기업 정보보안 사고사례 분석 및 정보보호 정책 수립

WHS 3기 19반_정민석_7000

목차

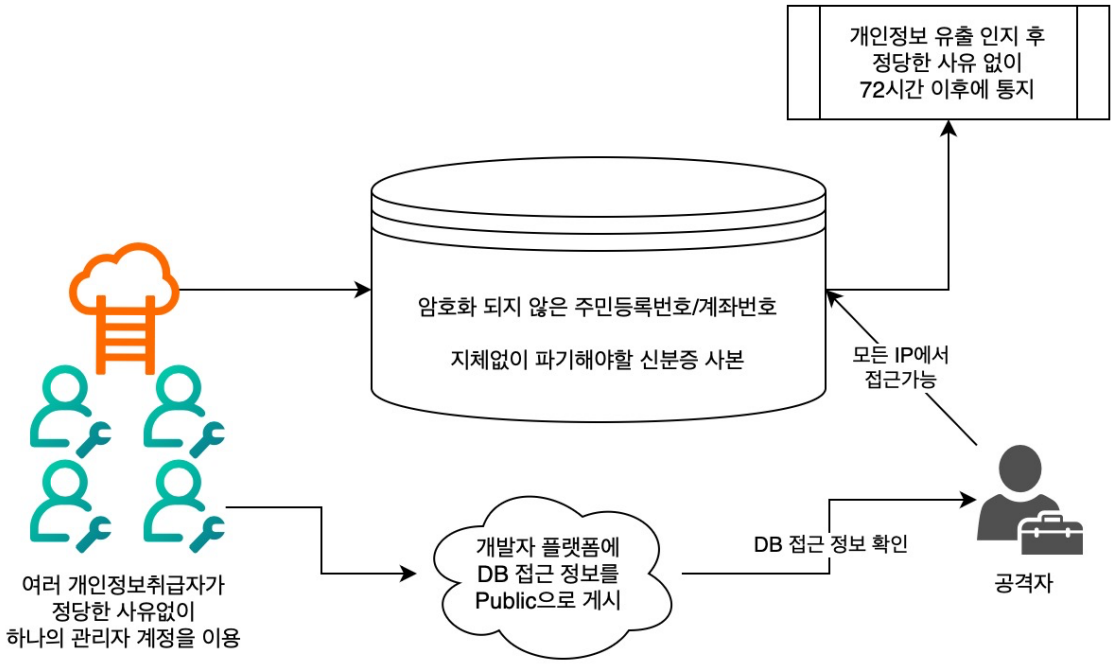
1. 클래스유 개인정보 유출사고 분석

2024년 온라인 강의 플랫폼 '클래스유'는 개인정보보호법을 위반하여 과태료를 부과받았습니다. 사업자는 해킹으로 개인정보가 유출되는 과정에서 다수의 안전조치 의무를 어겨 관련법을 위반하였습니다.

해커는 2023년 8월 1일부터 2024년 7월 25일까지 관리자 계정을 탈취하여 클래스유의 데이터베이스에 접속해 약 160만 명의 이용자 개인정보가 유출하였습니다. 공식적으로 확인된 관리자 계정 탈취 경로는 공개되지 않았으나, 개인정보위는 클래스유의 개인정보취급자가 데이터베이스 접속정보를 포함한 민감 정보자산을 개발자 플랫폼에 공개적으로 저장 운영한 사실이 확인되었다고 밝혔습니다. 즉, 민감 정보자산을 내부 사용자만 접근할 수 있는 것이 아닌, 외부인도 접근할 수 있도록 관리하여, 해당 경로로 유출된 것으로 개인정보위는 추정하였습니다.

