개인정보 영향평가 요약본

<table>
<tr><td colspan="2">공공기관명</td><td colspan="6">울산광역시 울주군</td></tr>
<tr><td colspan="2">평가기관</td><td>㈜씨에이에스</td><td>평가기간</td><td>2025.03.17.
~
2025.05.16</td><td>평가예산</td><td colspan="2">□ 1천만원 미만
□ 1천만원 이상~3천만원 미만
□ 3천만원 이상~5천만원 미만
■ 5천만원 이상~1억원 미만
□ 1억원 이상</td></tr>
<tr><td rowspan="5">평가대상 시스템 개요</td><td>시스템명</td><td colspan="3">「'24년 클라우드 네이티브 전환 사업」
(스마트 방사능 방재시스템)</td><td colspan="2">시스템 구축 또는 변경 일정</td><td>2024.12 ~
2025.09</td></tr>
<tr><td>추진개요 및 목적</td><td colspan="6">❍ 클라우드 장점(효율성·확장성·적시성)을 최대한 활용할 수 있는 클라우드 네이티브 기반의 효율적인 인프라 환경 전환
❍ 클라우드 네이티브 환경에 최적화된 MSA, DevSecOps 등이 적용된 정보자원 통합 운영·관리 기능 구축
❍ 스마트 방사능 방재시스템의 서비스 통합 및 개선을 통해 디지털 행정 강화 및 업무 고도화</td></tr>
<tr><td rowspan="4">추진 성격</td><td>대상여부</td><td colspan="3">개인정보 침해위험을 사전에 점검 및 방지를 위해 영향평가 실시</td><td>추진예산</td><td>2,770백만원
(부가세 포함)</td></tr>
<tr><td>추진주체</td><td colspan="3">울산광역시 울주군</td><td rowspan="2">추진유형</td><td rowspan="2">□ 신규구축
■ 변경(고도화)
□ 운영
□ 기타</td></tr>
<tr><td>추진근거</td><td colspan="3">「'24년 클라우드 네이티브 전환 사업」
(스마트 방사능 방재시스템)
계약서(2024.12월)</td></tr>
<tr><td>신기술 유형</td><td colspan="5">-</td></tr>
<tr><td>주요 내용</td><td colspan="6">❍ 클라우드 서비스를 활용한 클라우드 네이티브 기반으로 정보시스템 운영환경 전환
- 클라우드 네이티브 전환 상세설계를 검토하고 전환대상기관 및 주관기관과 협의하여 클라우드 네이티브 기반으로 정보시스템을 전환
- 컨테이너 운영환경 제공하기 위해 쿠버네티스 클러스터를 구축하고 효율적인 컨테이너 관리를 위해 네임스페이스 및 오토스케일링 정책을 수립
- 클라우드 장점을 최대한 활용할 수 있도록 응용프로그램을 클라우드에 최적화된 구조인 MSA로 전환
❍ 클라우드 네이티브 기반의 정보시스템 운영을 위한 관리 기능 구축
- 응용프로그램 라이프사이클 관리를 위한 DevSecOps 체계를 지원하는 정보시스템 운영·관리 기능 구축 및 DevSecOps 체계 검증
- 컨테이너 오케스트레이션 기능, 서비스 간 통신을 위한 서비스메시, API 게이트웨이 기능 제공
- CI/CD 파이프라인 기능, 클라우드 플랫폼 Telemetry 기능, 클러스터 자원 및 영구 볼륨에 대한 백업·복원 기능 제공
- 플랫폼 통합관리 포털을 구현하여 클러스터·리소스 정보, 네임스페이스별 워크로드 모니터링 및 인증·인가 관리 기능 제공
❍ 스마트 방사능방재서비스의 MSA 기반 클라우드 네이티브 전환
