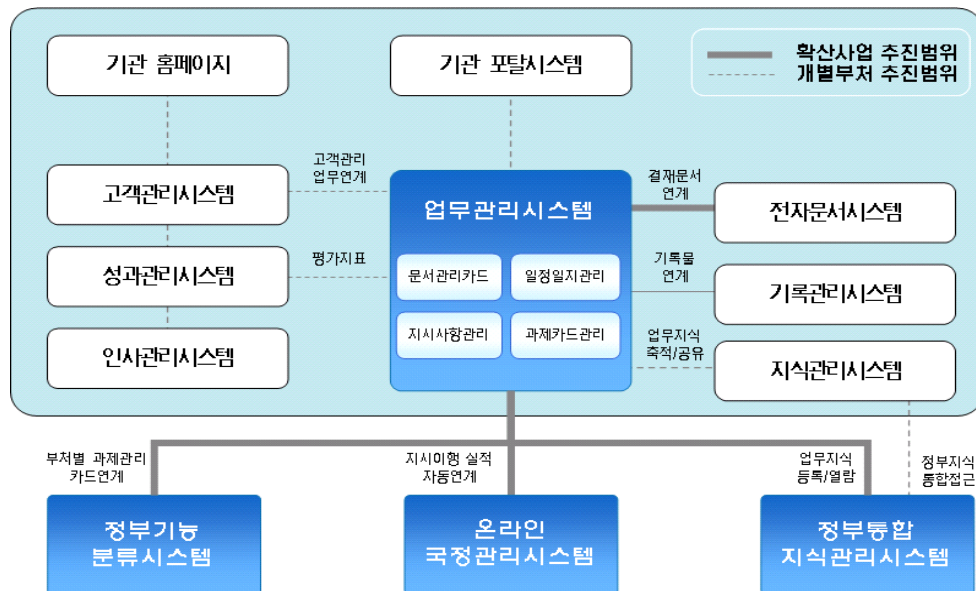
[그림 2-4] 정부업무관리시스템과 연계된 통합시스템 개념도



(출처 : 행자부)

□ 부처별 내부시스템과 업무관리시스템의 관계는 다음 그림과 같음

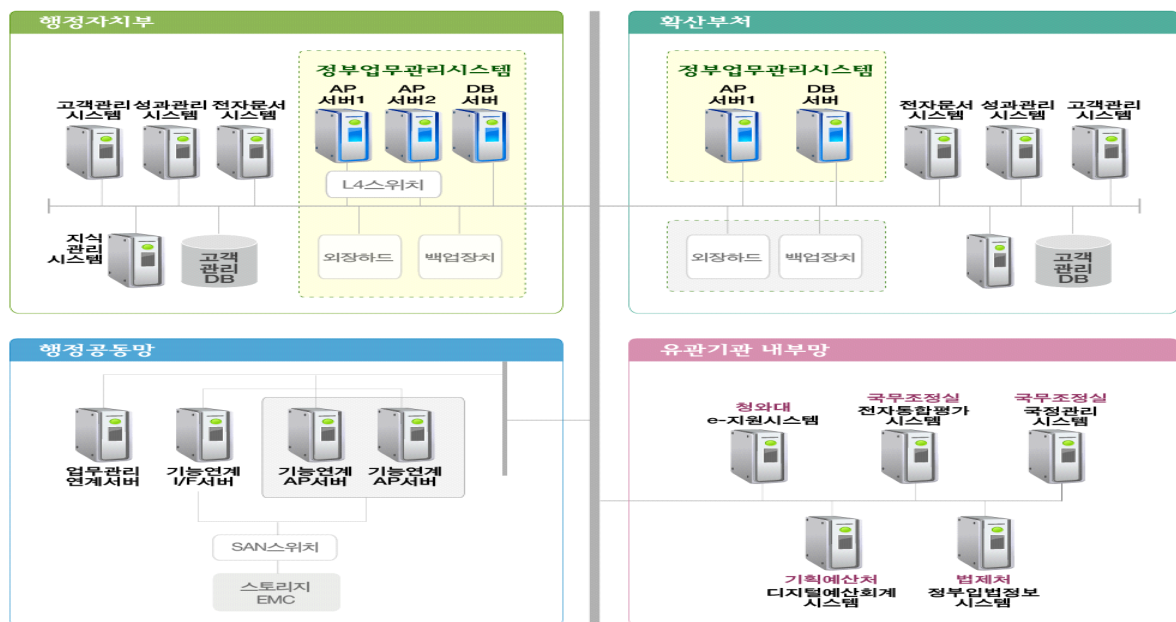
[그림 2-5] 부처별 내부시스템과 업무관리시스템의 연계도



(출처 : 행자부)

- 행자부는 중앙부처들에게 정부업무관리시스템 장비 도입 시 ① AP서버를 이중화하는 유형과 ② 단일 AP서버를 사용하는 유형 두 가지를 제시하였음
- 일부 부처들은 단일 AP서버로 구축했다가 안정성과 처리성능을 높이기 위해 AP서버를 이중화하는 사업을 별도로 추진·완료한 바 있음

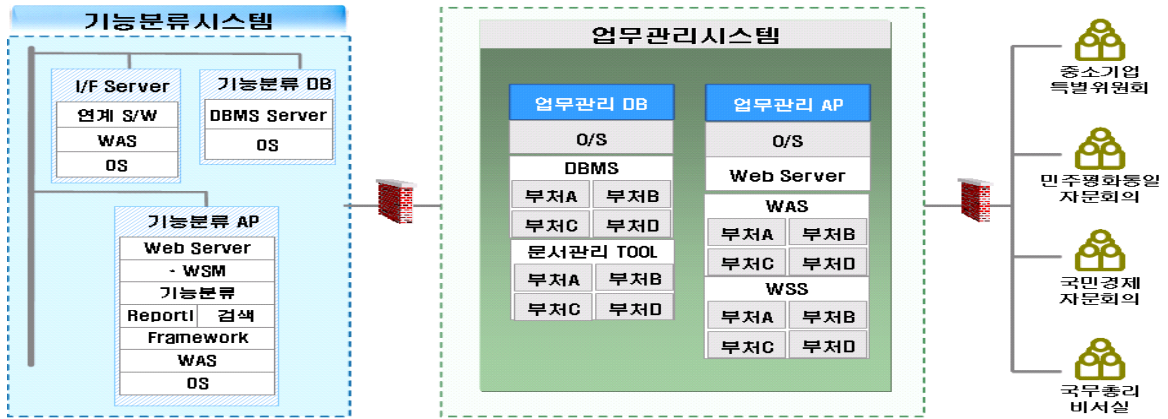
[그림 2-6] 정부업무관리시스템의 두 가지 유형



(출처 : 행자부)

- 또한 공동서버를 사용하는 4개 위원회도 단일 AP서버 형태로 업무관리시스템이 구성되었음

[그림 2-7] 4개 위원회 공동서버 구성도



(출처 : 행자부)

□ 공동서버 및 주요 SW의 구성은 다음과 같음

- 공동서버의 HW 사양은 낮은 편으로, 대다수 부처들은 CPU 클럭 1.6GHz 이상, 메모리 16GB 혹은 32GB가 장착된 서버를 구입하였음

<표 2-4> 공동서버 HW사양 및 온나라시스템 주요 상용SW 사양

항 목	용도	세부사양 또는 제품명	
HW	AP, DB 서버	- o Clock : 1.0GHz 이상 - o CPU 개수 : 4개 이상(확장성 8개 이상) - o Memory : 8GB 이상(확장성 64GB 이상) - o 10/100/1000Mbps Ethernet(T-type) 2개 이상 - o Gigabit Ethernet(fiber type) 2개 이상 - o Internal Disk : 144GB이상 - Ultra SCSI 2이상(Hot Swap 제공), Mirror구성 - o 모니터, 키보드 등 주변기기 포함 - o CD-ROM 또는 DVD-ROM	
SW	AP 서버	Web server	Apache 2.0 이상 (공개)
		WAS ²⁷⁾	BEA Weblogic 8.1
		WSS ²⁸⁾	유플렉스소프트 Maxigent WSS
		문서관리 Tool	삼성SDS Acube DM
	DB 서버	DBMS	오라클 DBMS 10g Enterprise Edition

(출처 : 행자부)

27) Web Application Server의 약자. 데이터베이스 서버와 연동되어 동적인 서버 콘텐츠를 수행하기 때문에 일반적인 웹서버와 구별되며 자바 어플리케이션을 서버에서 동작시키는 자바 EE 표준을 대다수 SW가 채용하고 있음. ① 프로그램 실행환경 및 데이터베이스 접속기능 제공, ② 여러 개의 트랜잭션 관리, ③ 업무처리를 위한 비즈니스로직 수행의 세 가지 기본기능을 갖추고 있음

28) Web Service Security의 약자. 외부연계를 위한 웹서비스에서 송/수신되는 SOAP 메시지에 대한 GPKI 인증서 등에 기반한 보안기능을 제공

2. 행자부의 통합 온나라시스템 개발 및 확산까지

□ ‘통합 온나라시스템’의 개발 및 보급까지의 경과를 정리하면 다음 표와 같음

- 초기 온나라시스템의 경우 전자문서발송기능이 없어 전자문서시스템을 병행 사용했으나, 유사시스템 이중사용의 불편함을 개선하고자 이에 전자결재기능을 통합하였고, 기타 범정부 유관시스템 연계기능을 강화하기 위한 ‘통합 온나라시스템’을 개발·보급함

〈표 2-5〉 통합 온나라시스템 개발 및 보급 연혁

연도 및 기간	주요 내용	관련문서 및 비고
2007. 4. ~ 2007. 8.	온나라시스템 연계 상세설계 및 통합방안 연구 - 온나라시스템과 유관시스템 연계 - 온나라시스템과 전자문서시스템 통합	사업예산 11억 3200만원 ²⁹⁾
2007. 12. ~ 2008. 7.	온나라시스템 고도화 구축사업 완료 - 전자결재 기능통합 구축 - 범정부 유관시스템 연계체계 구축 - 연계체계 구축 위한 장비도입 및 공동서버 증설 - 시범기관 적용 및 안정화	사업예산 115억 2500만원 ³⁰⁾ (온나라 고도화 : 113억 500만원) (온나라 연계서비스 ESB 서버 : 2억 2천만원) 시범기관 : 해양경찰청, 지식경제부, 행정안전부, 경찰청, 국가인권위, 검찰청, 중앙(38), 광역(14) ³¹⁾ , 기초(7) ³²⁾ 에 보급 예정 ³³⁾
2008. 10. ~ 2009. 5.	온나라시스템 고도화 확산사업 완료 - 통합 온나라시스템 확산 - 온나라시스템 추가개발 - 서비스데스크 운영 등	사업예산 86억6400만원 ³⁴⁾ 중앙(49개), 광역(15) ³⁵⁾ , 기초(7)에 보급 기관별 장비증설은 자체예산으로

□ ‘통합 온나라시스템’의 주요 개선기능은 전자문서시스템 통합으로 인한 문서발송절차 개선 및 문서접수기능 구현임

- 그 외 문서관리카드 단순화, 일괄기안 기능 구현, 행정정보 연계기능 개선, 문서보안기능 강화가 같이 이루어졌음

29) “2007년도 전자정부지원사업 제공고입찰(온나라 시스템 연계 상세설계 및 통합방안 연구)”, 한국정보사회진흥원, 2007. 4. 13. 참조. 나라장터 입찰공고번호 : 20070415027 - 00

30) “2007년도 전자정부지원사업 제공고입찰(온나라 시스템 고도화-분리발주 포함)”, 한국정보사회진흥원, 2007. 11. 26. 참조. 나라장터 입찰공고번호 : 20071120258 - 00

31) 부산, 대구, 인천, 광주, 대전, 울산, 강원, 충북, 전남, 제주, 경기, 충남, 전북, 경남

32) 인천시 서구청, 경기도 평택시, 경기도 용인시, 경기도 화성시, 경기도 연천군, 대구시 수성구, 대구시 달성군, 총 7 곳임

33) “온-나라 시스템, 문서 결재 및 유통기능 통합 - 7월 31일 ‘통합 온-나라시스템’ 완료보고회 개최”, 행정안전부, 2008. 8. 1. 보도자료 참조

34) “온-나라 시스템 고도화 확산(긴급공고)”, 한국정보사회진흥원, 2008. 9. 24. 참조. 나라장터 입찰공고 번호 : 20080919222 - 00

35) 14개 광역지방자치단체 외에 경북이 추가됨

〈표 2-6〉 통합 온나라시스템의 개선사항 일람표

통합온나라시스템 개선사항	세부 내용
문서 발송절차 개선	(개선전) 결재완료 시 별도의 부서장 승인 후 발송 (개선후) 결재완료 후 기안자가 온나라시스템을 통해 직접 발송하여 5단계에서 1단계로 개선
문서 접수기능 구현	(개선전) 온나라시스템에서 문서접수 불가 (개선후) 온나라시스템에서 문서를 직접 접수하고 과제카드와 연계하여 관리
문서관리카드 개선	필수 입력항목을 8개에서 5개로 축소 활용도 낮은 8개 항목 삭제
일괄기안 기능 구현	(개선전) 유사 안전을 안전 별로 기안 및 결재처리 (개선후) 유사 안전을 묶어서 한번에 기안 및 결재 후 일괄 발송
행정정보 연계기능 개선	(개선전) 행정정보시스템에서 기안 후 온나라시스템 기안대기합에서 다시 기안처리 (개선후) 온나라시스템 작성화면과 직접 연계하여 행정정보시스템에서 직접 기안 완료
문서보안기능 강화	(개선전) 온나라시스템 내 정보를 임의로 인쇄 및 저장 가능 (개선후) 기관 문서보안서버와 연계하여 실시간 권한검사로 불법적 정보사용 방지

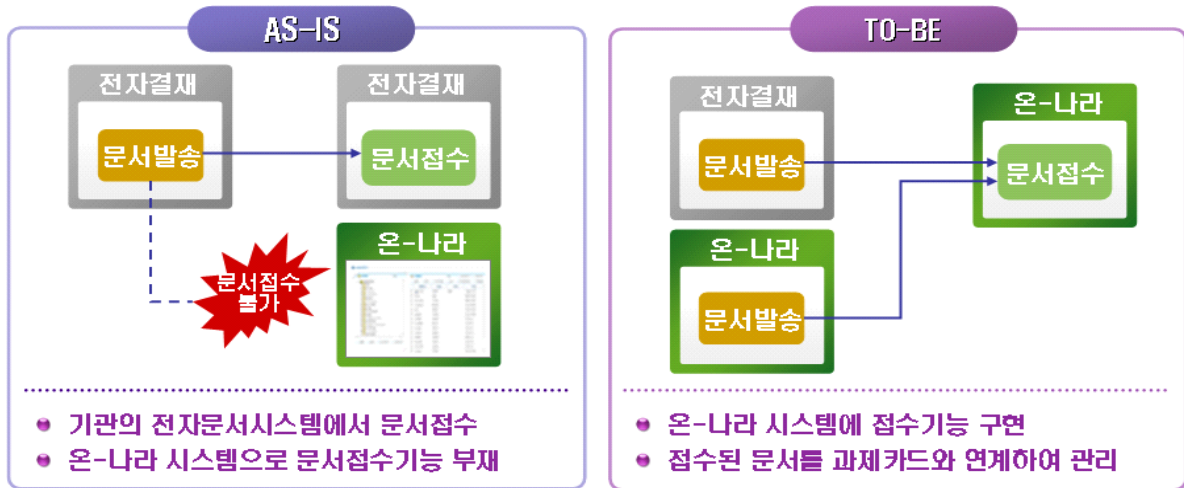
(출처 : 행자부)

[그림 2-8] 통합온나라시스템의 문서발송기능 개선사항



(출처 : 행자부)

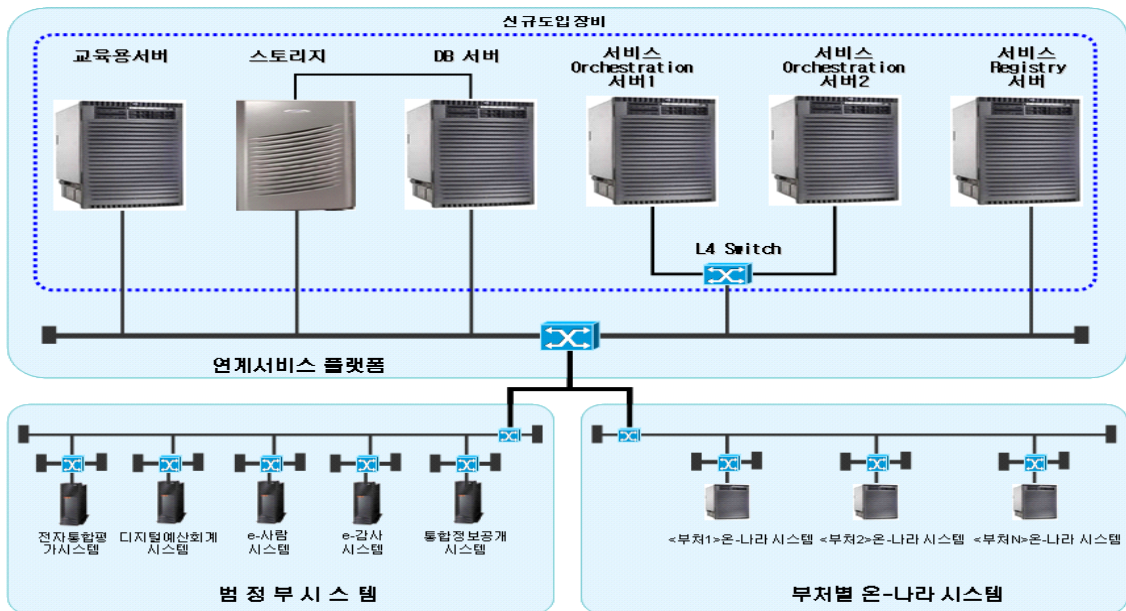
[그림 2-9] 통합 온나라시스템의 문서 접수기능 개선사항



(출처 : 행자부)