클래스유는 개인정보처리시스템(DB)에 접근할 수 있는 IP를 제한하는 등의 방식으로 접근권한을 제한하지 않았습니다. 더하여 다수의 개인정보취급자가 정당한 사유없이 관리자 계정을 공유하였습니다. 또한 서비스 이용자의 주민등록번호 및 계좌번호를 암호화하지 않고 저장한 사실도 확인되었습니다. 마지막으로 처리목적을 달성한 이용자의 신분증 사본을 파기하지 않고 보관한 사실과, 개인정보 유출 인지 후 정당한 사유 없이 72시

간을 경과해 개인정보 유출을 통지한 사실도 확인되었습니다.[1]



<그림 1> 클래스유 개인정보 유출사고 발생 프로세스

클래스유의 보안 담당자 입장에서 사고의 원인 및 재발 방지 대책을 제시하겠습니다. 클래스유의 개인정보 유출사고는 다수의 개인정보취급자가 하나의 계정을 공유하고, DB 접근권한 제한이 미비하고, 개인정보를 암호화하지 않고, 지체없이 개인정보를 파기하지 않고, 정보자산을 외부에 공개적으로 게시하고, 개인정보 유출 인지 후의 안일한 대처 등에 기인합니다. 따라서 정보보호 정책을 통하여 구성원이 준수해야 할 보안 기준을 제시하고자 합니다. 인력, 정보자산 보안관리, 개인정보보호, 정보시스템 보안관리, 침해사고 대응과 관련한 규정을 제시하여 재발을 방지하려합니다. SK D&D 정보보호 규정[2]과

---

[1] 안유리, "해킹으로 개인정보 유출…클래스유·KT알파, 과징금 부과", 이투데이, 2025.04.10, https://www.etoday.co.kr/news/view/2460844

[2] SK D&D, "정보보호 규정", 2023.03.06, https://esg.skdnd.com/file-service/information-security-policy/tukbbr7k4i

클래스유 개인정보 처리규정[3]을 참고하여 정보보호 정책을 수립하였습니다.

다수의 개인정보취급자가 하나의 계정을 공유	제5장 16조 3항
DB 접근권한 제한 미비	제5장 19조 1항
개인정보 암호화 부재	제4장 15조 4항
지체없이 개인정보를 파기하지 않음	제4장 14조 1항
정보자산을 외부에 공개적으로 게시	제2장 7조 5항
개인정보 유출 인지 후의 안일한 대처	제6장 21조 3항, 제6조 22조 4항

2. 정보보호 정책 수립

제1장 총칙

제1조 목적

본 정책은 주식회사 클래스유(이하 '회사'라 한다)의 정보보호 활동을 위해 필요한 사항을 규정하여 회사의 정보자산을 보호함을 목적으로 하며, 모든 구성원은 본 정보보호 정책을 준수하여야 한다.

제2조 적용범위

본 정책은 회사에 근무하는 전 구성원과 외부인력, 출입자 등을 대상으로 적용되며, 본 정책에서 정한 범위 내에서 직·간접적인 관계에 있는 회사 및 계약관계에 있는 모든 인력에게 적용된다. 또한, 정보보호의 적용범위는 회사의 정보자산으로 한다.

제3조 용어정의

[3] 클래스유, "클래스유 개인정보 처리방침", 2023.04.24, https://www.classu.co.kr/new/customer/policy

① "정보"란 재무정보, 경영정보, 개인정보, 영업정보, 기술정보 등 회사와 관련된 모든 정보를 말한다.

② "정보자산"이란 제1호에서 정의한 "정보"의 가치를 지닌 자료, 문서, 소프트웨어, 하드웨어 및 "정보" 그 자체를 나타내는 유·무형의 모든 자산을 말한다.

③ "정보보호"란 정보의 수집, 가공, 검색, 송신, 수신 중에 발생할 수 있는 정보의 훼손, 변조, 유출 등을 방지하기 위한 관리적·기술적 수단을 마련하고 수행하는 것을 말한다.

④ "정보보호 최고책임자"란 회사의 정보보호를 위한 관리적·기술적 수단의 마련 및 활동 수행을 총괄 관리할 수 있는 임원을 말한다.

⑤ "개인정보"란 주민등록번호 등 특정 개인을 식별할 수 있는 정보와 서비스이용 기록, 구매내역 등 서비스를 이용하는 과정에서 생성되는 정보, 그리고 다른 정보와 용이하게 결합하여 개인 식별이 가능한 정보 등 특정 개인과 관련된 모든 정보를 말한다.