- AS-IS 스마트 방사능방재 지휘통제 시스템(12개 대상 시스템)을 클라우드 네이티브 환경에 적합한 구조로 전환하여 서비스 제공</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="4">- 스마트 방사능방재 지휘통제 시스템, 이재민 관리시스템, 방재물품 관리시스템 등 12개 시스템을 7개 MSA 구조(지휘통제, 재난상황판, 주민보호상황판, 방재시설물품관리, 안전네비게이션, 연계, 통합 로그인)로 통합하여 단일 시스템으로 설계 및 전환 개발
- To-Be에서 전환 구축되는 MSA는 아래 7개 서비스로 구성됨
- (지휘통제 서비스, 재난상황판 서비스, 주민보호상황판 서비스, 방재시설물품관리 서비스, 안전네비게이션 서비스, 연계 서비스, 통합 로그인)
- 전환대상 AS-IS 12개 시스템의 상이한 개발환경, 개발언어, DB를 단일한 환경, 언어 및 DB로 표준화하여 구축
- 온라인으로 실시간 실행하던 내/외부 연계들에 대해서 배치 등을 통한 주기적인 연계로 개선
- AS-IS 12개 시스템에서 각각 실시하던 로그인을 통합하여 단일 로그인으로 전환하며, 사용자/사용자그룹/권한에 대해 통합 관리하도록 구축
- AS-IS 12개 시스템에서 각각 관리되던 대시보드를 통합하며, 통합되는 대시보드에 대해서는 수행사에서 최적의 대시보드 구성안을 제시 및 구축하며 재난상황/평시 재난상황 설정에 따라 표출되는 정보가 변동되도록 구성해야 함
❍ 울주군 스마트 방사능 방재 서비스를 위한 데이터 정비
- 대상 시스템 데이터 표준 개선 및 정비
- 대상 시스템의 MSA 구조에 적합한 데이터 구조 설계 및 검증
- 대상 시스템 데이터 값 검증 및 오류 데이터 개선
- 대상 시스템 데이터 이관, 정합성 검증 및 정제</td></tr>
<tr><td></td><td>운용체계 변경내용 (변경인 경우)</td><td colspan="4">❍ 클라우드 네이티브 기반으로 대상 정보시스템의 운영환경 전환</td></tr>
<tr><td rowspan="5">개인정보파일개요</td><td>파일명</td><td>정보주체 수</td><td>개인정보 항목</td><td>제3자 제공</td><td>개인정보 처리 목적</td></tr>
<tr><td>이재민 정보</td><td>170,000 (추정)</td><td>[필수] 이재민일련번호, 이름, 생년월일, 성별, 세대주 이름, 세대주 생년월일, 도로명 주소, 법정동 주소, 전화번호</td><td>-</td><td>이재민 지원 및 관리</td></tr>
<tr><td>자원봉사자 정보</td><td>100(추정)</td><td>[필수] 자원봉사자일련번호, 이름, 생년월일, 성별, 도로명 주소, 법정동 주소, 전화번호, 자원봉사자 구분, 자원봉사자 소속</td><td>-</td><td>자원봉사자 관리</td></tr>
<tr><td>주민정보</td><td>220,000 (추정)</td><td>[필수] 주민일련번호, 생년월일, 생년월일성별, 성명, 시도명, 시군구명, 읍면동명, 리명, 산여부, 주소번지, 주소호, 주소통, 주소반, 공동주택명, 동, 호, 주소코드, 도로명코드, 지하건물구분, 건물본번, 건물부번, 건물층, 도로명, 세대주성명, 세대주생년월일, 세대주 생년월일성별</td><td>-</td><td>주민정보 일괄등록 및 관내이재민 관리</td></tr>
<tr><td>조직구성원 정보</td><td>100(추정)</td><td>[필수] 고유ID, 성명, 생일, 휴대전화</td><td>-</td><td>재난긴급 대응단 구성원관리</td></tr>
</table>