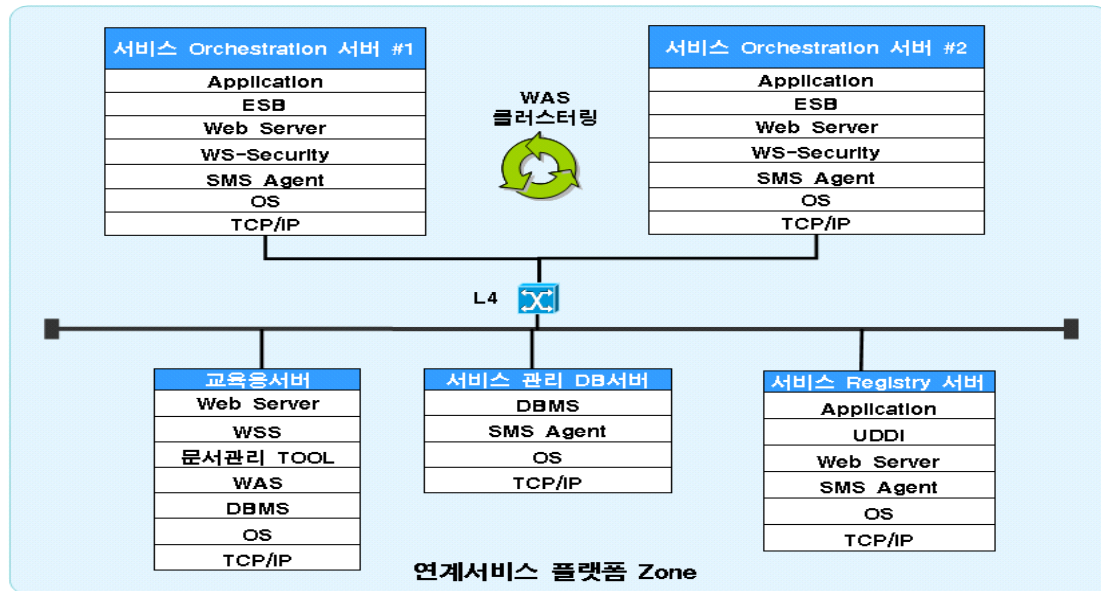
- 또한 앞으로 계속 늘어날 범정부 표준시스템과의 연계서비스를 위해 별도의 연계서비스 플랫폼을 구축하기로 하여 “온나라시스템 서비스 플랫폼”으로 구축완료함

[그림 2-10] 온나라시스템 연계서비스 플랫폼의 HW 구성도



(출처 : 행자부)

[그림 2-11] 온나라시스템 연계서비스 플랫폼의 SW 구성도



(출처 : 행자부)

<표 2-7> 온나라시스템 연계서비스 플랫폼의 HW/SW 사양

HW 항목	수량	비고 (용도)	SW 항목	수량	비고
오케스트레이션 서버	2	서비스 연계 및 관리	서비스 오케스트레이션 서버 (ESB)	2	SW 분리발주
DB서버	1	서비스 체계 및 활용 데이터 관리	웹서버	4	웹을 통해 송/수신하는 정보의 축적, 관리
Registry 서버	1	서비스 등록, 검색 및 거버넌스 지원	서비스 Registry 서버	1	연계 대상 서비스의 등록, 검색 및 관리 지원
교육 및 검증 서버	1	확산기관 교육지원	DBMS	2	서비스 등록, 실행에 따른 데이터 관리
스토리지	1	데이터 저장 및 백업	WSS	3	Orchestration 서버를 통한 메시지 암호/복호화
L4 스위치	1	부하 분산	WAS	1	자바 애플리케이션 서버
			문서관리TOOL	1	업무관리 저장 엔진

(출처 : 행자부)

□ 이러한 전자결재기능 통합은 곧 전 중앙행정기관 및 자치단체들이 사용하던 전자문서시스템이 폐기된다는 것을 의미하므로 전자문서시스템 업체들은 이에 강하게 반발함

○ 전자결재기능 통합에 관한 용역연구는 ① 온나라시스템 내 전자문서 솔루션을 특정 업체가

통합 패키지 형태로 개발할 것인지, ② 표준규격만 제시하고 이를 토대로 여러 업체가 개별 개발토록 할 지에 대한 타당성 검토를 진행했으며, 특정 업체가 통합 패키지 형태로 개발하도록 결론내려진 바 있음³⁶⁾

- 이에 SW업체는 온나라시스템과 공통프레임워크 같은 공통업무시스템의 무료배포로 시장축소 되면 SW개발자들의 일자리가 없어질 것을 염려하는 한편, 예산절감도 되지 않을 것이라며 강하게 반발함³⁷⁾

3. 시군구용 온나라시스템부터 클라우드 온나라시스템까지

□ 시군구용 온나라시스템은 시군구의 전자문서시스템이 노후화함에 따라 중앙부처에 적합하도록 개발된 통합 온나라시스템을 시군구 실정에 맞게 개선·보급하여 행정의 효율성, 협업기반 구축, 차후 정보시스템 유지보수비를 절감하겠다는 것임

- 통합 온나라시스템의 여러 장점에도 불구하고 시군구에서는 신규 HW 도입비 외에도 온나라 시스템 도입 시 같이 구매해야 하는 외산SW의 높은 유지보수비가 부담스러웠으므로 국산SW도 사용가능하게 개선하여 도입비용을 낮출 필요가 있었음
 - 높은 도입비용으로 2011년에도 대다수 시군구에서는 인터넷 익스플로러 6에서만 동작하는 노후화된 전자결재시스템을 사용하고 있어 보안문제가 지적되기도 하였음³⁸⁾
 - 한편, 서울시는 온나라시스템에 관해서, 지자체의 자율권을 침해하며 지자체가 원하는 대로 만들 수 없으며, 인프라투자비용만 최소 25억원에 시군구별로 평균 6~7억원이 소요되므로 전국 233개 시군구의 도입비용만 총 1,500억원에 달한다며 반발한 바 있음³⁹⁾

〈표 2-8〉 시군구용 온나라시스템의 추진배경

목표	주요 내용
행정의 전문성 및 효율성	온나라시스템의 메모보고 등을 활용하여 대면 보고 시간 단축 계획-실적-성과 등의 체계적 관리로 행정업무의 품질제고
중앙-시도-시군구 간 협업기반 구축	온나라시스템 이용기관 간 ‘사람찾기’, ‘전문가찾기’ 등 소통업무 확대 모바일 등의 환경변화에 신속하게 대응하려면 표준화된 업무관리시스템 구축 필요
통합유지보수를 통한 예산절감	전자문서시스템 유지보수는 기관당 2,091만원(온나라는 843만원) 218개 시군구의 유지보수 절감액은 연간 27.2억원
다양한 행정정보시스템 연계 가능	온나라시스템 활용 시 간편하게 연계(16개 시스템) 가능

36) 당시 언론에 따르면 표준규격 하에 여러 업체가 개별 개발할 경우에 공공기관 1곳 당 평균 3억원 안팎의 투자비용이 필요해 전자문서솔루션 업체들의 특수가 기대된 점에 대해서는 “온나라시스템-전자문서시스템 통합 추진”, 전자신문, 2007. 7. 9.자 기사 참조

링크 : <http://www.etnews.com/200707060100>

37) “SW업체 ‘공통 업무 시스템, 예산 절감 안된다’, 전자신문, 2008. 10. 2. 자 기사 참조

링크 : <http://www.etnews.com/200810010280>

38) “보안 외치던 정부 ‘속빈 강정’... 결재시스템 보안 엉망”, 보안뉴스, 2011. 1. 20.자 기사 참조

링크 : http://www.boannews.com/media/news_print.asp?idx=24564

39) “행안부, ‘온나라’ 시스템 확산에 서울시 반기”, 전자신문, 2008. 7. 10.자 기사 참조

	추가적인 개발비용 없이 온나라시스템 이용 전 기관 확충 가능
노후한 전자문서시스템 교체필요	시군구의 전자문서 시스템은 2004년 이전 도입(203개) 내구연한(5년) 경과되어 장비교체 절실

〈표 2-9〉 시군구용 온나라시스템의 개선방향

변화 동인	개선방향
·현행 온나라시스템은 중앙행정 기관용으로 다수의 범정부 기능을 포함 ·시군구 적용 시 성능문제를 야기하고 유지보수 계약 시 불필요한 비용 상승을 초래	시군구에 필요한 기능으로 경량화(Slim화)
·현재 특정 S/W에 대한 의존도가 높아 활성화 저해 및 유지보수 부담으로 작용	복수의 S/W 환경을 만족할 수 있도록 표준형 온나라시스템 구축
·간편한 소통지원, 시군구 환경에 맞는 새로운 수요를 반영한 신규 기능 추가	시군구 환경에 맞는 최적화된 기능개발

□ 시군구 업무에 적합하도록 수정하고 국산 미들웨어 SW도 사용가능하도록 개선한 시군구용 온나라 및 모바일 온나라의 개발 및 보급까지의 경과를 정리하면 다음 표와 같음

〈표 2-10〉 시군구용 및 클라우드 온나라시스템 개발 및 보급 연혁

연도 및 기간	주요 내용	관련 예산 및 비고
2010. ~ 2011.	온나라시스템 시군구 확산 - (2010년) 서울시, 합천, 경기 광주·하남 - (2011년) 수원시, 고흥군	자체도입 - 행안부는 온나라시스템 소스 제공 - 서울시는 수정된 온나라 사용 ⁴⁰⁾ 광역시(16), 기초(12)로 확장
2011.9. ~ 2012. 2 ⁴¹⁾	시군구용 온나라시스템 확산 1차사업 ⁴²⁾ - 시군구에 최적화된 온나라시스템 기능 구현 ⁴³⁾ - 온나라시스템 시군구 확산 및 안정화 지원 - 안정적 서비스를 위한 유관시스템 확충	사업예산 : 25억 2000만원 시군구 환경에 적합하도록 표준형 온나라시스템 구축 ⁴⁴⁾ 청주시 및 기초(15) 시군구용 온나라 추가보급
2011. 9. ~ 2011. 12.	행정업무 모바일 서비스 구축사업 ⁴⁵⁾ - 온나라시스템 모바일 서비스 구축 ⁴⁶⁾ - push 기술을 활용한 알림기능 등의 모바일용 기능 개발	총 사업예산 : 4억 6900만원 모바일용 메도보고, 사용자 조회, 일정관리 기능 구현
2012. 11 ~ 2013. 2.	온나라시스템 이용기관 간 자료유통시스템 구축 ⁴⁷⁾ - 업무통신 효율화를 위한 기관 간 업무통신 구현 - 업무인계인수 표준화를 위한 업무 및 실적 인계인수 프로세스 구현 - 일정관리 기능개선 - 공인인증체계 고도화에 따른 온나라시스템 보안강화	사업예산 : 15억원 정부 전자문서유통센터에 전자정부통합망 소속 기관들과 자체 폐쇄망 사용 기관 간의 메일교환 기능 구현
2012. 11. ~ 2013. 3.	모바일 행정서비스 2차 구축 ⁴⁸⁾ - 2차원 바코드 활용 온나라시스템 고도화	총 사업예산 : 14억 7200만원
2013. 9. ~ 2013. 12.	업무관리(온나라) 시스템 보안성 강화 사업 ⁴⁹⁾ - 시큐어 코딩 구현을 통한 보안취약점 개선	사업예산 : 5억 5370만원

	- 온나라시스템 기능 추가 및 개발 - 온나라시스템 상용SW 업그레이드에 따른 ESB 및 웹서비스 수정·보완	
2014. 6. ~ 2014. 11.	모바일 행정서비스 구축 및 기능개선 - 모바일 문서결재 ⁵⁰⁾ 기능 개발	총 사업예산 : 4억 6000만원
2015. 8. ~ 2016. 3. 31.	클라우드 플랫폼 구축 및 업무관리(온나라) 전환 - 클라우드 공통기반 플랫폼(SaaS) 및 관리기능 구축 - HTML5 등 웹표준 기반 클라우드 사무환경 구현 - 공유 중심의 클라우드 자료 저장체계 및 검색서비스 구현 - 기록관리 클라우드 전환 검증 - 클라우드 기반 업무관리시스템(온나라) 개발	총 사업예산 : 71억원 개발사업 : 66억 4000만원 ⁵¹⁾ PMO : 2억 5000만원 ⁵²⁾ ESB : 1억 ⁵³⁾ 망연계 : 1억 1000만원 ⁵⁴⁾

□ 시군구용 온나라시스템의 시군구 보급현황은 다음과 같음

〈표 2-11〉 시군구용 온나라시스템 시군구 보급현황 정리

연월	보급기관 현황	관련사업
2011. 7.	시군구 확산예정 시범시군구(1) 청주시 도입희망 시군구(15) : 인천(1) 부평, 강원(1) 태백, 경기(7) 이천·양평·구리·동두천·부천·포천·안산, 충남(2) 서산·청양, 경남(4) 진주·함안·창녕·함양	업무관리(온-나라)시스템 시군구 확산 1차 사업

40) 서울시 제외 15개 시도 및 10개 시군구 응용SW 유지보수는 행안부에서 통합관리

41) “정부에서 사용하는 업무관리시스템, 공개SW·국산SW도 OK!”, 행정안전부, 2011. 12. 27. 참고자료 참조.

42) “2011년도 전자정부지원사업 - 업무관리(온-나라)시스템 시군구 확산 1차 사업”, 한국정보화진흥원, 2011. 7. 29. 자 참조. 나라장터 입찰공고번호 : 20110721403 - 00

43) 성과평가시스템, 인사(e-사람)시스템, e-감사시스템 연계기능 제거, 대통령·국무총리 지시사항, 국무회의 안건, 정부 조직관리시스템 등 기능 제거, 새울 행정정보시스템 등 지방행정시스템 연계

44) 3개 이상 DBMS, WAS 환경에서 이용가능하도록 프로그램 및 시스템 운영환경을 개선하는 조건임

45) “2011년도 전자정부지원사업 - 행정업무 모바일 서비스 구축사업”, 한국정보화진흥원, 2011. 9. 7. 자 참조. 나라장터 입찰공고번호 : 20110904363 - 00

46) 그 외 공직자 통합 메일 모바일 서비스, 스마트 재난 관리 모바일 서비스, 스마트 화재정보 서비스 3개 구축사업이 포함되어 있음

47) “2012년도 전자정부지원사업 - 온-나라시스템 이용기관간 자료유통시스템 구축”, 한국정보화진흥원, 2012. 9. 27. 자 참조. 나라장터 입찰공고번호 : 20120921280 - 00

48) “2012년도 전자정부지원사업 - 모바일 행정서비스 구축(2차) 사업”, 한국정보화진흥원, 2012. 10. 26. 참조. 나라장터 입찰공고번호 : 20121023746 - 00

49) “2013년도 전자정부지원사업 - 업무관리(온-나라) 시스템 보안성 강화 사업”, 안전행정부, 2013. 8. 28. 자 참조. 나라장터 입찰공고 번호 : 20130823434 - 00, 20130805616 - 00. 온나라유지보수사업과는 별개의 사업임

50) 그 외 기재부, 문체부, 국토부, 환경부, 방위위의 모바일 업무포털, 법무부 모바일 범죄예방시스템 사업이 포함되어 있음

51) “2015년도 전자정부지원사업 - 정부지식 공유활용기반 고도화”, 한국정보화진흥원, 2015. 6. 24. 자 참조. 나라장터 입찰공고번호 : 20150628162 - 00

52) “2015년도 전자정부지원사업 - 정부지식 공유활용기반 고도화 PMO용역”, 한국정보화진흥원, 2015. 7. 14. 자 참조. 나라장터 입찰공고번호 : 20150710309 - 00

53) “2015년도 전자정부지원사업 - 정부지식 공유활용기반 고도화 - ESB 분리발주”, 한국정보화진흥원, 2015. 7. 13. 자 참조. 나라장터 입찰공고번호 : 20150711724 - 00

54) “2015년도 전자정부지원사업 - 정부지식 공유활용기반 고도화 - 망연계 분리발주”, 한국정보화진흥원, 2015. 7. 24. 자 참조. 나라장터 입찰공고번호 : 20150723238 - 00

2011. 11.	총 84개 기관 이용중 중앙행정기관(58), 시도(16), 시군구(10) 시군구 통합온나라(10)	2012년 온-나라시스템 유지보수 사업
2011. 12.	서울시 금천구	시군구 표준형 업무관리 온나라시 스템 구매
2012. 6.	총 105개 기관 이용중 중앙행정기관(59), 시도(17), 시군구(29) 시군구 통합온나라(12), 표준형 온나라(17)	온-나라시스템 이용기관간 자료유 통시스템 구축
2012. 10.	총 105개 기관 이용중 중앙행정기관 및 위원회(59), 시도(17), 시군구(29) 시군구 통합온나라(12), 슬림형 온나라 ⁵⁵⁾ (17)	2013년 온-나라시스템 유지보수 사업
2013. 6.	총 130개 기관 이용중 중앙행정기관(55), 시도(17), 시군구(58) 시군구 통합온나라(12), 슬림형 온나라(46)	업무관리(온-나라) 시스템 보안성 강화 사업
2013. 10.	총 155개 기관 이용중 중앙행정기관(60) - 중앙부처(42), 위원회(18) 시도(17), 시군구(78) 시군구 통합온나라(12), 슬림형 온나라(62), 비표준 온나라(4)	2014년 온-나라문서유통시스템 유지관리 사업
2013. 12.	총 161개 기관 이용중 중앙행정기관(61), 시도(17), 시군구(83) 시군구 통합온나라(12), 슬림형 온나라(67), 비표준 온나라(4)	' 14년도 모바일 행정서비스 구축 및 기능개선
2014. 5.	총 180개 기관 이용중 중앙행정기관(63), 시도(17), 시군구(100) 시군구 통합온나라(12), 슬림형 온나라(83), 비표준 온나라(5)	2014년 온-나라문서유통 보안성 강화 사업
2015. 1.	총 248개 기관 이용중 중앙행정기관(63), 시도(17), 시군구(168) 시군구 통합온나라(12), 슬림형 온나라(151), 비표준 온나라(5)	2015년 온-나라 및 문서유통시스 템 유지관리
2015. 6.	총 267개 기관 이용중 중앙행정기관(63) - 표준형(62), 비표준(1) 시도(17) - 표준형(16), 비표준(1) 시군구(187) - 표준형(182), 비표준(5) 시군구 통합 온나라(12), 슬림형 온나라(170)	정부지식 공유활용기반 고도화 - 클라우드 플랫폼 구축 및 업무 관리(온-나라) 전환 -