⑥ "개인정보 보호책임자"란 회사 내에서 개인정보를 취급하는 특정 사업을 주관하는 임원이나 개인정보와 관련된 이용자의 고충처리를 담당하는 부서의 장을 말한다.

⑦ "개인정보 취급자"란 개인정보처리시스템의 접근/접속 권한을 보유하고 있거나, 업무상 또는 서비스 제공을 위해 개인정보를 취급(수집, 보관, 이용, 처리, 제공, 관리, 파기 등)하는 회사 및 외부업체 직원을 말한다.

⑧ "패스워드"란 이용자 및 개인정보 취급자 등이 시스템 또는 정보통신망에 접속할 때 식별자와 함께 입력하여 정당한 접속 권한을 가진 자라는 것을 식별할 수 있도록 시스템에 전달해야 하는 고유의 문자열로서 타인에게 공개되지 않는 정보를 말한다.

⑨ "보조저장매체"란 외장HDD, USB메모리, 플래쉬메모리, CD/DVD, PMP, MP3 등 휴대가 용이하고 정보의 저장이 가능한 모든 매체를 말한다.

⑩ "외부업체"란 회사와 계약을 통해 업무의 일부를 위탁 받거나 회사에 용역을 제공하는 법인으로서, 업무상 회사 정보시스템에 접속하거나 회사의 정보 및 개인정보 취급하는 법인을 말한다.

⑪ "외부인력"이란 회사와 계약 또는 제휴를 맺은 외부업체 소속 직원과 외부업체와 계약에 의해 위탁 또는 제휴 업무를 수행하는 모든 인력을 말한다.

⑫ "정보시스템"이란 정보를 처리, 저장, 전달할 목적으로 회사가 사용 또는 관리하는 모든 PC, 서버, 네트워크, 보안장비 등 하드웨어와 그 하드웨어에 포함된 데이터베이스, 어플리케이션 등 소프트웨어를 말한다.

⑬ "침해사고"란 회사가 제공하는 모든 서비스가 해킹 또는 악성코드 등에 의해 지연·파

괴되거나, 회사의 기업비밀 및 개인정보가 무단 노출/유출되는 것을 말한다.

⑭ "업무용 PC"란 원활한 업무 수행을 위해 회사가 임직원에게 지급한 PC를 말한다.

제4조 정보보호 정책의 수립 및 운용

① 정보보호 최고책임자는 회사의 보안을 위한 전반적인 사항을 포함하여 보안관리 정책을 수립, 관리하며, 정책 수립 시 관련 부서 및 이해관계자들에게 배포하여여야 한다.

② 정보보호 최고책임자는 보안관리 정책 수립 시 국내·외 유관 법령을 토대로 업무 환경에 부합하는 보안관리 정책을 수립·운영해야 하며, 실무에 적용 가능하도록 절차 등을 마련해야 한다.

③ 보안관리 정책의 효율적인 업무 적용을 위하여 관련 분야별 세부 지침을 수립할 수 있다.

④ 정보보호 최고책임자는 보안관리 정책에서 요구하는 정보보호 수준유지를 위해 연간 정보보호 업무계획을 수립·시행하고 그 추진 결과를 심사·분석·평가하여 최신의 상태가 유지되도록 관리하여야 한다.

⑤ 정보보호 최고책임자는 정보보호정책, 정보보호 관련 지침의 타당성을 주기적으로 검토하도록 관리 감독하여야 한다.

⑥ 보안관리 정책 및 세부 지침은 제·개정 시 공식 정책으로써 대표이사와 정보보호 최고책임자의 승인을 득한 후 공표하며, 공표한 날로부터 시행한다.

⑦ 개정 및 승인 된 보안관리 정책은 구성원이 언제든지 열람할 수 있는 방법으로 공표 및 게시하여야 한다.