개인정보 처리 흐름분석

1. 개인정보 처리 단계(라이프 사이클)별 개인정보 흐름표

○ 수집

평가 업무명		수집					
		수집 항목	수집 경로	수집 대상	수집 주기	수집 담당자	수집 근거
1	이재민 관리	이재민일련번호, 이름, 생년월일, 성별, 세대주 이름, 세대주 생년월일, 도로명 주소, 법정동 주소, 전화번호	온라인	정보 주체	재난, 훈련 발생 시	에너지 정책과 원전 방재팀	재난 및 안전 관리 기본법 제74조의3, 정보주체의 동의(재난대응 훈련 시)
2	자원봉사자 관리	자원봉사자일련번호, 이름, 생년월일, 성별, 도로명 주소, 법정동 주소, 전화번호, 자원봉사자 구분, 자원봉사자 소속	연계 (자원봉사포털)	정보 주체	재난 발생 시	에너지 정책과 원전 방재팀	재난 및 안전 관리 기본법 제17조의2 (재난현장 통합자원봉사 지원단의 설치 등), 자원봉사포털에서 제공 동의
3	주민정보 관리	주민일련번호, 생년월일, 생년월일성별, 성명, 시도명, 시군구명, 읍면동명, 리명, 산여부, 주소번지, 주소호, 주소통, 주소반, 공동주택명, 동, 호, 주소코드, 도로명코드, 지하건물구분, 건물본번, 건물부번, 건물층, 도로명, 세대주성명, 세대주생년월일, 세대주생년월일성별	온라인 (행정정보시스템)	정보 주체	재난 발생 시	에너지 정책과 원전 방재팀	재난 및 안전 관리 기본법 제74조의3 (정보 제공 요청 등)
4	조직구성원 관리	고유ID, 성명, 생일, 휴대전화	오프라인	정보 주체	상시	에너지 정책과 원전 방재팀	재난 및 안전 관리 기본법 제12조의5 (재난긴급대응단의 구성 및 임무 등), 제23조(재난안전상황실의 설치·운영)

○ 보유·이용

평가 업무명		보유・이용					
		보유형태	암호화 항목	이용항목	이용목적	개인정보 취급자	이용방법
1	이재민 관리	DB	전화번호	이재민일련번호, 이름, 생년월일, 성별, 세대주 이름, 세대주 생년월일, 도로명 주소, 법정동 주소, 전화번호	이재민 지원 및 관리	에너지정책과 원전방재팀	지휘통제 및 주민보호 상황판에서 이재민 정보조회
2	자원봉사자 관리	DB	전화번호	자원봉사자일련번호, 이름, 생년월일, 성별, 도로명 주소, 법정동 주소, 전화번호, 자원봉사자 구분, 자원봉사자 소속	자원봉사자 관리	에너지정책과 원전방재팀	지휘통제 및 주민보호 상황판에서 자원봉사자 정보조회
3	주민정보 관리	DB	-	주민일련번호, 생년월일, 생년월일성별, 성명, 시도명, 시군구명, 읍면동명, 리명, 산여부, 주소번지, 주소호, 주소통, 주소반, 공동주택명, 동, 호, 주소코드, 도로명코드, 지하건물구분, 건물본번, 건물부번, 건물층, 도로명, 세대주성명, 세대주생년월일, 세대주생년월일성별	주민정보 일괄등록 및 관내이재민관리	에너지정책과 원전방재팀	행정정보시스템에서 울주군민 정보를 다운받아 시스템에 등록 후 군내 이재민 여부 확인
4	조직구성원 관리	DB	-	고유ID, 성명, 생일, 휴대전화	재난긴급대응단 구성원관리	에너지정책과 원전방재팀	지휘통제에서 조직구성원 정보 등록 및 조회