□ 시군구용 온나라시스템 도입 시 선택가능한 주요 상용SW 제품 목록은 다음과 같음

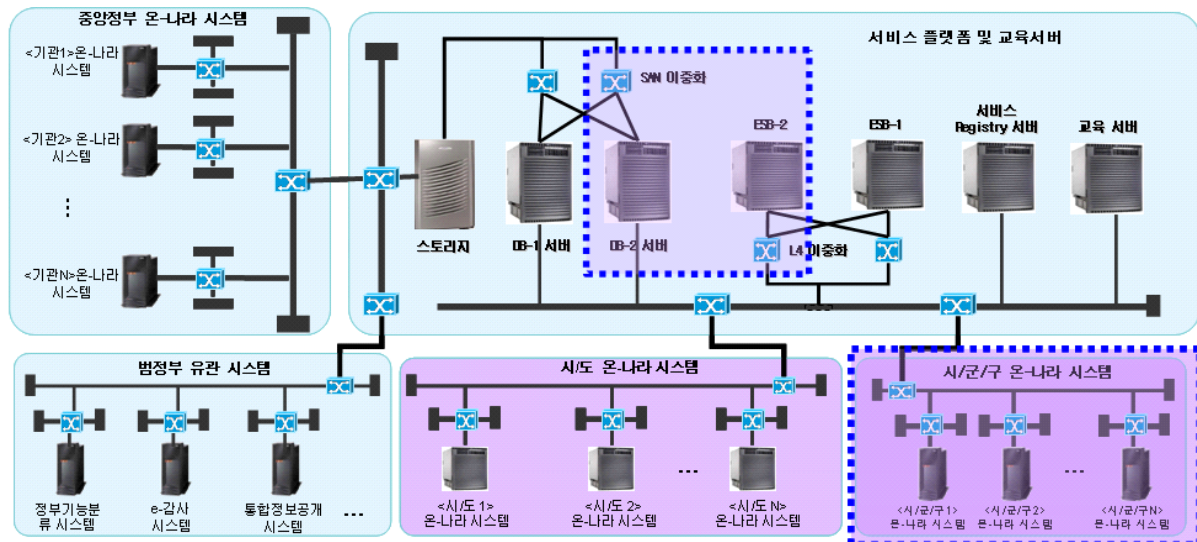
〈표 2-12〉 온나라시스템의 주요 상용SW 제품 목록

구분	통합 온나라시스템	시군구용 온나라시스템		
		국산	공개	외산
Web server	Apache Sun Java Web server	WebtoB	Apache	Webtier (iPlanet)
DBMS	Oracle	Tibero	Cubrid	Oracle
WAS	Web Logic	Jeus	Jboss	Web Logic
문서관리 Tool	Acube DM	Acube DM Handy DM		
WSS	Xecure WSS Maxigent WSS	Xecure WSS Maxigent WSS		

55) 시군구에 적합한 온나라시스템은 기존의 (통합) 온나라시스템과 구분하기 위해 “표준형 온나라” 또는 “슬림형 온나라”로 불리기도 함. 본 연구에서는 시군구용 온나라시스템이라는 용어를 사용하기로 함

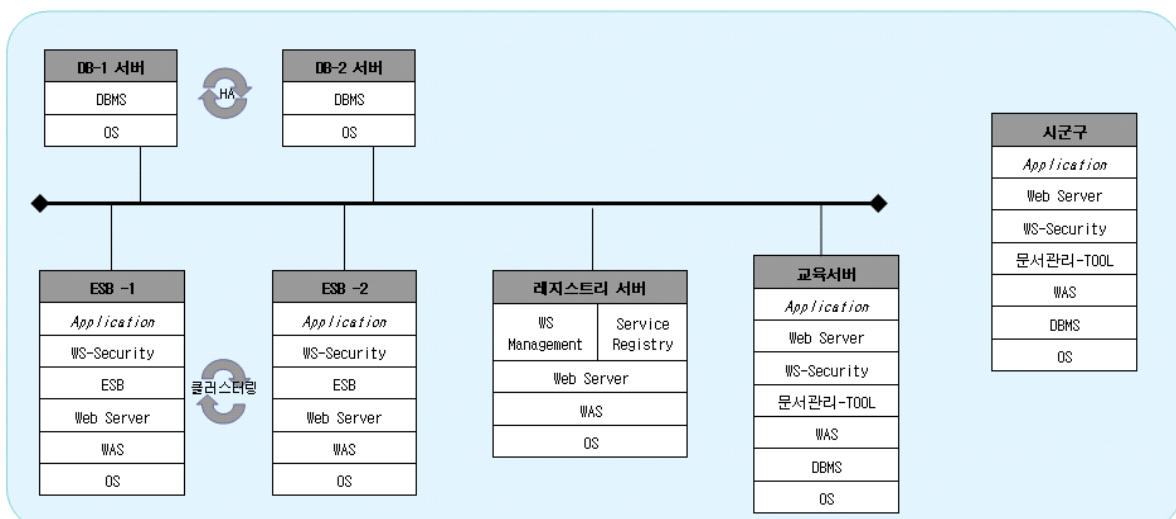
- 또한 시군구용 온나라시스템 개발사업을 진행하면서 지방자치단체의 BRM서버 용량증설이 필요하여 온나라시스템 연계서비스플랫폼의 장비증설이 같이 이뤄졌음

[그림 2-12] 온나라시스템 연계서비스 플랫폼 HW구성도



(출처 : 행자부)

[그림 2-13] 온나라시스템 연계서비스 플랫폼의 SW 구성도



(출처 : 행자부)

4. 온나라시스템 보급경과 정리 및 각 기관들의 역할

□ 2006년 이후 온나라시스템의 보급경과를 정리하면 다음과 같음

〈표 2-13〉 온나라 시스템 보급 연혁

구분		‘05	‘06	‘07	‘08	‘09	‘10	‘11	‘12	‘13	‘14
행자부 (행안부, 안행부)	주요 사업	온나라 개발	온나라 보급	온나라 보급	통합 시스템 개발	통합 시스템 보급	통합 시스템 유지보수	시군구용 개발 모바일 개발	자료유통 시스템 개발	모바일 개발 보안성 강화	모바일 문서결재
중앙행 정기관	유지				43	49	53	58	59	61	63
	신규	1	5	55							
광역자 치단체	유지					15	15	15	16	17	17
	신규				15		(1) ⁵⁶⁾	¹⁵⁷⁾	¹⁵⁸⁾		
기초자 치단체	유지						7	8	12	29	83
	신규					7	¹⁵⁹⁾	^{260)(+2)⁶¹⁾}	17	54	85
합계	유지				54	71	75	81	87	107	155
	신규	1	5	55		1	2	3(+2)	18	54	93
	총합	1	5	55	54	72	76(1)	84(+2)	105	161	248

□ 행자부를 비롯한 각 기관들의 온나라시스템 개발 및 보급과정의 역할은 다음과 같음

〈표 2-14〉 온나라 시스템 개발 및 보급과정의 역할분담

기관분류	사업구분	응용SW		상용SW (DBMS, WAS, WSS 등)		주요HW (AP서버, DB서버)		기타HW (백업장치, SAN스위치 등)	
		개발	유지보수	구입	유지보수	구입	유지보수	구입	유지보수
중앙 행정기관	시범 (공동서버 포함)	행자부	행자부	행자부	각자 (정부통합 전산센터)	행자부	각자 (정부통합 전산센터)	각자	각자 (정부통합 전산센터)
	기타	행자부	행자부	행자부	각자 (정부통합 전산센터)	각자	각자 (정부통합 전산센터)	각자	각자 (정부통합 전산센터)
광역 자치단체	기타	행자부 (서울시)	행자부 (서울시)	각자 (공동구매)	각자	각자	각자	각자	각자

56) 서울시가 자체적으로 수정한 온나라시스템을 사용하기 시작함

57) 서울특별시가 2012년 공식 유지보수 대상기관으로 포함된 것을 반영함

58) 충청남도 연기군이 폐지되고 세종특별자치시로 변경됨

59) 경남 합천이 포함됨

60) 경기도 광주시, 하남시가 포함됨

61) 경기도 수원시, 전남 고흥군이 신규로 중앙부처와 동일한 통합 온나라시스템을 도입했음에도 누락되어 있음

기초 자치단체	시범	행자부	행자부	행자부	각자	행자부	각자	각자	각자
	기타	행자부 (서울시)	행자부 (서울시)	각자	각자	각자	각자	각자	각자

□ 행자부의 온나라시스템 통합유지보수의 범위는 다음과 같음

- 행자부는 응용프로그램 및 공동서버를 전체적으로 관리하며, 이용기관서버는 각 기관이 자체 관리함

〈표 2-15〉 온나라시스템 통합유지보수의 범위

연도	내용 (범위)	비고
‘08	- 온나라시스템에 대한 환경설정, 가동상태 점검 - DB 손상 시 교체, 복원 및 성능향상을 위한 기술지원 - 조직개편에 따른 통폐합, 분리, 환경변화에 대한 기술지원 - 온나라시스템 응용SW 유지보수 및 개선 - 공동시스템(HW 및 상용SW) 유지보수 - 서비스데스크 운영 및 관련 교육	정부기능연계시스템(BRM) 등 전체 인프라 파악하여 시스템의 업무 연속성을 유지 서비스데스크 운영 상주기술자 6명 이상
‘10~’ 12	- 온나라 시스템 사용 기관운영 모니터링 - 각종 기능개선 내용 등에 대한 공지 및 기관 담당응대, 기관 시스템 패치 반영, 장애처리 등 - 온나라 시스템과 기관 내부시스템과의 연계 기술지원 - 기관 행정정보시스템과 온나라 시스템간 결재연계를 위한 기술지원 및 결재연계 테스트 등 - 전자문서 관련 각종 기술지원(문서발송 및 문서유통 등) - S/W 변경요구에 대한 의견반영 및 기능 개선을 지원	서비스데스크 운영 상주기술자 9명 이상 응용SW 기능개선 상주기술자 6명 이상
‘13~’ 14	- 시군구용온나라시스템, 모바일온나라시스템 유지보수 추가 - 최신버전 상용SW 지원을 위한 응용프로그램 변경 및 수정	응용SW 기능개선 상주기술자 15명 이상 서비스데스크 7명 이상

제3절 온나라시스템 관련 총 소요비용 추정

1. 온나라시스템 총 소요비용 추정의 전제

- (시간적 범위) 본 연구에서는 2003년 이지원 시스템 개발 시부터 2014년까지의 온나라시스템 도입 및 운영에 사용된 총소요비용을 추정하고자 함
 - 온나라시스템 개발 착수 전까지 투입된 이지원시스템의 개발비도 온나라시스템 개발비로 산정되어야 함
 - 청와대의 이지원시스템을 정부부처로 확산하기 위해 2004년까지 개발된 이지원시스템의 소스를 기반으로 초기 온나라시스템 개발에 착수한 점을 감안한 것임
- (대상 범위) 본 연구에서는 중앙행정기관(기타 위원회 포함), 광역자치단체 및 기초자치단체로 한정하고자 함
 - 일반적인 공공기관의 경우 온나라시스템 도입은 기관 자체의 선택에 따른 것으로 현재도 많은 공공기관들은 전자문서시스템 혹은 전자결재시스템을 사용하고 있음
 - 국방부와 방위사업청을 제외한 육해공군의 온나라시스템 도입사업은 총소요비용 추정에서 제외함
- (비용 범위) 2014년까지 온나라시스템 운용을 위한 서버, 상용SW와 관련된 직접적인 도입·구축비용 및 유지보수비용으로 한정함
 - 온나라시스템 관련 사업 공고 내에 별도의 정보화사업이 포함되어 있는 복합발주의 경우에는 온나라시스템 관련 사업범위 및 기능구현 난이도에 토대하여 비중을 산정하고 이에 따라 사업금액을 추정함
 - 온나라시스템 개발사업 진행 시 병행개발된 정부기능분류시스템, 전자문서유통센터, 자료유통시스템, 온나라시스템 연계서비스 플랫폼 등은 별개의 시스템이므로 제외함
 - 온나라시스템을 사용하는 과정에서 필요에 따라 별도로 추진하는 하드웨어 증설작업 등의 사업은 총소요비용 추정범위에서 제외하기로 함
 - 주로 백업장치, 저장장치, SAN 스위치, L4 스위치 등이 해당됨
 - 중앙행정기관은 2006~8년 사이의 하드웨어 도입사업을, 광역자치단체는 2008~9년 사이의 하드웨어 도입사업을 조사하였으며, 이후에 별도로 진행된 장비증설사업은 배제하였음
 - 기초자치단체의 경우에는 온나라시스템 구축사업이 진행된 해의 관련 정보화사업까지만 포함함
 - 하드웨어 도입사업에는 온나라시스템 구동을 위한 상용SW설치 및 각종 환경설정, 정부기능

분류시스템과의 연계, 서비스데스크 운영 등의 작업비용이 같이 포함되어 있음

□ 각 사업별 소요비용 추정방법

- (1순위) 나라장터에서 2003년부터 2014년까지 이지원 및 온나라시스템 관련 사업공고 상의 1순위 평가업체의 투찰금액
- (2순위) 1순위 투찰금액을 알 수 없는 경우에는 나라장터 상의 유사 사업공고에서의 투찰금액의 평균을 반영
 - 중앙행정기관, 광역자치단체, 기초자치단체별로 각각 평균을 내어서 반영
- (3순위) 개찰정보가 없는 경우에는 유사 사업공고의 추정가격 또는 배정예산의 평균에 평균 낙찰률 93.8%를 반영하여 소요비용 산정
 - 투찰금액 정보가 없는 경우는 주로 2006 ~ 2008년 사이 이루어진 온나라시스템 개발사업인데, 이 사업들은 대기업이 참여가능한 사업이었으므로 감사원의 2009년 조사결과에 따른 평균낙찰률 93.8%를 사용하였음

<표 2-16> 2008~2009년 SW계약제도 운영실태 감사결과 평균 낙찰률

구 분	낙찰률(%)		
	평균	2009년	2008년
대기업입찰참여가능전체사업	93.8	93.5	94.2

(출처 : 감사원)

□ 하드웨어 유지보수 비용은 다음과 같이 추정함

- (1순위) 나라장터의 온나라시스템 유지보수사업 공고 상의 예산 또는 투찰금액
- (2순위) 아래 표에서 언급된 ICT 장비 유지보수요율 중에서 정부통합전산센터에 모든 중앙행정기관들의 온나라시스템이 들어가 있는 점을 감안하여 7%로 책정함

〈표 2-17〉 ICT장비 공공부문 유지보수요율

출처	제재일/연구보고서	주요내용	비고
디지털타임스	2015. 7. 13. ⁶²⁾	서버, 스토리지, 네트워크장비 3~5%	
이데일리	2014. 8. 2. ⁶³⁾	외산 네트워크 장비 3~5%, 최대 8%	
한국정보화진흥원	2014년도 정보자원 운영·유지보수관리체계 개선사업 제안요청서	(현행) 도입가격 대비 단일요율 HW 7%, SW 8%	정보자원등급별 차등화 제시(5 ~ 11%)
기획재정부	유지보수비 산정을 위한 정보자원 등급측정 가이드라인(2013)	네트워크장비 유지보수요율 책정기준 4~12%	
육군본부	효율적인 전산장비 유지보수체계 수행방안(2011)	정부통합전산센터 평균 유지보수요율 6~8%	상용SW 7~10%
한국전산원	공공부문 하드웨어 유지보수 대가기준 수립을 위한 연구(2005)	일반적으로 구입가의 8% 적정요율은 8~15%	미국기업은 제품가의 8 ~ 15%

2. 행자부의 총 소요비용 추정방법

□ 행자부가 주관한 온나라시스템 개발보급사업에 관한 정보는 모두 나라장터에서 존재하므로 이를 토대로 2014년까지의 행자부의 총 소요비용의 추정결과는 다음과 같음

- 여러 세부사업들이 통합하여 발주된 경우에는 온나라시스템 관련 사업의 비중을 고려하여 실제 온나라시스템 관련 사업예산 및 소요비용만을 반영함
- 위에서 언급한 바와 같이 온나라시스템은 청와대 이지원시스템의 소스를 수정하여 개발되었으므로 청와대 이지원시스템의 개발 및 구축비용을 포함하였음
- 행자부의 소요비용 중에는 5개 시범부처에 온나라시스템 용 하드웨어 및 상용SW를 지원한 것과 나머지 중앙행정기관들에 상용SW를 일괄구매 후 제공한 것이 포함되어 있음에 유의

〈표 2-18〉 행자부의 온나라시스템 관련 주요 사업 조사

연도 및 기간	사업명 및 입찰공고번호	추정근거
03. 5. ~ 03. 9.	디지털청와대 구축을 위한 ISP 수립 20030602680 - 01	사업예산 3억
03. 9. ~ 04. 4.	디지털청와대 구축(이지원 구축) 20030809286 - 00	사업예산 34억 2천만원
04. 6. ~ 05. 3.	이지원 고도화 추진	사업예산 19.2억원