제5조 정보보호 조직 구성 기준

① 정보보호 활동의 계획, 관리 및 이행을 위한 정보보호 조직을 구성 및 운영하며, 각 구성원의 책임과 역할을 명문화하여 원활한 정보보호 업무 운영 및 추진이 가능하도록 해야한다.

② 회사의 정보보호 및 개인정보 조직은 다음과 같이 구성한다.

1. [CEO 직속 정보보호/개인정보보호 조직]

- 정보보호/개인정보보호 최고책임자

- 정보보호/개인정보보호 관리자

- 정보보호 담당자

- 개인정보보호 담당자

③ 회사의 정보보호 조직은 인사발령에 의하며, 각 구성원의 책임과 역할은 직무기술서를 통해 명문화 하여야 한다.

제6조 정보보호위원회 운영

① 회사의 전반에 걸친 중요한 정보보호 관련사항에 대해 검토 및 의사결정을 할 수 있는 정보보호위원회를 구성하여야 한다.

② 정보보호위원회의 위원은 정보보호 최고책임자로 하며, 관련사업 부문, 본부의 간부급으로 구성한다.

③ 정보보호위원회는 조직 전체의 정보보호 목표, 목적 및 우선순위 등을 고려하여, 연 1회 이상 회사의 정보보호 주요 현안을 검토하고 이에 대한 의사결정을 수행한다.

제2장 인력 보안 관리

회사의 임직원 및 계약직원(계약직, 임시직, 아르바이트 등)이 입·퇴사 및 직무 이동 등을 통해 발생 가능한 정보의 유출, 변조, 오·남용, 삭제 등 각종 보안 위험을 최소화하는데 그 목적이 있다.

제7조 구성원 정보보호 서약 및 갱신

① 구성원은 입사 및 퇴사 시 회사의 정보보호 정책을 이해하고, 이를 준수하겠다는 내용의 동의 및 서약을 징구하며, 별도의 기준을 마련하여 주기적으로 갱신하여야 한다.

② 정보보호 서약서에는 다음의 내용이 포함되어야 한다.

1. 회사 정보보호 정책의 준수

2. 영업비밀 및 개인정보보호법에 준하는 개인정보의 보호

3. 기타 회사와 관련된 법규 및 요건에 대한 준수

4. 정보보호 관련 법령에 대한 준수

5. 위반시의 책임 감수

③ 신규로 입사하는 모든 구성원은 본 정책을 숙지하고, 정보보호 서약서를 작성하여 제출한다.

④ 신규 입사자에 대하여 회사의 정보보호 정책 및 하위 지침에 대한 교육을 실시한다. 단, 전사적으로 입사자 교육을 실시한 경우에는 예외로 한다.

⑤ 구성원은 회사의 정보자산을 공개적으로 게시하여서는 안된다. 단, 정당한 사유와 정보자산 관리자의 승인에 의하여 게시할 수 있다.

⑥ 구성원의 퇴사 시 정보보호 서약서를 징구하고, 보유중인 회사의 모든 정보자산 및 정보시스템 사용권한, 사원증 등을 회수하여 개인 물품 이외의 반출이 불가하도록 하여야 한다.

제8조 구성원 정보보호 교육

① 정보보호 교육은 교육대상, 교육자원(인력, 예산 등, 교육방법 및 주기) 등을 고려하여 계획하여야 한다.

② 신규 입사자에 대해 부서 배치 전 회사의 정보보호 정책 및 업무상 필요한 정보보호 활동을 주지시키기 위해 정보보호 교육을 실시할 수 있다.

③ 회사의 구성원 등을 대상으로 정보보호 정책 및 업무 상 필요한 정보보호 활동을 교육하고 홍보함으로써, 구성원의 정보보호 인식을 제고하는데 그 목적이 있다.

④ 정보보호 주관부서는 교육 대상, 교육방법 및 내용, 교육 일정, 횟수 등을 포함하여 연간 정보보호 교육 및 훈련 계획을 수립하여야 한다.

⑤ 정보보호 교육 및 훈련은 전 구성원을 대상으로 연 1회 이상 정기적으로 실시하여야 한다.