○ 제공

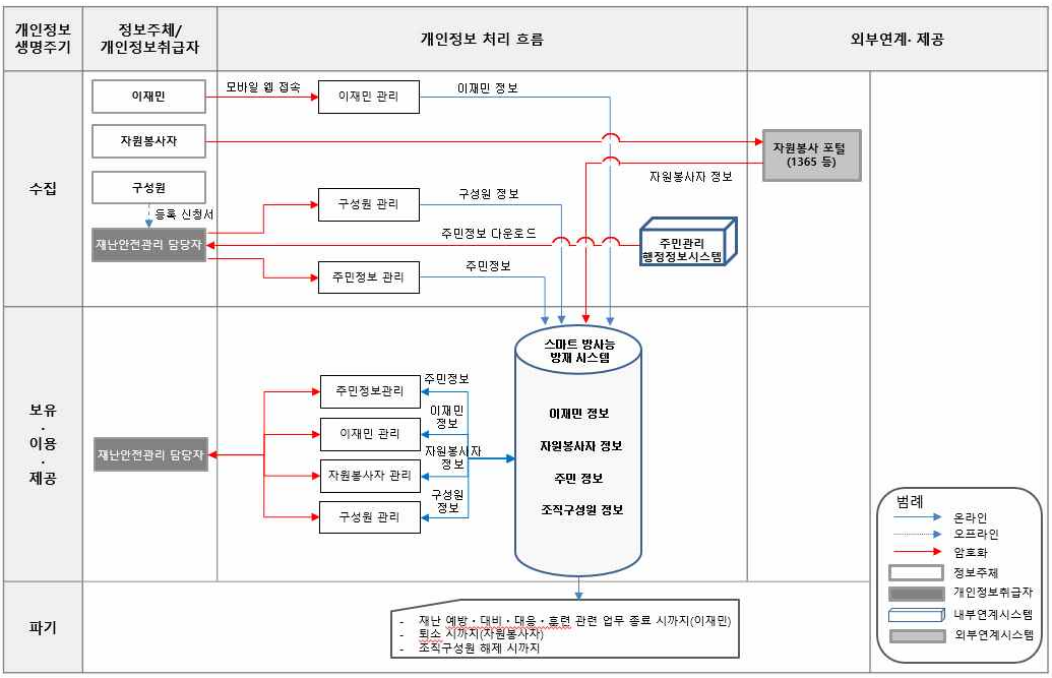
평가 업무명		제공						
		제공자	수신자	제공정보	제공방법	제공목적	제공시 암호화	제공근거
1	이재민 관리	울산광역시울주군	울산광역시	성명, 생년월일(필요시 주민등록번호), 소속단체, 휴대전화번호, 주소	이메일	재난대응 훈련 참여자 안전마일리지 제공	파일 비밀번호 설정	정보주체 동의, 국세기본법 시행령 제68조 (민감정보 및 고유식별정보의 처리)

○ 파기

평가 업무명		파기			
		보유기간	파기 담당자	파기 절차	분리보관
1	이재민 관리	재난 예방·대비·대응·훈련 관련 업무 종료 시까지	에너지 정책과 원전 방재팀	목적이 달성된 개인정보 삭제 시 DB에서 복구(복원)되지 않도록 해당 내용 삭제	-
2	자원봉사자 관리	퇴소 시까지			-
3	주민정보 관리	재난 예방·대비·대응 관련 업무 종료 시까지			-
4	조직구성원 관리	조직구성원 해제 시까지			-

2. 개인정보 처리 흐름도

○ 개인정보 흐름도 (스마트 방사능 방재시스템 총괄)



영향평가 기준 — 평가기준 변경사항 및 사유

○ 점검항목 조정 (83개 평가항목 기준)
- 영향평가 안내서 107개 항목 – 제외 30개 항목

○ 점검항목 조정 내역

구분	조정 항목번호	조정(추가, 변경 또는 제외) 사유
항목 추가	5.8.1~5.8.6	5영역(특정 IT기술 활용 시 개인정보 보호) 클라우드 보안 6개 항목 추가