62) http://www.dt.co.kr/contents.html?article_no=2015071402100960786001

63) <http://www.edaily.co.kr/news/NewsRead.edy?SCD=JE41&newsid=01541606606183384>

	20040600018 - 00	
04. 8. ~ 04. 11.	행자부 정부업무관리시스템 구축 ISP 20040612224 - 00	사업예산 3억 추정 디지털 청와대 ISP 사업과 동일금액으로 추정
05. 4. ~ 06. 3.	이지원 과제관리시스템 구축 20050410663 - 01	사업예산 25억
05. 5. ~ 05. 12.	정부업무관리시스템 구축 20050319967 - 00	사업예산 47.5억 추정 총예산 65억에 가중치 0.7 부여하여 정부기능 연계모델 등 연관사업 제외 산정
06. 1. ~ 06. 4.	정부업무관리시스템 5개부처 시범사업 20051201588 - 00	사업예산 23억 6천만원
06. 6. ~ 07. 5.	온라인 정부업무관리시스템 확산사업 20060610650 - 00	사업예산 139억 9400만원
07. 4. ~ 07. 8.	온나라시스템 연계 상세설계 및 통합방안 연구 20070401647 - 00	사업예산 11억 3200만원
07. 12. ~ 08. 7.	온나라시스템 고도화 구축사업 20071120258 - 00	사업예산 103억 500만원 추정 ⁶⁴⁾ 총 예산 115억 2500만원에서 온나라 연계서 비스 플랫폼 도입예산 추정 공제
08. 6. ~ 08. 12.	2008년도 온나라시스템 유지보수 사업 ⁶⁵⁾ 20080607223 - 00	투찰금액 5억 8080만원
08. 10. ~ 09. 5.	온나라시스템 고도화 확산사업 20080919222 - 00	투찰금액 68억 3210만원
09. 06. ~ 09. 12.	2009년도 온나라시스템 유지보수 사업 ⁶⁶⁾ 20090801291 - 00	투찰금액 7억 3400만원
10. 1. ~ 10. 12.	2010년도 온나라시스템 유지보수 사업 ⁶⁷⁾ 20091216094 - 00	투찰금액 19억 700만원
11. 1. ~ 11. 12.	2011년도 온나라시스템 유지보수 사업 ⁶⁸⁾ 20101224455 - 00	투찰금액 18억 9420만원
11. 9. ~ 12. 2.	시군구용 온나라시스템 확산 1차사업 20110721403 - 00	소요비용 15억 310만원 추정 ⁶⁹⁾ 투찰금액 20억 310만원에서 자치단체 BRM서 버 이중화사업예산 공제
11. 9. ~ 11. 12.	행정업무 모바일 서비스 구축사업 - 온나라 시스템 모바일 서비스 구축 20110904363 - 00	소요비용 8650만원 추정 투찰금액 3억 4600만원에 가중치 0.25 부여
12. 1. ~ 12. 12	2012년도 온나라시스템 유지보수사업 ⁷⁰⁾ 20120102535 - 00	투찰금액 19억 1800만원
12. 11. ~ 13. 2.	온나라시스템 이용기관 간 자료유통시스템 구축 20120921280 - 00	소요비용 11억 114만원 추정 투찰금액 13억 7642만원에 가중치 0.8 부여
12. 11. ~ 13. 3.	모바일 행정서비스 2차 구축 - 2차원 바코드 활용 온나라시스템 고도화 20121023746 - 00	소요비용 1억 4474만원 추정 투찰금액 14억 4738만원에 가중치 0.1 부여
13. 1. ~ 13. 12.	2013년도 온나라시스템 유지보수 사업 ⁷¹⁾ 20121203414 - 00	투찰금액 : 14억 8060만원
13. 9. ~ 13. 12.	업무관리(온나라) 시스템 보안성 강화 사업 20130823434 - 00	투찰금액 : 5억 3000만원
14. 1. ~ 14. 12.	2014년도 온나라시스템 · 문서유통관리 유지보수 사업 ⁷²⁾ 20131202690 - 00	소요비용 12억 3750만원 추정 투찰금액 16억 5000만원에 가중치 0.75 부여
계		582억 3300만원

64) 온나라 연계서비스 플랫폼 사업예산은 SW개발구축 내용은 미미하다고 판단되어 온나라시스템 2식 구입 및 온나라 연계서비스 ESB 서버 구입비의 합계로만 추정하여 공제하였음

115억 2500만원 - 2억 2천만원 - 5억원x2 (온나라시스템 2식 구입으로 간주)

65) “2008년 온나라시스템 유지보수 긴급 계약의뢰 (긴급공고)”, 행정안전부, 2008. 6. 11.자 참조.

3. 중앙행정기관의 총 소요비용 추정방법

□ 중앙행정기관의 (통합) 온나라시스템 도입의 특징

- 중앙행정기관의 상용SW의 도입비용은 행자부의 소요비용에 포함되어 있으므로 별도로 추정하지 않음
- 시범기관들을 제외한 중앙행정기관들은 온나라시스템을 구동할 AP서버, DB서버, 스토리지 서버 등을 직접 구매하였고, 이후 전체 시스템의 유지보수를 자체예산으로 수행하였음
- 통합 온나라시스템의 경우는 기존 온나라시스템의 업그레이드이기 때문에 별도의 상용SW 수요는 원칙적으로 발생하지 않으나, 중앙행정기관들의 정보시스템 환경에 따라 하드웨어 증설 작업과 신규 라이선스 구매 등은 이뤄지기도 함
 - 온나라시스템의 AP서버를 이중화하려면 웹서버, WAS의 신규 라이선스 구매가 필요함

□ 중앙행정기관의 하드웨어 관련 총소요비용 추정방법

- 2006년부터 2014년까지 각종 위원회를 포함한 중앙행정기관의 수는 계속 변화하지만 본 연구에서는 계산의 편의상 2006년 당시 보급대상인 55개 기관을 대상으로 총소요비용을 추정함
- 행자부 및 5개 시범중앙기관, 기타 위원회의 하드웨어 도입비용은 행자부의 정보화사업 예산에 포함되었으므로 제외하고, 정부업무관리시스템 도입 외에 다른 정보시스템 도입이 같이 포함된 경우에는 제안요청서에서의 정부업무관리시스템 비중을 고려하여 추정함
- 그 외 중앙행정기관의 하드웨어 도입비용은 사업 관련 정보 입수가 가능한 20여 개 기관의 AP서버 및 DB 서버의 평균가격과 AP서버 이중화 비율을 고려하여 추정함
 - (1유형) AP서버 1대, DB서버 1대

나라장터 입찰공고번호 : 20080607223 - 00

66) “09년도 온-나라시스템 유지보수 사업 (긴급공고)”, 행정안전부, 2009. 8. 5.자 참조.

나라장터 입찰공고번호 : 20090801291 - 00

67) “2010년도 온-나라시스템 유지보수 (긴급공고)”, 행정안전부, 2009. 12. 21.자 참조

나라장터 입찰공고번호 : 20091216094 - 00

68) “2011년도 온-나라시스템 유지보수 (긴급공고)”, 행정안전부, 2010. 12. 27.자 참조

나라장터 입찰공고번호 : 20101224455 - 00

69) 20억 310만원 - 5억원 = 15억 310만원

70) “2012년 온-나라시스템 유지보수 사업”, 행정안전부, 2012. 1. 5.자 참조

나라장터 입찰공고번호 : 20120102535 - 00

71) “2013년 온-나라시스템 유지보수 (긴급공고)”, 행정안전부, 2012. 12. 5.자 참조

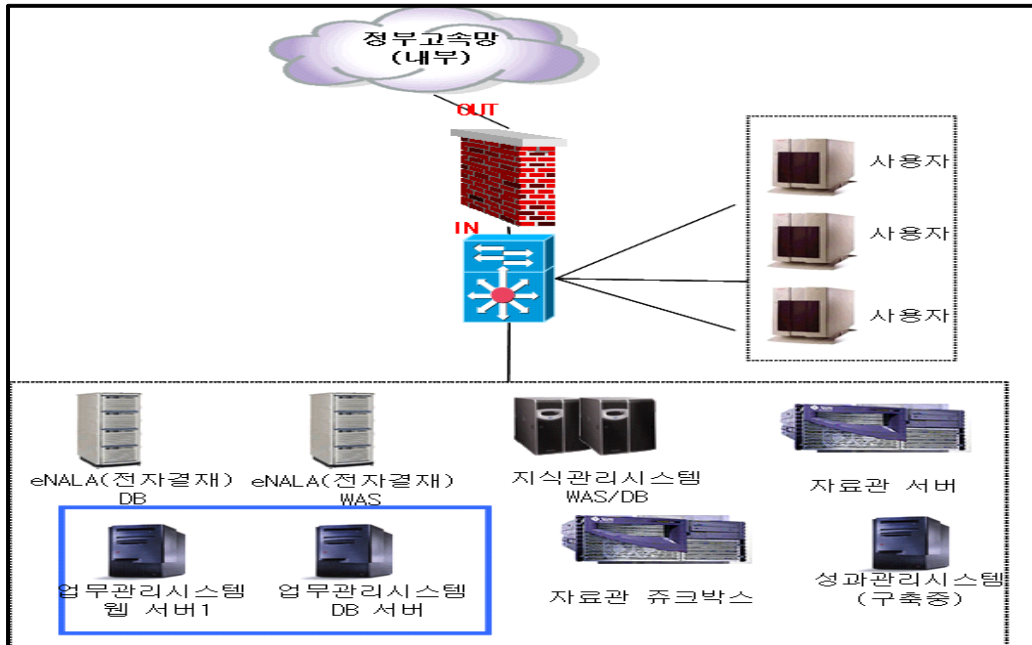
나라장터 공고번호 : 20121203414 - 00

72) “2014년 온-나라-문서유통시스템 유지관리 사업 (재공고)”, 안전행정부, 2013. 12. 4.자 참조

나라장터 공고번호 : 20131202690 - 00

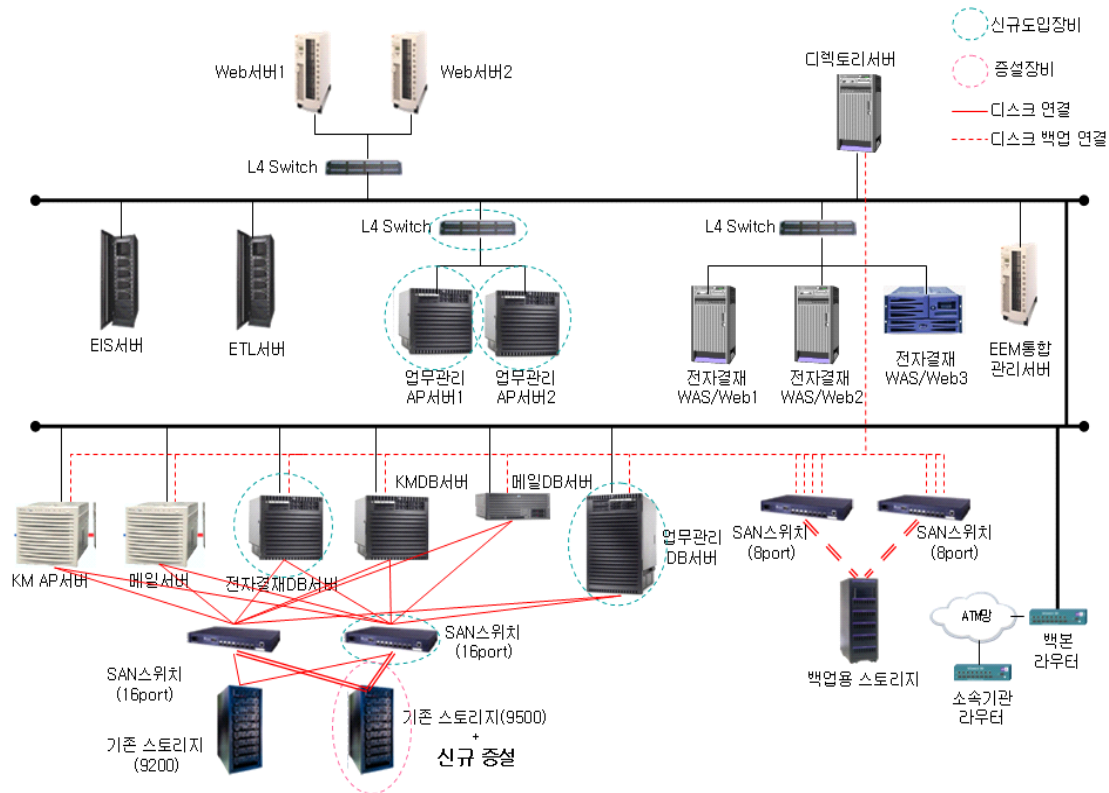
- (2유형) AP서버 2대(이중화), DB서버 1대

[그림 2-14] 온나라시스템 구성도 제1유형(단일 AP서버)



(출처 : 과학기술부)

[그림 2-15] 온나라시스템 구성도 제2유형(AP서버 이중화)



(출처 : 법무부)

<표 2-19> 온나라시스템 시범사업 대상기관의 하드웨어 사양과 도입단가

항 목	수량	세 부 사 양	비고
대통령경호실(DB, AP) 기획예산처(DB, AP) 과학기술부(DB, AP)	6식	○ Clock : 1.0GHz 이상 ○ CPU 개수 : 2개 이상 ○ Memory : 4GB 이상	도입가격 5000만원 추정
건설교통부(AP)	1식	○ Clock : 1.0GHz 이상 ○ CPU 개수 : 4개 이상 ○ Memory : 8GB 이상	도입가격 1억원 추정
건설교통부(DB) 해양경찰청(AP)	2식	○ Clock : 1.0GHz 이상 ○ CPU 개수 : 6개 이상 ○ Memory : 8GB 이상	도입가격 1억 1300만원
해양경찰청(DB)	1식	○ Clock : 1.0GHz 이상 ○ CPU 개수 : 8개 이상 ○ Memory : 16GB 이상	도입가격 1억 8000만원

(출처 : 행자부)

〈표 2-20〉 중앙부처의 온나라시스템 HW 도입비용(2006~2008년)

중앙부처	2006년	2007년	2008년	합계(천원)	비고
대통령경호실	100,000			100,000	시범기관
기획예산처	100,000			100,000	시범기관
과학기술부	100,000			100,000	시범기관
건설교통부	213,000	750,400		963,400	시범기관 2007년 이중화
해양경찰청	293,000		68,692	361,692	시범기관 메모리 증설
방위사업청	264,000			264,000	
외교통상부	117,700	278,000		395,700	2007년 이중화
중소기업청	176,000			176,000	
농촌진흥청	455,000			455,000	2006년 이중화
농림부	185,119			185,119	2006년 이중화
산업자원부	77,000			77,000	정책관리시스템 보유
보건복지부	378,500			378,500	
관세청	294,751			294,751	2006년 이중화
공정거래위원회	204,368			204,368	
재정경제부	155,026			155,026	
환경부	212,025			212,025	2006년 이중화
통일부	161,528	247,800	180,400	589,728	2007년 이중화
식품의약품안전청	233,209			233,209	
법무부	216,412			216,412	2006년 이중화
대검찰청		196,000		196,000	
법제처			226,380	226,380	
노동부	285,470	345,653		631,123	
22개 중앙부처 평균도입비용				296,156	
이중화 부처 평균도입비용				354,645	8개 부처
기타부처 평균도입비용				262,734	14개 부처
45개 부처 총도입비용 (추정치)				13,327,022	행자부, 시범부처(5), 공동사용(4) 제외

□ 중앙행정기관의 (통합) 온나라시스템 상용SW 관련 유지보수비용 추정방법

○ 온나라시스템 시범기관인 해양경찰청의 상용SW 도입단가⁷³⁾를 중앙행정기관의 평균 도입단

73) “디지털통합 및 업무관리시스템 유지보수”, 해양경찰청, 2007. 3. 20.자 공고 참조

가로 산정하여 유지보수비용을 추정함

- 오라클 DBMS와 Weblogic은 유지보수요율 22%를, 나머지는 8%를 적용하여 전체 유지보수비용을 추정함

〈표 2-21〉 시범기관 해양경찰청의 온나라시스템 도입단가(2007년)

구 분 품 명		규격	수량	단가(천원)	구입일자
계			7	663,200	'06. 2
업무관리 시스템	H/W부분	AP서버	1	113,000	
		DB서버	1	180,000	
	S/W 부문	DBMS(Oracle)	1	168,000	
		Web Server	1	12,000	
		WAS(Weblogic)	1	45,000	
		문서관리 Tool(Acube DM)	1	115,200	
		WSS(Xecure)	1	30,000	
		상용 SW 합계		370,200	

4. 광역자치단체의 총 소요비용 추정방법

□ 광역자치단체의 총소요비용 추정방법

- 17개 광역자치단체 중 12개 지자체의 HW 도입예산 정보는 나라장터에 공개된 것을 활용하고, 경기도, 광주광역시, 경상북도는 12개 지자체의 HW 도입비용의 평균가격으로 추정하며 서울시와 세종특별자치시는 제외함
 - 세종특별자치시는 2012년 충남 연기군이 폐지되면서 설치되어 본 연구의 광역자치단체 도입비용에서 제외하며, 서울시는 별도로 ‘서울형 업무관리시스템 도입사업’을 추진하였음
- 11개 지자체는 상용SW 공동구매를 추진하였으므로 해당 결과도 포함시켜 전체 시스템 도입비용을 추정함⁷⁴⁾
 - 광역지자체의 경우 통합온나라시스템을 바로 도입하면서 대체로 기존 전자문서시스템의 DBMS를 재사용하기 때문에 상용SW 도입가격이 중앙부처보다 낮은 것으로 판단됨
- 온나라시스템을 구동하는데 필요한 상용SW의 유지보수비용은 기존에 보유한 상용SW를 포함한 전체 상용SW의 도입비용을 기준으로 하여야 하므로 1억 이상의 상용SW를 구입한 자치단체들의 평균 도입비용을 기준으로 함
 - (유지보수요율) 도입 1년 후부터는 체결될 유지보수계약에서는 주요 상용SW인 오라클 DBMS와 Weblogic⁷⁵⁾의 유지보수 요율 22%를 감안하여 도입가의 22%로 산정함