⑥ 개인정보 취급자(외부인력 포함)에 대해서는 연 1회 이상 정기적으로 교육을 실시하여야 한다.

⑦ 정보보호 교육은 구성원 등이 회사의 정보보호 활동을 이해하고 수행할 수 있도록 업무 및 수준 등을 고려하여 이행하여야 한다.

⑧ 정보보호 교육을 수행하는데 있어 내부 교육, 외부 위탁교육 등 다양한 방법을 활용할 수 있다.

⑨ 정보보호 교육 이행 후 평가를 실시하여 교육의 효과 및 문제점을 분석하고, 추후 정보보호 교육 계획에 반영해야 한다.

제3장 정보자산의 보안 관리

회사의 정보자산에 대해 식별 및 분류 기준을 정의하고, 정보자산의 훼손, 변조, 도난, 유출 등 다양한 형태의 위험을 관리하기 위한 기준을 정립하는데 그 목적이 있다.

제9조 정보자산 등급 분류 및 관리

① 회사의 정보자산에 대한 중요도를 평가하여 보안 등급 별로 분류기준을 수립하고 정기적으로 적정성을 검토하여야 한다.

② 정보자산은 보안 등급에 따라 취급절차(생성, 저장, 이용, 파기 등)수립 및 사용자를 지정하고 비 인가자의 접근을 차단하여야 한다.

③ 중요 정보자산에 대해서는 주기적으로 보안 점검 및 분석을 수행하고 발견된 취약점에 대해서는 보호 대책을 수립하여야 한다.

④ 중요 데이터 및 문서 등의 폐기 시에는 해당 내용을 복구할 수 없도록 파기 또는 완전 삭제 등을 시행하여야 한다.

제10조 정보자산의 위험관리

① 정보자산의 중요도, 취약 정도, 위협 정도를 기반으로 위험도를 평가하고 위험 관리 계획을 수립하여 관리하여야 한다.

② 위험 관리 계획에 따른 보호 대책을 수립할 경우에는 긴급성(위험 수준), 소요되는 자원(예산, 인력), 구현 가능성(기대 효과) 등을 고려하여 우선순위를 결정한다.

제4장 개인정보보호

회사에서 취급하는 개인정보를 체계적으로 관리하여 개인정보가 분실, 도난, 누출, 변조,

훼손, 오·남용 등을 방지하는데 그 목적이 있다.

제11조 내부관리 계획의 수립 및 공표

① 개인정보 보호와 관련한 법령 및 정책 등을 준수할 수 있도록 내부 의사결정 절차를 통하여 내부관리 계획을 수립하고 관련 법령의 제·개정 사항 등을 반영하기 위하여 연 1회 이상 내부관리 지침의 타당성과 개정 필요성을 검토하여야 개정하여야 한다.

② 개인정보 보호책임자는 연 1회 이상으로 내부관리 지침의 이행 실태를 점검·관리 하고 그 결과에 따라 적절한 조치를 취하여야 한다.

③ 개인정보 보호책임자는 승인된 개인정보 내부관리 지침을 모든 구성원 및 관련자에 알림으로써 이를 준수하도록 하고 구성원이 언제든지 열람할 수 있는 방법으로 비치하거 나 제공하여야 하며, 변경사항이 있는 경우에는 이를 공지하여야 한다.

제12조 개인정보 보호조직 역할 및 책임

① 회사는 개인정보 보호책임자를 지정하고, 다음의 업무를 총괄하여 지휘·감독한다.