<table>
<tr><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><th>구분</th><th>조정
항목번호</th><th>조정(추가, 변경 또는 제외) 사유</th></tr>
<tr><td>항목
변경</td><td>없음</td><td>개인정보 영향평가 수행안내서(2024.04월 발간)에 따라 최근 개정 법령 모두 수용</td></tr>
<tr><td rowspan="6">항목
제외</td><td>5.1.1~5.1.6</td><td>본 사업 범위에 고정형 영상정보 처리기기 관련 기술을 적용하고 있지 않음</td></tr>
<tr><td>5.2.1~5.2.6</td><td>본 사업 범위에서 RFID 관련 기술을 적용하고 있지 않음</td></tr>
<tr><td>5.3.1~5.3.2</td><td>본 사업 범위에서 생체인식정보 관련 기술을 적용하고 있지 않음</td></tr>
<tr><td>5.4.1~5.4.2</td><td>본 사업 범위에서 위치정보 관련 기술을 적용하고 있지 않음</td></tr>
<tr><td>5.5.1~5.5.9</td><td>본 사업 범위에 가명정보 처리 관련 기술을 적용하고 있지 않음</td></tr>
<tr><td>5.6.1~5.6.4</td><td>본 사업 범위에 이동형 영상정보 처리기기 관련 기술을 적용하고 있지 않음</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td></td><td>주요
평가기준</td><td>❍ 개인정보보호 관련 법령 및 규정 등 개정에 따른 요구사항을 반영
- 개인정보보호법 [시행 2024. 3. 15.]
- 개인정보보호법 시행령 [시행 2024. 9. 15.]
- 개인정보의 안전성 확보조치 기준 고시[시행 2023. 9. 22.]
- 개인정보 처리 방법에 관한 고시 [시행 2023. 10. 16.]
- 표준 개인정보 보호지침 [시행 2024. 1. 4.]
- 개인정보 영향평가에 관한 고시 [시행 2024. 10.31.]
- 개인정보 처리방침 작성지침 (2024.04)
- 개인정보 영향평가 수행안내서 (2024.04.)
- 개인정보의 안전성 확보조치 기준 안내서 (2024.10.)
❍ 반영 평가지표 : “평가기준 변경사항 및 사유” 참조</td></tr>
<tr><td colspan="2">평가기준에
따른 개인정보
침해요인
분석·평가</td><td>❍ 개인정보보호법 등 관련 법령 준수 여부에 대한 분석·평가
- 스마트 방사능 방재시스템은 재난 및 안전관리 기본법 제74조의3(정보 제공 요청 등), 재난 및 안전관리 기본법 제17조의2(재난현장 통합자원봉사지원단의 설치 등), 재난 및 안전관리 기본법 제12조의5(재난긴급대응단의 구성 및 임무 등), 제23조(재난안전상황실의 설치·운영) 등에 따라 이재민 및 자원봉사자, 조직구성원의 개인정보를 수집하도록 계획하고 있으며, 훈련 시에는 개인정보수집 및 제3자 제공 동의를 받아 개인정보를 수집 및 제공할 계획임.
- 정보주체동의 없이 수집 처리하는 개인정보 항목과 동의를 받아 처리하는 개인정보의 항목을 구분하여 개인정보 처리방침에 공개할 계획임.
❍ 개인정보 처리 및 기술적 보호조치 분석 결과
- 개인정보취급자 및 관리자가 대상시스템의 운영자 시스템에 로그인 시 강화된 인증 방식을 적용하고 있음
- 정당한 권한을 가진 개인정보취급자만 대상시스템에 접근할 수 있도록 일정 횟수 이상 인증에 실패한 경우 대상시스템의 접근을 제한하고 있음
- 대상시스템은 운영자가 일정시간 동안 업무처리를 하지 않는 경우에는 자동으로 시스템 접속이 차단되도록 적용하고 있음
- 대상시스템은 비정상적인 접근을 방지하기 위하여 장기 미접속 시 계정 잠금, 동시 접속 제한 등의 보호 대책을 적용하고 있음
- 대상시스템은 개인정보의 보유기간을 보유 목적에 부합된 최소한의 기간까지로 산정하고, 회원 탈퇴 시 지체 없이 복구 또는 재생되지 않는 방법으로 개인정보를 파기하도록 적용하고 있음
- 대상시스템의 접속기록은 도입 예정인 솔루션을 통하여 법률 요구사항에 맞게</td></tr>
</table>