나라장터 입찰광고번호 : 20070318298 - 00

74) “온-나라시스템 상용SW 구매·설치”, 인천광역시, 2008. 10. 16. 자 공고 참조

나라장터 입찰광고번호 : 20081009622 - 00

〈표 2-22〉 11개 광역자치단체의 통합 온나라시스템 상용SW 공동구매 내역

시도명	예정가격/ 추정가격 (만원)	투찰가격/ 추정가격 (만원)	DBMS (DB서버)		문서 관리툴 (DB서버) 서버	웹서버 (AP서버) CPU	WAS (AP서버)			WSS (AP서버)			비 고
			2 CPU	4 CPU			2 CPU	4 CPU	8 CPU	4 CPU	8 CPU	8 이상	
부산	13600	10994			2	8		2		2			추정
대구	6150	4972			1			1			1		추정
인천	8500	6871	1		1		1			1			추정
광주	6800	5497			1	4		1		1			추정
대전	17800	14389	2		2	4	2			2			추정
울산	13200	10671			2	6		2		2			추정
경기	7850	6346			1				1		1		추정
강원	14800	11964		1	1	4		1		1			추정
전북	14800	11964		1	1	4		1		1			추정
경남	14800	11964		1	1	4		1		1			추정
제주	3300	2668			1							1	추정
합계	121,600	98,300	3	3	14	34	3	9	1	11	2	1	나라장터 정보

〈표 2-23〉 광역자치단체의 온나라시스템 도입 총 소요비용 추정결과

광역자치단체	2008년	2009년	2008년 상용SW 공동구매 (추정가격)	합계(천원)	비고
부산광역시	348,370		109,940	458,310	DBMS 통합발주
인천광역시	401,830		68,710	470,540	
대전광역시	425,940		143,890	569,830	
울산광역시	647,000		106,710	753,710	DBMS 통합발주
강원도	366,000		119,640	485,640	
전라북도	297,600		119,640	417,240	
경상남도	364,000		119,640	483,640	
제주특별자치도		630,336	26,680	657,016	DBMS 통합발주
충청남도	674,700			674,700	
충청북도	655,600			655,600	
경상북도		741,000		741,000	
전라남도	547,500			547,500	고가용성구성 상용SW포함
광주광역시			54,970	54,970	자료 미확보
경기도			63,460	63,460	자료 미확보

75) 오라클은 Weblogic의 개발사인 BEA시스템즈를 2008. 1. 85억달러에 인수한 바 있으므로 2010년부터 Weblogic에 적용될 유지보수계약에는 오라클의 유지보수요율을 적용하는 것이 타당하며 행정안전부도 동일한 보도자료를 배포한 바 있음

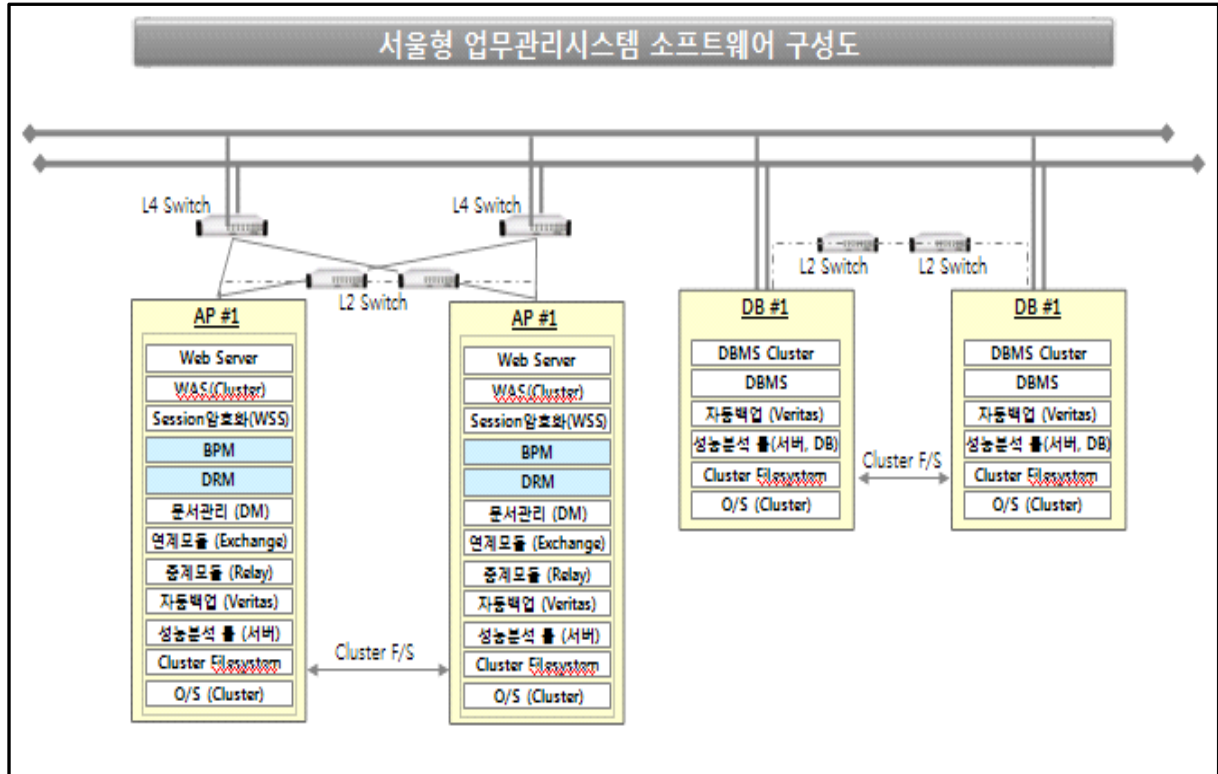
대구광역시	67,300		49,720	117,020	메모리증설 웹서버구입
12개 광역자치단체 평균도입비용				576,227	
광역자치단체 상용SW 평균도입가격추정				119,910	1억 이상 상용SW구매 자치단체 대상
광역자치단체 HW 평균도입가격추정				456,317	
15개 광역자치단체 총비용추정				6,914,743	
15개 광역자치단체 HW총비용추정				5,116,093	
15개 광역자치단체 상용SW총비용추정				1,798,650	

5. 서울시의 총 소요비용 추정방법

- 서울시는 2010. 2. 자체적으로 업무관리시스템 구축을 위한 BPR/ISP를 마치고 행자부의 온나라 시스템의 소스를 개작하여 “서울형 업무관리시스템”을 구축 사용하면서 산하 자치구에 무료로 배포하고 있음
- 온나라시스템 도입 시기에 행정기관의 업무관리시스템 규격도 이에 맞춰 개정되었는데, 바뀐 규정들을 준수하면서 행안부의 통합온나라시스템이 제공하지 않는 전자문서시스템의 특화기능도 그대로 이용하고자 독자적인 업무관리시스템을 만들기로 결정하였음
 - 전자문서시스템의 특화기능으로는 회계서식의 수발신기능, 첨부문서 관인날인, 비공식 문서함(각종 대장관리), 방침대장 등이 있고, 행안부의 “스마트폰기반 행정서비스 시범사업”과 연계하여 모바일 오피스 시범도입까지 사업범위에 포함되어 있음
- “서울형 업무관리시스템”은 통합 온나라시스템을 개량한 것으로 서울형 업무관리시스템 관련 소요비용은 온나라시스템 총 소요비용에 포함됨
- 하드웨어는 2009년 서울형 업무관리시스템 기반구축사업을 통해 도입함⁷⁶⁾
 - 2009. 12.부터 2010. 2. 까지 BPR-ISP사업이 수행된 이후, 2010. 8.부터 소프트웨어 구축사업이 시작되어 2011. 2. 가동되기 시작했으며, 현재까지 독자적으로 유지보수를 수행함

76) “서울형 업무관리시스템 기반구축 사업 (긴급공고)”, 서울특별시, 2009. 12. 1.자 공고 참조
나라장터 입찰공고번호 : 20091200859 - 00

[그림 2-16] 서울형 업무관리시스템 소프트웨어 구성도



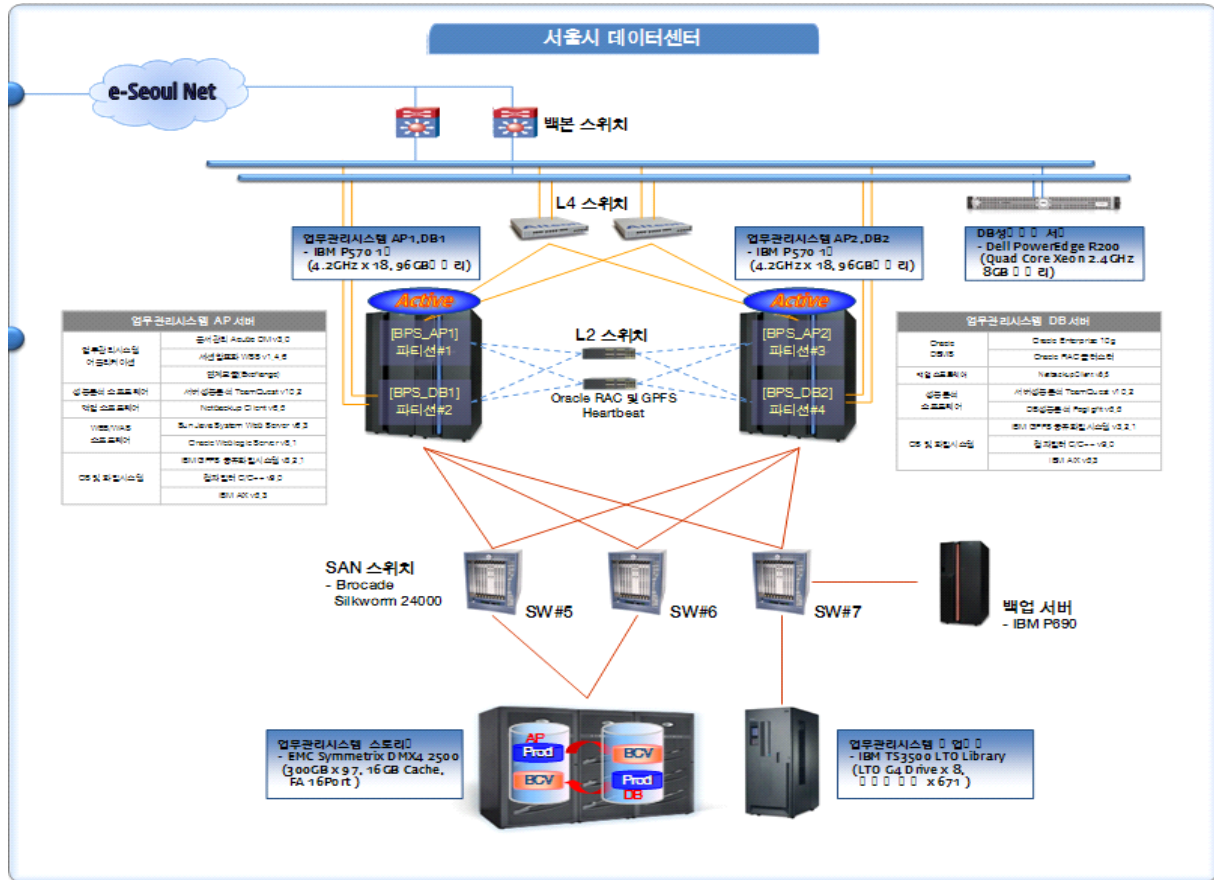
(출처 : 서울시)

<표 2-24> 서울형 업무관리시스템 하드웨어 구성(2012년)

구 분	내 용
H/W	IBM P570 4.2GHz×18Core, 96GB 2식
OS 및 파일시스템	IBM AIX V5.3
	IBM GPFS 공유파일시스템
	컴파일러 C/C++V9.0
DBMS	Oracle Enterprise 10G
어플리케이션	문서관리 HANDY DM
WEB/WAS	SUN JAVA System web server(SunOne) V6.3
	Oracle WebLogic V8.1

(출처 : 서울시)

[그림 2-17] 서울형 업무관리시스템 전체 구성도(2013년)



(출처 : 서울시)

□ 서울시의 온나라시스템 도입과정에서 소요된 하드웨어 구매 및 소프트웨어 개발 및 유지보수 예산은 다음과 같이 추정함

<표 2-25> 서울시 온나라시스템 관련 주요 사업

연도 및 기간	사업명 및 입찰공고번호	추정근거
09. 12. ~ 10. 2.	서울형 업무관리시스템 기반구축사업 20091200859-00	추정비용 19.23억원 (배정예산 20.5억원)
09. 12. ~ 10. 2.	서울형 업무관리시스템 구축을 위한 BPR-ISP 수립 20091200870-00	투찰금액 1.98억원
10. 7. ~ 11. 2.	서울형 업무관리시스템 구축 20100705510-00	투찰금액 8.51억원
11. 7. ~ 12. 2.	서울형 업무관리시스템 고도화(상수도/소방본부 통합) ⁷⁷⁾ 20110705151-00	투찰금액 7.22억원
12. 1. ~ 12. 2.	서울시 데이터센터 업무관리시스템 서버 보강사업 20120204582-01	투찰금액 8850만원

12. 6 ~ 13. 2.	서울형 업무관리시스템 고도화 및 (자치구) 확산 ⁷⁸⁾ 20120509937-00	투찰금액 6.16억원
13. 5. ~ 14. 2.	서울형 업무관리시스템 고도화 및 자치구 확산 ⁷⁹⁾ 20130624643-00	추정비용 4.46억원 (배정예산 4.76억원)
14. 8. ~ 15. 2.	2014년 서울형 업무관리시스템 고도화 20140724026-00	투찰금액 2.25억원
계		50.70억원

6. 기초지자체의 총 소요비용 추정방법

- ☐ 기초지자체들은 통합 온나라시스템을 사용하는 시군구와 시군구용 온나라시스템을 사용하는 시군구로 크게 나누어짐
- 2008년 통합온나라시스템 7개 시범시군구 및 2011년 시군구용 온나라시스템 1개 시범시군구의 하드웨어 및 상용SW 도입비용은 행자부의 정보화사업 예산에 포함되었으므로 제외함
 - 2012~2014년 경 시군구용 온나라시스템 도입사업의 평균 도입비용을 산출하여 추정함
- ☐ 시군구용 온나라시스템의 하드웨어 관련 총소요비용 추정을 위해서 다음과 같은 방법을 사용하고자 함
- 통합온나라시스템 7개 시범시군구 및 시군구용 온나라시스템 청주시의 하드웨어 및 상용SW 도입비용은 행자부의 정보화사업 예산에 포함되었으므로 제외함
 - 2012~2014년 경 발주된 시군구의 온나라시스템 구축사업에서 상용SW 관련 비용을 먼저 산출해 본 후 해당 차액으로 하드웨어 평균도입비용을 산출함
 - 하드웨어 유지보수요율은 7%를 적용함

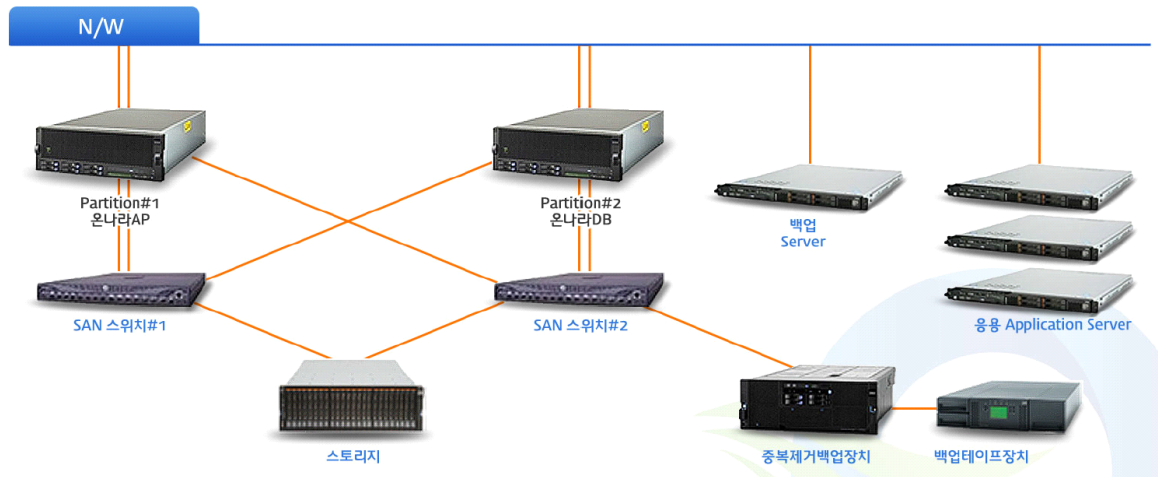
77) 이후 강남구와 서대문구로 서울형 업무관리시스템이 확산됨

78) 중구와 성북구로 서울형 업무관리시스템이 확산됨

79) 성동구까지 확산됨

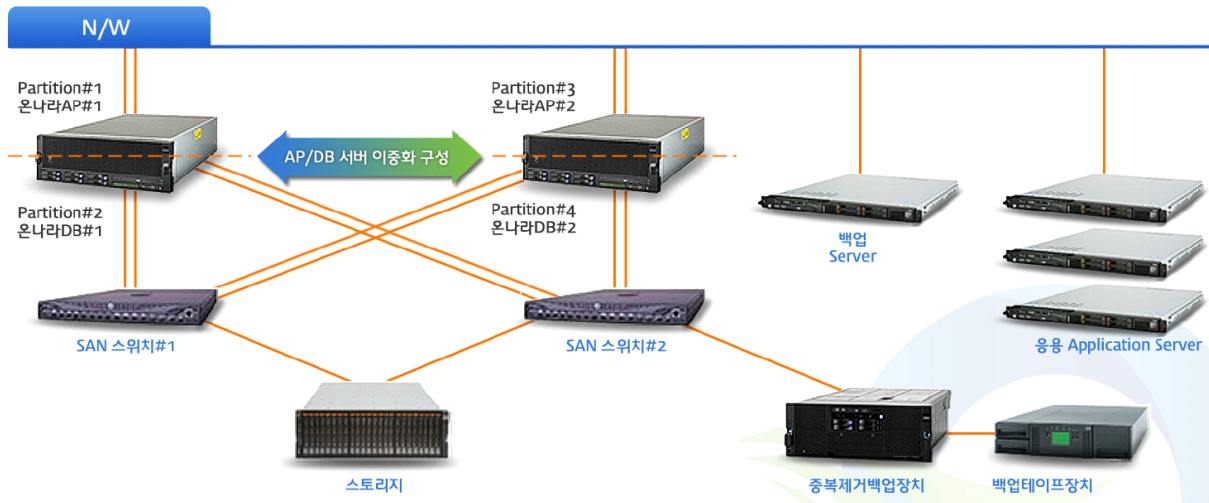
[그림 2-18] 시군구용 온나라시스템 하드웨어 구성도 유형 1(Single)