1. 개인정보 보호 내부관리 지침의 수립 및 시행
2. 개인정보 처리실태 및 관행의 정기적인 조사 및 개선
3. 개인정보 처리와 관련한 불만의 처리 및 피해구제
4. 개인정보 유출 및 오용·남용 방지를 위한 내부통제시스템의 구축
5. 개인정보 보호 교육 계획의 수립 및 시행
6. 개인정보 파일의 보호 및 관리감독 실태 점검
7. 개인정보 보호법에 따른 개인정보 처리방침의 수립·변경 및 시행
8. 개인정보 보호 관련 규정 및 자료의 관리
9. 처리 목적이 달성되거나 보유기간이 만료된 개인정보의 파기
10. 기타 개인정보보호 법령상 규정하는 업무

② 개인정보 보호관리자는 회사의 개인정보 주관부서의 관리자로서 개인정보보호 관련 각종 계획 수립 및 개인정보보호 업무에 대한 조정, 통제, 필요한 업무를 관리·감독하며, 개인정보 보호책임자를 보좌하여 개인정보보호 관련 업무를 수행한다.

③ 개인정보 보호담당자는 개인정보보호 조직 구성원이며 회사 내 개인정보보호 계획에 따른 활동을 수행하여야 한다.

④ 개인정보 취급자는 개인정보를 처리하는 업무를 담당하는 자(구성원, 파견근로자, 시간제근로자 포함)로 개인정보를 처리함에 있어 동 계획은 물론, 개인정보 보호와 관련한 법령 및 정책 등을 준수하여야 한다.

제13조 개인정보보호 교육

① 회사는 개인정보의 적정한 취급을 보장하기 위하여 연 1회 이상 개인정보 보호책임자 및 취급자를 대상으로 개인정보보호 교육 계획을 수립하고 실시하여야 한다.

제14조 개인정보의 생명주기 및 권리보장

① 회사는 개인정보의 수집, 이용, 저장, 제공, 파기의 생명주기에 따라 적절한 보호조치를 하고, 정보주체의 권리보장을 위한 방법을 제공하여야 한다.

② 개인정보는 동의 받은 이용 목적 내에서만 이용하여야 한다.

제15조 개인정보의 기술적·관리적·물리적 보호조치

① 회사는 개인정보처리시스템에 접근권한을 업무수행에 필요한 최소한의 범위로 업무 담당자에게 차등 부여하며, 내·외부자의 불법적인 접근 및 정보보안사고 방지를 위해 고유식별정보, 비밀번호 등 암호화, 접근통제, 악성프로그램 등 방지를 위한 보호조치를 하여야 한다.

② 회사는 개인정보의 안전한 처리를 위하여 개인정보 보호책임자 지정, 개인정보 유출사고 대응체계 수립, 개인정보의 위험도 분석 및 대응, 개인정보의 처리업무를 위탁하는 경우 수탁자에 대한 관리 및 감독 등의 보호조치를 하여야 한다.

③ 회사는 전산실, 자료보관실, 문서고 등 개인정보를 보관하고 있는 물리적 보관장소를 별도로 두고 있는 경우 출입통제 절차 수립·운영 등 보호조치를 하여야 한다.

④ 개인정보를 보관하는 경우는 암호화하여 저장한다. 단, 내부 사정 등으로 인하여 암호화가 불가능한 경우(문서고에 보관 등) 개인정보보안 책임자의 승인을 받아야 하며, 관련 내역을 반드시 기록·관리하여야 한다.

제5장 정보시스템 보안관리

회사의 정보시스템 보안에 필요한 사항을 정하고, 이를 적용하여 운영, 관리하도록 함으로써 회사의 정보자산을 안전하고 효율적으로 보존 관리하는데 목적이 있다.

제16조 계정 및 권한 관리

① 정보시스템 계정(ID)의 등록, 변경, 삭제 등에 대한 관리 기준을 수립하고 유지해야 하며, 변경 이력을 일정 기간 보관하여야 한다.

② 주요 정보시스템의 권한 부여 시 취급 정보, 사용자, 직무에 따른 역할을 기반으로 최소한의 권한만을 부여해야 하며, 정기적으로 검토를 수행 하여야 한다.

③ 1인 1계정 사용을 원칙으로 하고, 공용계정 사용을 금지한다. 다만 내부 사정 등으로 인하여 공용 계정의 사용이 불가피한 경우 정보시스템 관리자의 승인을 받아야 하며, 승인 받은 목적 내에서만 제한적으로 사용할 수 있다.