		식별자, 접속일시, 접속자 IP주소, 수행업무, 처리한 정보주체 정보를 기록하도록 적용하고 있음 - 악성프로그램을 점검, 치료할 수 있는 백신프로그램을 통하여 악성프로그램 차단 등 최신 상태를 유지하고 있음 - 대상시스템은 IaaS' CSAP 보안인증을 취득한 클라우드 플랫폼 서비스를 이용하므로 클라우드 서비스의 물리보안 정책에 따라 안정적으로 통제하고 있음 ❍ 평가기준에 따른 개인정보 침해요인은 - 대상시스템 개인정보 처리방침을 다른 고지사항과 쉽게 구분되도록 '개인정보처리방침'버튼을 생성하고, 클릭 시 개인정보 처리방침 내용을 화면으로 표시하는 기능을 구현하여 적용하여야 함
위험요인에대한개선조치	**주요 위험요소에 따른 개선조치 방안**	❍ 개선계획(2025년 6월) 1. 개인정보 처리방침의 공개(2.3.1)
	위험요소에 따른 정보주체 인지사항	❍ 개인정보 처리방침을 다른 고지사항과 쉽게 구분되도록 공개
평가결과		❍ 개인정보 영향평가 대상사업인 울산광역시 울주군 스마트 방사능 방재시스템의 개인정보 침해 위험성을 확인하기 위하여 울산광역시 울주군의 개인정보보호 관리체계, 대상시스템의 개인정보보호 관리체계, 개인정보 생명주기(수집, 보유·이용, 제공, 위탁, 파기)별 보호조치, 기술적 보호조치 및 특정 IT기술 활용 시 보호조치 내용을 분석·평가하였음. ❍ 울산광역시 울주군의 개인정보보호 관리체계에 대한 점검결과 개인정보보호 조직, 개인정보보호 계획, 개인정보보호 침해대응 및 전 분야에서 전반적으로 양호함. ❍ 대상시스템의 개인정보보호 관리체계에 대한 점검결과 개인정보취급자 관리, 개인정보파일 관리 분야에서 전반적으로 양호하나 개인정보 처리방침 분야에서 일부가 미흡함. ✓ 개인정보 처리방침의 공개 : 개인정보처리방침 명칭 사용 및 글자 크기, 색상 등으로 쉽게 확인 가능하도록 표시 및 지속적으로 개인정보 처리방침 공개하고 있지 않음. ❍ 개인정보처리 단계별 보호조치에 대한 점검결과 개인정보의 수집, 보유, 이용·제공, 위탁, 파기 전 분야에서 전반적으로 양호함. ❍ 대상시스템의 기술적 보호조치에 대한 점검결과 접근권한 관리, 접근통제, 개인정보의 암호화, 접속기록의 보관 및 점검, 악성프로그램 등 방지, 물리적 접근방지, 개인정보의 파기, 기타 기술적 보호조치, 개인정보 처리구역 보호 전 분야에서 전반적으로 양호함. ❍ 특정 IT기술 활용 시 개인정보 보호에 대한 점검결과 고정형 영상정보처리기기, RFID 활용, 생체정보 활용, 위치정보 활용, 가명정보 처리, 이동형 영상정보처리 분야는 대상시스템에서 해당 IT 기술을 활용하지 않아 제외하였으며, 클라우드 보안 점검항목 신규 추가 및 점검한 결과 전반적으로 양호함. ❍ 도출된 침해요인은 개선계획의 수행시기와 개선내용을 바탕으로 조치될 것으로 보이며, 일부 기술적 또는 솔루션 도입이 필요한 사항은 체계적인 개선계획을 수립하여 충실히 이행하면 개인정보 침해 위험을 최소화할 수 있을 것으로 판단됨.