목표 시스템 구성도



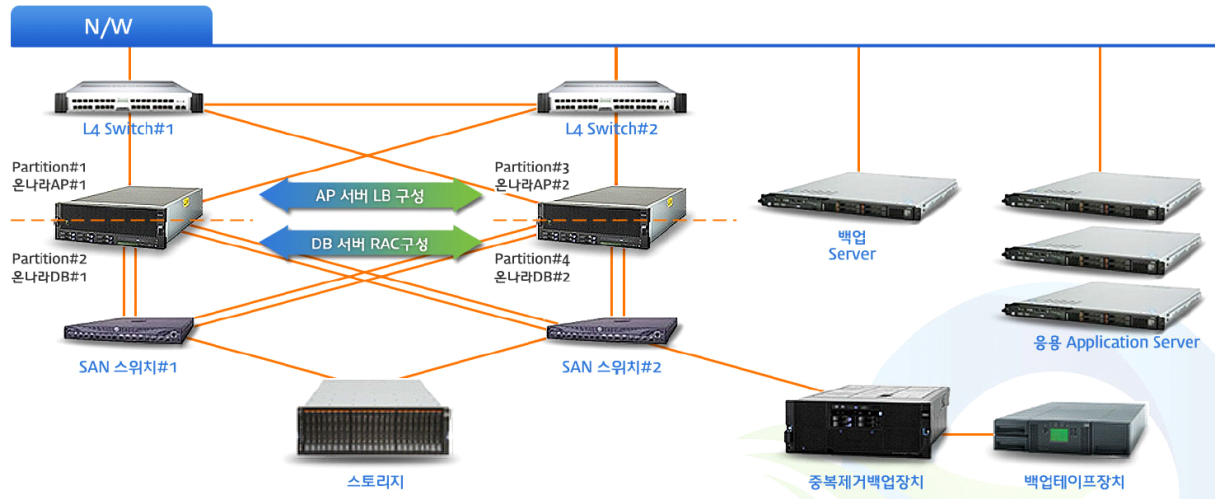
(출처 : 피데스)

[그림 2-19] 시군구용 온나라시스템 하드웨어 구성도 유형 2(Active-Standby)



(출처 : 피데스)

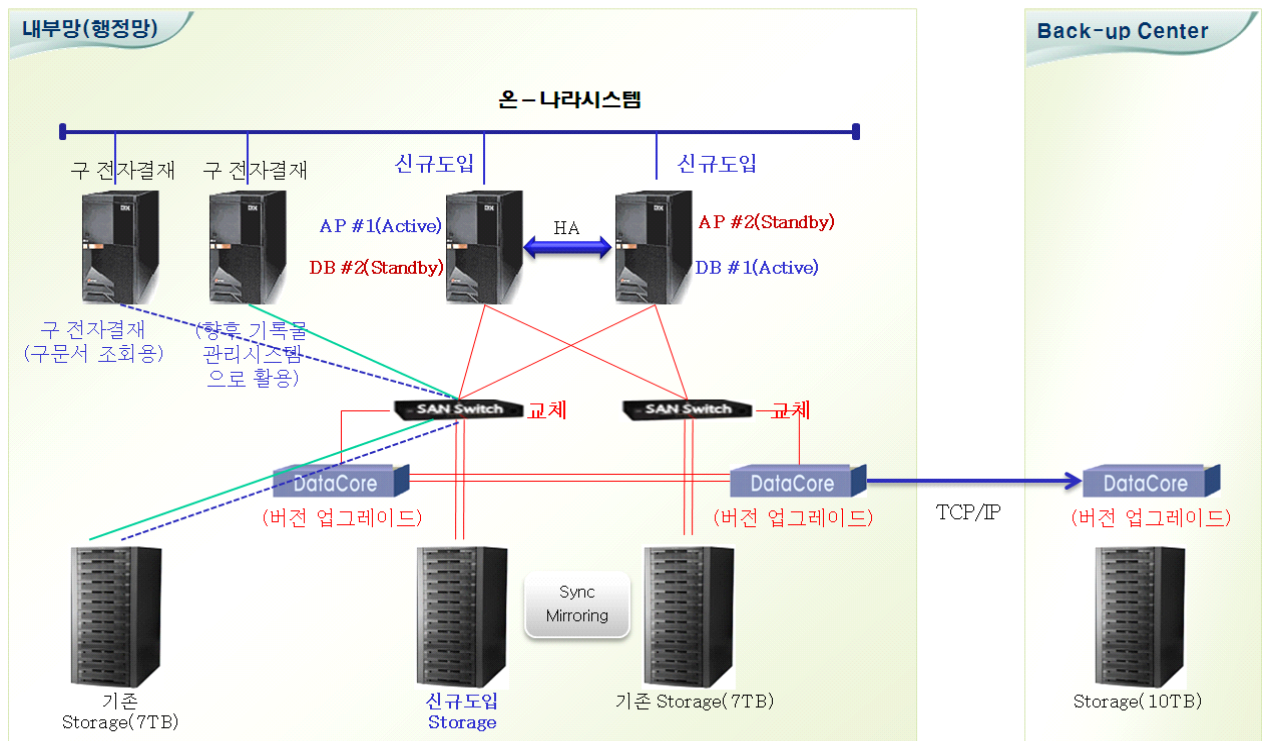
[그림 2-20] 시군구용 온나라시스템 하드웨어 구성도 유형 3(Active-Active)



(출처 : 피데스)

[그림 2-21] 시군구용 온나라시스템 하드웨어 구성도 유형 4(고가용성 구성)

목표시스템 구성도(온나라시스템)

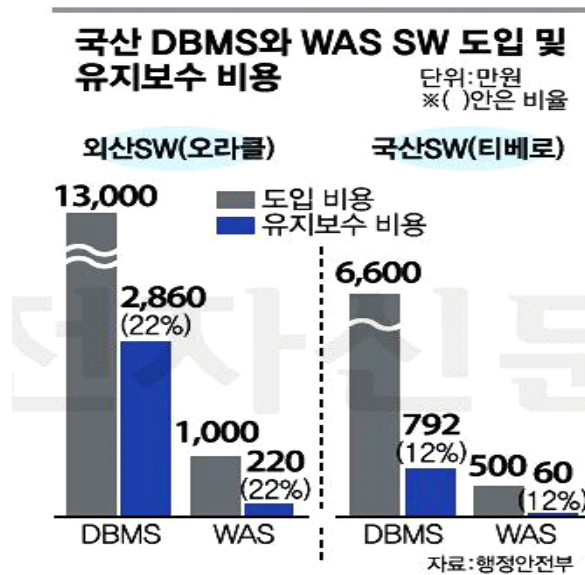


(출처 : 파주시 온나라시스템 구축시방서)

□ 시군구용 온나라시스템의 상용SW 관련 총소요비용을 다음과 같이 추정하고자 함

- 시군구용 온나라시스템에서는 ①오라클 DBMS 및 Weblogic, ② 티맥스 Tibero DBMS 및 Jeus를 선택하는 두가지 조합이 대다수를 차지하는데, 각각의 도입가격 차이도 존재하고 유지보수 효율도 22%와 12%로 다르므로 이를 감안해야 함.

[그림 2-22] 온나라시스템용 DBMS와 WAS 간의
유지보수비용 비교



(출처 : 전자신문)

<표 2-26> 시군구용 온나라시스템 상용 SW의 주요 구성유형

항목	DBMS	WAS	웹서버	WSS	문서관리 툴
A유형	오라클 오라클 Enterprise Edition	오라클 Weblogic	Apache재단 Apache 오라클 iPlanet server	유폴렉스소프트 Maxigent WSS	삼성SDS Acube DM
B유형	티맥스소프트 티베로(Tibero)	티맥스소프트 제우스(Jeus)	티맥스소프트 WebtoB	소프트포럼 Xecure XSS	핸디소프트 Handy DM

- 2011~2014년 경 시군구용 온나라시스템을 도입한 기초지자체 중 제품선택결과와 제품별 낙찰금액을 알 수 있는 곳들을 선정하여 오라클과 티맥스사 제품의 비율과 오라클과 티맥스의 평균도입단가를 산정하여 이를 토대로 상용SW 관련 총소요비용을 추정함
- 오라클 DBMS와 티맥스 DBMS의 채택비율은 ㈜피데스의 조사결과에 따라서 81 : 19로 산정하기로 함
 - 온나라시스템 구축전문업체인 피데스가 2011년부터 ~ 2013년 8월까지 온나라시스템 구축사업을 받

주한 74개 기초자치단체를 대상으로 주요 상용SW의 채택비율을 조사한 결과는 다음과 같음

<표 2-27> 74개 시군구의 온나라시스템 상용 SW의 채택비율

(단위 : %)	DBMS		WAS		WSS		문서관리 툴	
피데스 ⁸⁰⁾ 조사결과	오라클	81	Weblogic	65	Maxigent WSS	72	Acube DM	69
	티베로	19	제우스	35	Xecure XSS	28	Handy DM	31

- 또한 시군구용 온나라시스템에 대한 유지보수비용 산출을 위해 오라클 DBMS를 채택한 시군구와 티베로 DBMS를 채택한 시군구의 확산과정을 추정하면 다음과 같음

<표 2-28> 기초자치단체 온나라시스템 보급 추이 추정

			‘08년	‘09년	‘10년	‘11년	‘12년	‘13년	‘14년	‘15년 6월
합계			7	7	10	12	29	83	168	187
통합 온나 라	소계		7	7	8	12	12	12	12	12
	시범	신규	7							
		유지			7	7	7	7	7	7
	자체	신규			1 ⁸¹⁾	4 ⁸²⁾				
		유지				1	5	5	5	5
시군 구용 온나 라	소계						17	71	156	175
	오라클	신규					15	44	69	16
		유지						15	59	128
	티베로	신규					2	10	16	3
		유지						2	12	28

- 또한 나라장터에서 조사한 76개 시군구의 시군구용 온나라시스템 평균도입단가는 다음과 같음

- 행자부의 예상과 달리 오라클 DBMS와 티베로 DBMS 사이의 도입단가의 차이가 거의 없는 이유는 상당수의 기초자치단체가 기존 전자문서시스템의 오라클 DBMS를 그대로 활용하거나

80)아래 참조링크의 조사결과에서 통합온나라시스템을 사용해서 상용SW를 선택할 수 없는 광역자치단체는 배제하고 계산한 결과임

참조링크 : <http://www.fifp.co.kr/?pid=AP020301&mode=view&idx=55&cpage=1>

81) 경상남도 함천군이 해당됨

82) 경기도 광주시, 하남시, 경기도 수원시, 전라남도 고흥군이 해당됨

라이선스만 증설하는 형태로 온나라시스템을 도입했기 때문임

- 다만, 향후 유지보수요율 면에서는 차이가 날 수 있음

- 따라서 오라클 DBMS를 채택한 경우에는 상용SW 도입단가를 행자부가 예시한 것에 상응하도록 설정하여 향후 유지보수비용을 계산하도록 보정하였음

〈표 2-29〉 76개 시군구의 시군구용 온나라시스템 평균 도입단가 추정

시군구 구분		평균도입단가 (천원)	HW 및 기타 (천원)	상용SW 유지보수 기준(천원)	비고
오라클 DBMS	총계	369,328	200,000	169,328	61개 시군구 평균
	신규구매	412,196			34개 시군구
	증설 및 재활용	310,456			27개 시군구
티베로 DBMS		359,886	230,000	129,886	15개 시군구 평균

〈표 2-30〉 인천광역시 남동구의 시군구용 온나라시스템 도입단가(2013년)

품 명	규 격	수량	도입금액(원)	비 고
총계		10	362,818,920	
주전산기	IBM P770 (3.8GHz*8 64GB RAM, AIX6.1)	1식	148,657,190	
저장장치	IBM V7000(600GB * 30EA)	1식	56,387,210	
메신저서버	IBM X3650	1식	7,176,554	
SAN스위치	IBM SAN 2498-B24	1식	18,453,996	
HW합계			230,674,950	
웹서버	Apache 2.0.63	1식	3,075,666	
WAS	Weblogic Server V8.1	1식	14,353,108	
문서관리툴	ACUBE DM	1식	28,706,216	
WSS	맥시전트 WSS	1식	18,453,996	
메신저	울타리 @Messenger	1식	22,554,884	
DBMS	Oracle 10g Enterprise Edition(100Users) SQLPlus,Programmer포함	1식	45,000,000	
SW 합계			132,143,870	

(출처 : 인천 남동구)

〈표 2-31〉 충청남도 서산시의 시군구용 온나라시스템 도입단가(2012년)

품 명	규 격	수량	도입금액(원)	비 고
총계		11	354,845,000	
주전산기	IBM P770 (3.8GHz*8 32GB RAM, AIX6.1)	1식	119,065,000	
저장장치	CX3-40 증설	1식	37,800,000	
메신저서버	IBM X3650	1식	9,660,000	
	IBM HMC	1식	9,240,000	
백업장치	Qualstar LTO-5 Tape Library	1식	10,080,000	
HW합계			185,845,000	
웹서버	Web server 1.x	1식	6,500,000	
WAS	Weblogic Server V8.1	1식	18,500,000	
문서관리툴	ACUBE DM	1식	27,000,000	
WSS	맥시전트 WSS	1식	20,000,000	
백업SW	DB HotBackup, Client 백업	1식	19,000,000	
DBMS	Oracle 10g Enterprise Edition	1식	78,000,000	
SW 합계			169,000,000	

(출처 : 충남 서산시)

〈표 2-32〉 부산 3개 자치구 시군구용 온나라시스템 도입단가(2012년)

연 번	발주처	도입 년월	낙찰금액 (만원)	SW(만원)						HW/기타
				DBMS	Web	WAS	DM	WSS	Backup	서버
1	부산북 구청	12. 8.	28750	Tibero	WebtoB	JEUS	Handy	Xecure	아바마	서버 2식
				7002			2613	1568		
2	부산수 영구청	12. 7.	36479	Tibero	WebtoB	JEUS	Handy	Xecure	NetBackup	서버 1식
				7002			2613	1568	1710	
3	부산서 구청	12. 10.	30181	Tibero	WebtoB	JEUS	Handy	Xecure	제품불명	
				7002			2613	1568	2479	

7. 온나라시스템 관련 총 소요비용 추정결과

□ 온나라시스템 관련 총 소요비용은 1840.13억원으로 추정됨

○ 행자부, 중앙행정기관, 서울시의 총 소요비용은 다음과 같음

〈표 2-33〉 중앙부처 및 서울시의 온나라 관련 총소요비용 추정결과

구분 (억원)	행자부 (공동사용 5개부처포함)		중앙(50개)			서울시		
	시스템		HW		상용SW	HW		시스템
연도	개발구축	유지보수	구매 (45개)	유지보수 (50개)	유지보수	구매	유지보수	개발구축
03~05년	121.85							
2006년	153.40		133.27					
2007년	107.28							
2008년	68.32	5.81		9.33	32.10			
2009년		7.34		9.33	32.10	19.23		1.98
2010년		19.07		9.33	32.10			8.51
2011년	16.21	18.94		9.33	32.10		1.35	7.22
2012년	12.46	19.18		9.33	32.10	0.89	1.35	6.16
2013년	5.30	14.81		9.33	32.10		1.35	4.46
2014년		12.38		9.33	32.10		1.41	2.25
소계	484.81	97.52	133.27	65.30	224.73	20.12	5.45	30.58
총계	1061.78억원							

○ 광역자치단체들과 기초자치단체들의 총 소요비용은 다음과 같음

〈표 2-34〉 지방자치단체의 온나라시스템 총소요비용 추정 결과

연도	광역(15개) 시범(7) 자체(5)				기초		기초 (오라클)		기초 (티베로)	
	HW		상용SW		HW		상용SW		상용SW	
	구매	유지보수	구매	유지보수	구매	유지보수	구매	유지보수	구매	유지보수
03~05년										
2006년										
2007년										
2008년	51.16		17.99							
2009년										
2010년	4.56	5.82	1.20	5.80						
2011년	18.25	5.82	4.80	5.80						
2012년		6.14		6.07	34.60		25.40		2.60	
2013년		7.41		7.12	111.00	2.42	74.50	5.59	12.99	0.31
2014년		7.41		7.12	174.80	10.19	116.84	21.98	20.78	1.87
소계	73.98	32.60	23.98	31.92	320.40	12.61	216.74	27.57	36.37	2.18
총계	778.35억원									