제17조 서버 보안 관리

① 서버를 도입할 경우에는 보안성에 대한 검토를 실시하여야 하고, 적절한 보안설정을 적용하여야 한다.

② 서버의 보안성 확보를 위해 OS 및 소프트웨어의 주요한 패치를 지속적으로 적용한다. 패치는 반드시 사전 테스트를 통해 보안패치의 안전성을 검증 후 적용하여야 한다.

③ 서버 이용에 대한 접근 규칙 및 보안성 검토 등을 통한 점검 및 보호대책을 수립하고 적용해야 한다.

제18조 네트워크 보안 관리

① 업무의 특성 및 중요도에 따라 네트워크 영역을 분리하고, 분리된 네트워크 영역간에는 접근통제를 수행하여야 한다.

② 네트워크 이용에 대한 접근 규칙 및 보안성 검토 등을 통한 점검 및 보호대책을 수립하고 적용해야 한다.

③ 정보시스템 관리자의 승인 없이 무선 AP(Acess Point) 장비를 내부 네트워크에 연결

하여 무선 네트워크를 구축을 금지한다.

제19조 데이터베이스 보안 관리

① 데이터베이스는 사용자가 직접 접근할 수 없도록 통제하여야 한다.

② 데이터베이스의 접근권한은 사용자의 직무별로 구분하여 부여하고, 특정 명령(Update, Delete 등)은 권한이 부여된 자만이 사용 가능 하도록 통제하여야 한다.

제20조 정보보호시스템 보안 관리

① 네트워크를 통한 침입을 방지하기 위한 기술적 수단으로써 방화벽, 침입차단시스템, 가상사설망 등의 정보보호시스템을 설치·운영하여야 한다.

② 정보보호시스템의 보안정책이 변경되어야 하는 경우 반드시 정보시스템 관리자의 승인을 득한 후 수행해야하며, 관련 내역을 반드시 기록·관리하여야 한다.

제6장 정보시스템 보안관리

회사에 대한 침해사고 발생을 사전에 예방하고 사고 발생 시 체계적인 대응을 위한 방법과 절차를 제시함으로써 효과적인 대응과 피해를 최소화하는데 그 목적이 있다.

제21조 침해사고 대응계획

① 회사는 침해사고에 대한 신속하고 체계적인 대응을 위해 침해사고대응체계를 마련하여야 한다.

② 침해사고를 예방하기 위해 사전 모니터링 및 탐지·대응 체계를 구축하여 운영하고, 불법적인 정보유출과 보안 침해 시도에 대응하여야 한다.

③ 침해사고가 발생한 경우, 신속하게 대응하여 피해를 최소화하고 사고 경위 및 원인 등을 분석하여 필요한 조치를 하여야 한다.

제22조 침해사고 대응계획

① 침해사고는 다음과 같이 4가지 유형으로 구분하며, 각각의 대응 절차에 따라 대응 조직을 구성하고 사고 대응 및 복구를 수행한다.

1. 서비스(시스템) 중단
2. 서비스(시스템) 변조 및 수정
3. 악성코드 감염
4. 중요정보 유출

② 침해사고의 원인 및 현황 조사, 분석하여 피해확산을 최소화하기 위한 대응방안을 수립하여야 한다.

③ 침해사고 대응 완료 후 관련 기록을 분석하여 재발방지 대책을 수립하여야하며, 필요시 별도의 교육 또는 훈련을 실시할 수 있다.

④ 관련 법령(개인정보보호 법규 등)에 따라 고지가 필요한 경우, 관련법령을 고려하여 대응계획을 수립한다.

[참고문헌]

안유리, "해킹으로 개인정보 유출…클래스유·KT알파, 과징금 부과", 이투데이, 2025.04.10, https://www.etoday.co.kr/news/view/2460844

SK D&D, "정보보호 규정", 2023.03.06, https://esg.skdnd.com/file-service/information-security-policy/tukbbr7k4i

클래스유, "클래스유 개인정보 처리방침", 2023.04.24, https://www.classu.co.kr/new/customer/policy