제3장 온나라시스템 파급효과 분석

제1절 온나라시스템의 정책평가⁸³⁾

1. 정부업무방식 혁신의 성과

- ☐ 대다수 공무원들은 온나라시스템의 유용성과 중요성을 인정하고 있지만, 시스템에 대한 만족도는 낮은 것으로 나타남
 - 문서관리카드와 메모보고의 만족도는 상대적으로 높으나 과제관리/일정관리/지시사항관리는 중요도에 비해 만족도가 상대적으로 낮음
 - 회의관리는 중요도와 만족도 모두 낮아 개선이 필요한 부분임
 - 이는 수시로 일어나는 회의를 일일이 회의관리 메뉴를 활용해 문서화하는 것이 현실적으로 어렵고 메모보고를 통해 회의록을 공유하는 것과 중복되는 측면이 있기 때문임
- ☐ 투명한 기록관리와 책임성 제고에 성공한 것으로 평가됨
 - 경로부를 통해 최초의 기안이 어떻게 수정·보완되어 최종본에 이르렀는지 명확하게 알 수 있어 정책결정과정의 투명성과 공무원의 책임성 제고에 도움이 될 것으로 평가됨
 - 다만 경로부에 기재될 수정사항이 형식적으로 기재되거나 수정내용에 대한 소통이 온라인이 아닌 면대면 방식으로 많이 이뤄지기도 하는 현실적 한계가 존재한다는 견해도 있음
- ☐ 메모보고 등 결재방식 변화로 관료문화도 변화시킴
 - 메모보고는 전자문서로 작성된 보고사항을 과장, 국장, 실장, 차관, 장관에게 동시발송·보고하는 시스템이어서 보고담당자에게 매우 편리하고 업무효율성을 제고시키는 대표적 시스템임
 - 업무진행상황에 대한 간략보고, 언론지적사항의 해명, 국회질의사항에 대한 부처답변의 상급자 승인 등 제한적인 업무에 이용되나, 이러한 업무발생빈도가 높아서 그 중요성과 이용효과가 높아짐
 - 다만 상급자 특히 기관장의 확실한 이해와 지원이 필요하며, 중요한 결재사안은 아직도 대면 보고로 이뤄지고 있어 정보시스템과 대면보고가 상호보완적 관계임
- ☐ 문서의 체계적 관리로 팀장 이하에서는 지식관리시스템으로도 활용할 수 있음

83) “한국의 전자정부 구축사례”, 중앙공무원교육원, 2010. 10.의 온나라시스템 관련 72 ~ 83면을 요약정리한 것임

- 새로운 보직을 받았을 경우 온나라시스템 상의 전임자의 각종 업무자료와 문서를 활용해 체계적으로 업무파악을 할 수 있어 지식관리시스템으로도 기능함
 - 하지만 과장급 이상의 공무원은 관행적으로 팀이나 본부에서 별도로 준비한 서면자료를 통한 업무보고로 업무파악을 하므로 공무원에 따른 유용성 체감정도가 다름
- 2014. 9. 수행된 “공무원의 일하는 방식 개선” 연구에 의하면 온나라시스템의 활용도는 매우 높은 편으로 인터뷰에 응한 공무원들 사이에서도 긍정적인 평가가 압도적이어서 제대로 정착했음을 알 수 있음⁸⁴⁾

2. 온나라시스템의 도입 초기의 성공요인과 실패요인

- 온나라시스템의 성공은 정부 업무에 대한 치밀한 파악과 업무효율성 증진, 투명성과 품질제고 등 지향하는 가치에 힘입은 바 크지만, 실패는 기존 시스템과 사용자에 대한 고려의 부족과 담당자의 역량부족으로 정리될 수 있음
- 통합온나라시스템 보급 초기에는 일부 기능이 미흡하고 사용법을 잘 몰라서 시범시군구의 공무원들 사이에서 ‘업무가 불가능하다’는 등 불만이 폭주했던 사례도 있음⁸⁵⁾

〈표 3-1〉 온나라시스템의 성공요인과 실패요인

성공요인	실패요인
업무의 체계적 분류 및 연계	기존 시스템과의 연계 미흡
업무의 표준화, 기록화, 통합화	관료, 조직관행의 저항
업무의 체계적 관리 및 지원	(사용자의) 학습지체
정보통신기술과 공공정보화	담당자의 기술역량, 전문성 부족
행정의 질과 투명성 제고	사용자 아닌 업무 중심의 설계

(출처 : 중앙공무원교육원)

- 2010년 당시 조사된 온나라시스템 활용의 장애요인은 다음과 같음

84) “공공부문의 일하는 방법 개선연구”, 행정자치부, 2014. 9. 참조

85) “첫발 댄 ‘온-나라시스템’ 발목잡힐라”, 경인일보, 2009. 1. 13.자 기사참조
링크 : <http://www.kyeongin.com/main/view.php?key=412616>

〈표 3-2〉 온나라시스템 활용의 장애요인

분류	장애요인	내용
사용자	관료의 관성과 저항	조직의 계층성과 집중성이 높아 안정성을 추구 새로운 시스템은 자발적 수용보다는 톱다운방식으로 도입 대통령의 지속적 관심으로 기관장도 온나라시스템의 활용 을 강조하면서 해결됨
	사용자를 고려하지 않은 업무위주 시스템	상위하달식으로 시스템의 목적에만 충실하게 개발 공무원이 매일 쓰기에 적합한 사용자 편리성 측면은 충분 히 반영하지 못함
	기록문서화에 대한 거부감, 책임회피	최종본 이전의 모든 수정사항이 기록되므로 대면접촉으로 미리 조율해 시스템의 적극적 활용을 회피함
	기관장의 리더십과 부처 활용도	기관장의 관심정도에 따라 부처 활용도가 크게 차이남
	순환보직에 따른 담당자의 잦은 교체	각 기관의 온나라시스템 담당자가 바뀔 때마다 체계적인 교육이 필요한데, 그렇지 못했음
	평가기준에 대한 부처의 전략적 왜곡대응	각 기관이 성과항목인 일지작성을 위해 메모 또는 문서작 성 후 일지작성용 이중작업을 해서 업무의 비효율을 초 래 ⁸⁶⁾ 시스템 정착을 위한 평가항목의 설정이 매우 중요함
시스템	충분하지 못한 파일럿 기간	전 중앙행정기관에 적용하는 대규모의 업무혁신인 경우 보 다 긴 기간동안 파일럿프로그램을 운영함이 바람직함 성과위주의 행정, 일정에 따른 성급한 업무추진에서 발생 하는 조직관행적 문제
	기존문서시스템이나 정보시스템과의 연계 및 호환성 부족	초기 온나라시스템은 문서관리와 문서발송이 통합되어 있 지 못한 결점을 보유 신속한 개발과 도입을 강조하다가 기존 시스템과 통합되지 못하는 한계가 존재

(출처 : 중앙공무원교육원⁸⁷⁾)

제2절 온나라시스템의 SW산업에의 파급효과

1. 솔루션 판매시장이 아닌 시스템 조립시장의 확대

□ 기존의 전자문서시스템 시장은 행자부가 전자문서표준 등 규격을 제시하고 SW업체들이 규격 준수 제품을 만들어 경쟁하는 체제였으나 온나라시스템이 확산되면서 전자문서시스템 전문 소프트웨어 업체들이 배제된 정형화된 정보시스템 조립시장 체제로 변화되었음

○ 인천광역시 남동구의 경우 응용SW로 전자결재 솔루션이 전체 도입금액 중 총 31.5%를 차지 하였으나, 온나라시스템 도입 시에는 응용SW는 메신저 소프트웨어로 비중은 6.2%에 불과함

- 47페이지 <표 2-30> 인천광역시 남동구의 시군구용 온나라시스템 도입 단가(2013년)참조

86) 행자부는 온나라시스템의 활용을 촉진하기 위해 매월 활용실적을 서면으로 조사하고, 분기별로 기관을 방문하여 이
용실태를 점검하고 의견을 수렴하는 한편, 이 결과를 정부혁신평가에 반영하여 우수한 기관에 대해서는 가점을 주는
등 보상을 주었음. 이러한 노력을 통해 시스템 도입 후 5개월이 지나자 시스템 활용이 안정화되기 시작함 (출처 : 한
국의 전자정부 구축사례, 중앙공무원교육원, 2010. 10. 78~79면 참조)

87) “한국의 전자정부 구축사례” 중 온나라시스템 부분의 ‘온나라시스템 활용의 장애요인’을 요약정리한 것임

〈표 3-3〉 인천광역시 남동구의 전자결재시스템 도입비용

품 명	규 격	수량	도입금액(원)	도입금액 비율
총계		6	360,353,410	100%
주전산기	IBM570	1식	172,925,600	48.0%
DBMS	Oracle Database Enterprise Edition10g (75user)	1식	59,500,000	16.5%
SmartFlow	Server engine	1식	9,313,810	2.6%
	Client 700 User	1식	104,314,000	28.9%
WAS	JEUS@Base	1식	7,150,000	2.0%
웹서버	WebtoB@Base	1식	7,150,000	2.0%

(출처 : 인천광역시 남동구⁸⁸⁾)

- 전자문서시스템의 경우 인증제품 간의 경쟁이 존재했으나 온나라시스템의 경우 다양한 SW업체들 간의 솔루션 경쟁이 사라져, 업무관리시스템 분야의 혁신동력이 저하될 것으로 예상됨
- 전자문서시스템의 현재 온나라시스템의 기능개선은 매년 유지보수사업을 수주한 업체에서 같이 맡고 있으며, 현재 클라우드용으로 전환하는 사업이 진행되고 있음

〈표 3-4〉 전자문서시스템 인증제품별 행정기관 도입현황(2008년 4월 기준)

제품명	제조사	사용기관			
		합 계	중 앙	시 도	시군구
		289	43	16	230(4)
ACUBE/GOV	삼성SDS	13	5		8
BizFlow	핸디	176	13	7	156(2)
E-Nala	행정안전부	17	12	5	
Enrise-office	쌍용	16	3		13(2)
G-Domino	동양	1	1		
Hi Express	한국정보공학	11	5		6
SmartFlow	나눔	54	4	4	46
Top Groupware	소프트파워	1			1

(출처 : 행자부)

2. 정보시스템의 획일화로 구축업체들 간의 담합 발생

88) “2014년 정보시스템 통합 유지보수 과업지시서”, 인천광역시 남동구, 2014. 1. 참조

□ 공정거래위원회는 2013. 10. 부산지역 4개 기초자치단체의 온나라시스템 구축사업에서 해당 지역 IT업체 간의 담합을 적발⁸⁹⁾

- 이 사건 입찰담합으로 부산지역 IT업체 두 곳이 취득한 총 부당이익은 최저낙찰가능 금액을 기준으로 6500만 원으로 추산됨

〈표 3-5〉 부산지역 온나라시스템 구축사업 낙찰률 비교

연번	발주처	개찰일자	예정가격(천원) (A)	낙찰금액(천원) (B)	투찰률(% (B/A)	낙찰방법	담합여부
1	부산 북구청	12.8.28	311,233	287,500	92.37	적격심사 (80.495%이상)	담합
2	부산 중구청	12.9.6	329,317	306,000	92.91	적격심사 (80.495%이상)	담합
3	부산 부산진구청	12.10.4	369,346	322,880	87.41	적격심사 (80.495%이상)	정상
4	부산 서구청	12.10.4	343,803	301,812	87.78	적격심사 (80.495%이상)	정상
		평균	338,424.75	304,548.00	90.12		

(출처 : 공정위)

3. 기관별 정보시스템의 이중도입 문제

□ 대검찰청은 온나라시스템을 2007년 초에 도입⁹⁰⁾하였으나, 2010년 2월에 “검찰 전자문서 관리 및 전자결재시스템 구축” 사업을 별도로 발주함⁹¹⁾

- 현재 운용 중인 검찰 전자결재시스템(e-PROS)의 노후화 및 부서 내 업무 수행활동 및 보고 사항의 관리기능 미흡을 이유로 신규 전자게시판 및 결재시스템을 도입하고자 함
- 배경예산은 9억 5천만원이며 최종 낙찰금액은 9억원임

89) “4개 소프트웨어사업자의 온나라시스템 구축 입찰담합 적발·제재”, 공정위 2013. 10. 4. 보도자료 참조

90) “대검찰청 업무관리시스템 도입”, 대검찰청, 2007. 3. 2.자 공고 참조

나라장터 입찰공고번호 : 20070300519 - 00

91) “검찰 전자문서관리 및 전자결재시스템 구축사업 (긴급공고)”, 대검찰청, 2012. 2. 26.자 공고 참조

나라장터 입찰공고번호 : 20100235667 - 00

〈표 3-6〉 검찰 신규 전자결재시스템 주요 기능

기존 시스템 문제점	신규 전자결재시스템 요청사항
복잡한 메뉴구조	사용자 편의성, 접근성을 고려한 메뉴구조 및 검색방법 개선
복잡한 사용자 화면 개선	문서관리 및 결재솔루션 도입
검색기능 미약	결재 및 게시물에 대한 지식 변환, 지식포탈 및 통합검색 기능 연계
기안, 병렬공람 기능 없음	3단계 결재 처리
	문서 보안 강화, 권한별 자료 열람 기능
업무관리 기능없음 온나라시스템의 과제관리기능은 보안상 이유로 미사용	업무 단위로 자료 축적·검색 기능
	개인별 문서 관리, 송수신 및 공유 기능
온나라시스템 수준의 보고기능 요청	메모보고 등 간이 보고 기능
	e-PROS/메신저/메일 성능개선, 통계 및 관리자 기능

- ☐ 이미 도입한 온나라시스템을 보안상 이유로 사용하지 않고, 신규 전자결재시스템을 발주한 것은 정보시스템의 이중도입으로 일종의 예산낭비사례로 보여짐

4. 특정 상용SW와 HW에의 쏠림현상

- ☐ 초기 온나라시스템과 통합 온나라시스템의 경우 필수적인 상용SW 중 DBMS, WAS, 문서관리도구는 특정회사 제품만 사용가능했으며 이들은 상용SW 도입비용 중 매우 많은 부분을 차지하였음
- 웹서버와 WSS는 선택할 수 있었으나 전체 상용SW 도입비용에서는 매우 미미한 부분만을 차지하고 있으며, 웹서버도 공개SW보다는 외산SW를 많이 채택하였음

〈표 3-7〉 시범기관 해양경찰청의 온나라시스템 상용SW 구성(2007년)

구 분		구 격	수 량	단가(천원)	구입일자/ 비중
품 명					
계			5	370,200	'06. 2
상용SW	외산 SW	DBMS(Oracle)	1	168,000	
		Web Server	1	12,000	
		WAS(Weblogic)	1	45,000	
		합계		225,000	60.8%
	국산 SW	문서관리 Tool(Acube DM)	1	115,200	
		WSS(Xecure)	1	30,000	
		상용 SW 합계		145,200	39.2%

(출처 : 해양경찰청)

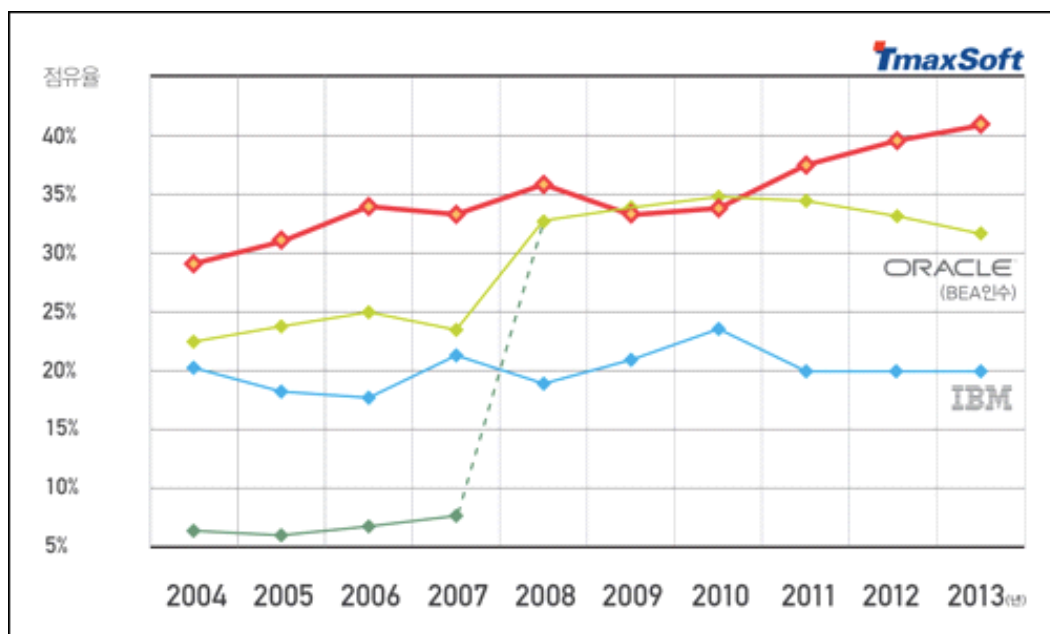
□ 상용SW 도입 시에는 초기 구매비용 외에 이후의 유지보수비용까지 감안하여 신중하게 선택할 필요가 있음

- 11개 광역자치단체는 상용SW의 공동구매로 도입비용을 낮추고자 하였으나, 서버와 DBMS의 통합발주를 더 선호하였던 바, DBMS가 포함되지 않은 공동구매로 인한 비용절감 효과는 그리 크지 않았던 것으로 판단됨

□ 특히 국내 WAS 시장의 경우 국산 SW가 2002년 이후 시장점유율 1위를 유지하고 있었고 전자 문서시스템 분야에서도 채택된 사례가 다수 존재하는데 온나라시스템에서는 외산 WAS를 쓸 수 밖에 없어 국산SW에게 경쟁의 기회조차 제공되지 못했음

- 전자문서시스템의 경우에는 웹서버와 WAS 부분에서 국산SW가 종종 채택되었음

[그림 3-1] WAS 제품별 시장점유율 추이



(출처 : 미디어잇⁹²⁾ (원출처 : IDC))

□ 또한 국내 DBMS 시장의 경우 공공기관의 경우 90% 이상이 오라클DBMS를 사용하고 있으며⁹³⁾, 온나라시스템도 이러한 경향을 유지하는데 일조함

- 전체 DBMS 시장에서 오라클 점유율이 58~59.8% 정도이며, IBM, MS의 점유율도 14 ~ 17%

92) “[SW가 힘이다] @티맥스소프트 SW 경쟁력의 비밀은 ‘신념’이다”, 미디어잇, 2014. 9. 30.자 기사 참조
링크 : http://m.it.co.kr/m/m_article.html?no=2750416

93) “정부가 SW산업 죽였다... 정부 SW정책은 되레 역주행”, 전자신문, 2011. 8. 24.자 기사 참조
링크 : <http://www.etnews.com/201108230198>

에 달하는 것에 비해 특정 제품 의존성이 심한 편임

〈표 3-8〉 국내 DBMS 기업 점유율

제조사	2011년		2012년		2013년	
	매출(억원)	점유율(%)	매출(억원)	점유율(%)	매출(억원)	점유율(%)
오라클	2,692	59.8	2,957	58.5	3,153	58.0
IBM	768	17.1	806	15.9	915	16.8
MS	612	13.6	754	14.9	794	14.6
알티베이스	144	3.2	169	3.3	156	2.9
SAP	119	2.6	137	2.7	145	2.7
티베로	65	1.5	111	2.2	132	2.4
테라데이터	54	1.2	55	1.1	59	1.1
리얼타임테크	18	0.4	29	0.6	40	0.7
EMC	20	0.4	23	0.5	24	0.4
큐브리드	11	0.2	14	0.3	17	0.3
SAS	11	0.2	10	0.2	10	0.2
합계	4,513	100	5,064	100	5,444	100

(출처 : 컴퓨터월드⁹⁴⁾)

- WAS 분야에서는 국산 SW가 2002년 이후 시장점유율 1위를 유지하고 있었고 전자문서시스템 분야에서도 채택된 사례가 다수 존재하는데 온나라시스템에서는 외산 WAS를 쓸 수 밖에 없어 국산SW에게 경쟁의 기회조차 제공되지 못했음

○ 전자문서시스템의 경우에는 웹서버와 WAS 부분에서 국산SW가 종종 채택되었음

- 행자부도 DBMS와 WAS 제품에서 외산SW에의 종속성을 타파하고자 시군구용 온나라시스템은 국산SW와 공개SW 제품도 사용할 수 있도록 개선하였으나 도입비용 및 유지보수비용 면에서의 이점에도 불구하고 채택율이 높지 않음

○ 발주자 입장에서는 초기부터 온나라시스템에 채택되어 운용되면서 안정성이 검증된 외산SW를 선호할 것으로 보이며, 국산 SW를 사용한 시군구용 온나라시스템의 안정성에 대한 의구심도 일부 작용하고 있기 때문으로 풀이됨

○ 특히 시군구용 온나라시스템의 시범시군구였던 청주시는 온나라시스템 개통식을 앞두고 국산 DB에 과부하가 걸리면서 결재지연 등 공무원들이 애로를 겪은 바 있음⁹⁵⁾

94) 라이선스 매출기준으로 추산한 것임.

“[시장동향] DBMS 시장, 춘추전국시대인가 삼국시대인가”, 컴퓨터월드, 2014. 2. 1.자 기사 참조
링크 : <http://www.comworld.co.kr/news/articleView.html?idxno=47692>

95) “청주시 ‘25억 온나라 시스템’ 출발 불안”, 세종데일리, 2012. 5. 2. 자 기사 참조

- 시군구용 온나라시스템을 도입한 74개 시군구 중 대다수가 특정 회사의 서버제품을 도입하여 HW 부분에서도 쏠림현상이 관찰됨
 - 74개 시군구는 각각 IBM(62), HP(9), SUN(3)로 IBM의 점유율이 83.8%에 달함⁹⁶⁾
 - 초기 온나라시스템 도입 시에도 일부 부처의 경우 행자부가 도입한 HW와 동일한 HW를 선호한다고 제안요청서에 명시하였음
 - 이를 볼 때 온나라시스템으로 인해 HW 측면에서도 제품 간 경쟁은 감소된 것으로 보임
- 결론적으로 공통SW가 가지는 의존성으로 인해 상용SW 및 HW 측면의 경쟁이 저하되고 이는 도입비용을 부분적으로 증대시켜 공통SW로 인한 유지보수비용 절감효과를 일부 상쇄시켰을 것으로 판단됨

5. 초기의 전자문서시스템 연계정책으로 인한 소요예산 증가

- 중앙부처의 경우 2006년 기존에 사용하던 전자문서시스템과 별개로 온나라시스템을 구동하기 위해 별도의 하드웨어와 상용SW를 도입해야 했음
 - 이는 당시 사용하던 정보자원의 활용도를 높이기 위한 결정으로 타당한 측면이 있었음
- 그러나 온나라시스템과 전자문서시스템의 연계에 대해 실제 사용자인 공무원들이 개선을 요구하여 결국 전자문서시스템의 핵심인 전자결재 기능을 내장한 ‘통합 온나라시스템’을 개발 보급하게 됨
- 애초에 통합 온나라시스템을 개발·보급하거나, 정부업무관리시스템의 표준규격 제정에 전자문서시스템 전문업체들이 참여하여 전자문서시스템의 업그레이드 버전 형태로 업무관리시스템을 보급했다라면 중앙부처의 경우 하드웨어와 상용SW 도입비용을 보다 절감할 수 있었음
 - 다만, 온나라시스템의 특성 상, 전자문서시스템보다 많은 스토리지를 요구하기 때문에 부분적인 하드웨어 증설은 불가피할 것으로 보임
 - 통합 온나라시스템으로 기획되어 개발 및 보급되었다면, 행자부의 온나라시스템 관련 예산을 160.2 ~ 264억원 가량 절감할 수 있었을 것이고, 각 기관별 HW 및 상용SW의 유지보수비용도 절감할 수 있었을 것으로 보임
 - 전자문서시스템 통합으로 인한 유지보수절감 추정액 연 59억원 기준으로 약 4.5년에 해당하는 금액임

<http://www.sjdailynews.co.kr/news/articleView.html?idxno=6610>
 96) “지자체 온나라 구축현황(2013)”, 피데스, 2013. 참조

〈표 3-9〉 행자부의 온나라시스템 개발 관련 주요 사업

연도 및 기간	사업명 및 입찰공고번호	소요비용 (억원)	절감가능 여부	비고
05. 5. ~ 05. 12.	정부업무관리시스템 구축 20050319967 - 00	42.7	부분 해당 (50% 반영)	HW 및 상용SW 구입
06. 1. ~ 06. 4.	정부업무관리시스템 5개부처 시범사업 20051201588 - 00	22.1	해당	HW 및 상용SW 구 입
06. 6. ~ 07. 5.	온라인 정부업무관리시스템 확산사업 20060610650 - 00	131.3	해당	상용SW 구입
07. 4. ~ 07. 8.	온나라시스템 연계 상세설계 및 통합방안 연구 20070401647 - 00	10.6		
07. 12. ~ 08. 7.	온나라시스템 고도화 구축사업 20071120258 - 00	96.7	부분 해당 (50% 반영)	
08. 6. ~ 08. 12.	2008년도 온나라시스템 유지보수 사업 20080607223 - 00	5.8	해당	
08. 10. ~ 09. 5.	온나라시스템 고도화 확산사업 20080919222 - 00	68.3	부분 해당 (50% 반영)	시범시군구 HW 및 상용SW 구입
계		377.5	160.2 ~ 264	

- ☐ 이처럼 공통SW 개발 및 보급 시에는 사용자들의 요구사항을 보다 면밀하게 파악해야만 예산 절감 효과를 극대화할 수 있음
- ☐ 공통SW를 통해서 SW유지보수 측면에서의 비용절감 효과를 얻고자 하지만, 온나라시스템과 같이 여러 미들웨어에 의존성을 가지면서, 다수 기관이 사용하는 SW의 경우에는 응용SW에 한정된 유지보수 비용절감 이외에 하드웨어와 기타 상용SW까지 감안한 총소유비용 측면에서 보다 면밀한 사전검토가 필요함

제4장 결론

1. 공통SW의 의의

- 국내 공공기관들은 국내SW 시장의 유력한 구매자이면서, 업무의 효율성 증진, 비용절감을 이
유로 공공정보화사업을 통해 조달한 SW를 공통SW로 지정하여 여러 기관에 배포하여 같이 사
용하기도 함
 - 이의 대표적인 사례로는 정부업무관리시스템의 표준인 온나라시스템, 시도행정정보시스템 및
시군구행정정보시스템 등이 존재함
- SW산업계는 공통SW로 인해 시장경쟁이 저해되고 공공기관의 선택권이 침해되며 SW시장이 위
축된다고 비판적인 입장이며, 학계에서도 공통SW 지정 및 보급에는 사용자인 공무원의 편의성
과 관료조직의 특성을 고려하고 보다 신중한 시범운영사업이 필요하다는 입장을 취함
- 공통SW의 기획, 개발 및 보급, 정착의 전 과정을 살펴보고 향후 공통SW 도입에의 시사점을
도출하기 위해 대표적인 공통SW인 온나라시스템에 관해 심층분석할 필요가 있음

2. 온나라시스템의 도입경과 및 총 소요비용 추정

- 2003년 5월 ‘디지털 청와대’ 프로젝트에서 업무관리시스템으로 개발된 ‘이지원’ 시스템이
청와대 직원들의 업무효율을 향상시키는 성과를 거두자 이를 정부 전체로 확산시키기 위해 행
자부에서는 이지원의 소스코드를 기반으로 온나라시스템을 개발함
 - 행자부는 2004년에 정부업무관리시스템 BPR/ISP를 수행하고 2005년 7월 하모니시스템을 개
통하여 시범운영을 시작했으며, 2006년에는 5개 부처 시범운영을 거쳐 2007년 1월 전 중앙
행정기관에 온나라시스템을 확산시킴
- 2009년에는 전자문서시스템을 통합한 온나라시스템을 전 중앙행정기관과 광역지방자치단체에
보급하였고, 2011년에는 기초자치단체도 도입하기 적합하도록 국산 DBMS와 WAS를 사용할 수
있고, 기능도 개선한 시군구용 온나라시스템을 개발하여 2015년까지 많은 기초자치단체들이 온
나라시스템을 도입하였음
 - 초기 온나라시스템은 전자문서 수발신기능을 기존에 사용중이던 전자문서시스템에 의존했는
데, 전자문서시스템과의 연계가 원활하지 않아 많은 공무원들이 이중입력 등의 불편을 호소
하자 2008년 전자문서시스템을 통합하는 고도화사업을 통해 통합온나라시스템을 개발함

- 최초 온나라시스템 보급 이후에도 DRM 기능 적용, 모바일용 온나라시스템 개발, 자료유통시스템 추가 등 계속 기능을 개선해 오고 있으며, 현재는 전자정부의 중추적 시스템으로 자리매김 하였음
- 2003년 이지원시스템 개발부터 2014년까지 전자정부 주무부처인 행정자치부, 그 외 중앙행정기관, 지방자치단체들이 온나라시스템 기획, 개발, 도입, 운용에 사용한 비용은 총 1840억원으로 추정됨
 - 이지원시스템을 비롯하여 온나라시스템 도입에 직접 관련된 비용 위주로 조달청 나라장터의 자료조사 및 유사사업에 근거한 추정을 통해서 도출하였음

3. 온나라시스템의 평가 및 파급효과

- 온나라시스템은 정부 부처의 업무를 분석하여 업무효율성 뿐만 아니라 행정의 투명성과 품질을 제고하고자 설계되었으나, 신속한 보급 및 활용장려에 초점을 맞췄기 때문에 사용자 편의성 및 충분한 시범운영기간에 대한 고려가 부족하였다는 평가를 받음
 - 2007년~2009년까지 온나라시스템의 도입 및 전자결재기능 통합 등이 계속 이뤄지던 시기에는 익숙하지 않은 새로운 시스템에 적응해야하는 공무원들의 반발이 존재했으나, 2014년 경에는 완전히 정착되어 업무에 많이 활용되고 있는 것으로 보임
 - 도입 초창기에는 문서관리기능과 메모보고의 만족도가 과제관리기능 등에 비해 상대적으로 높았음
 - 그러나 다수 기관이 사용해야 하는 공통SW의 특성상 사용자 편의성과 충분한 시범운영이 중요한데 이를 간과하여 공무원사회에 단기간이나마 업무비효율을 초래한 측면도 있음
- SW산업적 측면에서는 전자문서시스템 전문업체들의 경영위축 및 단순한 정보시스템 조립시장으로의 변화, 입찰담합, 정보시스템의 이중도입, 특정 상용SW 및 HW로의 쏠림현상 등의 문제가 발생함
 - 언론이 예측한 바와 같이, 전자문서시스템을 통합하게 되면서 기존에 사용되던 전자문서시스템이 폐기되어 전문SW업체들의 경영이 위축되었으며, 2015년 6월 현재 267개 기관에 사용하는 온나라시스템 구축사업은 단순한 정보시스템 조립사업으로 입찰담합이 발생하기도 함
 - 일부 부처는 온나라시스템을 도입했음에도 소극적으로 활용하면서, 온나라시스템의 기능을 포함한 신규 전자결재시스템을 발주하기도 했음
 - 초기 온나라시스템은 특정 상용SW들에 의존성을 가지고 있었는데, 2011년 시군구용 온나라시스템에서 국산 DBMS와 WAS 제품을 사용할 수 있도록 하여 이러한 의존성을 일부 해소했지만, 기초자치단체들은 여전히 오라클 제품을 선호하여 특정 상용SW로의 쏠림현상이 개선되지 못함
 - 또한 시군구용 온나라시스템을 도입한 시군구들 중 대다수는 동일한 특정 회사의 서버제품을

도입해 HW 측면에서도 쏠림현상을 보였음

4. 향후 공통SW 추진 시 시사점

- 공통SW는 다수의 행정기관이 필수적으로 공동으로 사용해야만 하며, 때로는 공통SW 운영을 위하여 서버를 비롯한 장비증설이 필요할 수도 있으므로 다음과 같은 점들을 충분히 고려하여 추진하여야 함
 - 각 기관이 운용하는 기존 정보시스템들과 공통SW가 유기적으로 연계되어야 하고, 업무재설계 이후의 정보시스템의 설계단계까지 최종사용자인 공무원의 요구사항을 최대한 수렴하고 편의성을 중요하게 고려해야 함
 - 충분한 시범운영을 통해서 정보시스템의 문제점을 조속히 수정하는 한편, 각 기관의 공통SW 관련 담당자들이 시스템 활용법을 숙지하도록 해야 신규 시스템 도입으로 인한 조직구성원과 조직의 학습지체(learning lag)와 그 동안의 생산성 저하를 최소화할 수 있음
 - 또한 기관별 특성을 존중하여 정보시스템의 이중도입 등의 부작용을 사전에 방지해야 함
- 또한 공통SW는 사용자인 공무원 외에 SW산업계에도 많은 영향을 주기 때문에 보다 산업친화적 관점에서 대안을 모색해 볼 필요가 있음
 - 공통SW가 추구하는 업무효율성 증진 등의 목적은 표준규격을 준수하는 '인증된 SW제품'들도 충분히 달성될 수 있으며, 공통SW로 인한 유지보수비용의 절감보다는 정부 본연의 산업육성적 관점에서 SW산업에의 투자 및 일자리 창출로 우선순위를 조정할 필요 있음
 - 또한 공통SW는 주무부처의 계획에 따라 점진적으로 개선되지만, 표준규격과 인증제도를 활용하면 다양한 SW제품들 간의 경쟁에 따른 혁신의 가속화로 첨단 SW기술을 인증된 SW제품이 적극 수용하여 결과적으로 업무효율성이 공통SW를 활용할 때 보다 높아질 수도 있음

참 고 문 헌

국내 문헌

- 한국행정학회 (2007), 『온-나라 시스템과 행정혁신의 방향』
- 안전행정부 (2014), 『공공부문의 일하는 방식 개선 연구』
- 한국전산원 (2005), 『공공부문 하드웨어 유지보수 대가기준 수립을 위한 연구』
- 육군본부 (2011), 『효율적인 전산장비 유지보수체계 수행방안 연구』
- 포에버정보 (2012), 『DBMS 새로운 대안, Tiberio RDBMS』
- 대통령자문 정부혁신지방분권위원회 (2005), 『세계로 가는 혁신, 혁신과 분권의 현장, 투명한 정부』
- 정보통신정책연구원 (2008), 『공공정보시스템 이용정착을 위한 조직적·관행적 요소의 분석 및 IT서비스 관리방안 연구』
- 박현신·오재록 (2008), 『대통령비서실의 성과평가체계 고찰 : 노무현 행정부의 ‘e知園시스템’을 중심으로』
- 대통령자문 정책기획위원회 (2008), 『온-나라(On-nara) 정부업무관리시스템』
- 강인재 (2005), 『지방자치단체 통합재정정보시스템 구축에 대한 평가』
- 한국저작권위원회 (2013), 『서버 소프트웨어 라이선스 정보 가이드 1.0』
- 중앙공무원교육원 (2010), 『지방자치단체 통합재정정보시스템 구축에 대한 평가』

참조 사이트

- 조달청 나라장터, <http://www.g2b.go.kr/index.jsp>
- 주식회사 피데스, <http://www.fifp.co.kr/?pid=AP020801>

주 의

1. 이 보고서는 소프트웨어정책연구소에서 수행한 연구보고서입니다.
2. 이 보고서의 내용을 발표할 때에는 반드시 소프트웨어정책연구소에서 수행한 연구결과임을 밝혀야 합니다.