

2025년도 하반기 이슈브리프

일본 사이버위협 동향과 인력양성 선진사례 및 시사점

- IPA(일본 정보처리추진기구)와의 정보 교류를 기반으로

정보보호 인적자원개발위원회 사무국 | 02-6748-2011, 2039



< 요약 >

- 디지털 전환(DX)과 생성형 AI 등 첨단기술의 확산이 가속화됨에 따라 정보보호의 중요성이 한층 부각되고 융합형·전문형 인재 수요 또한 증가하고 있어, 국내 정보보호 정책 수립 및 인력양성 사업의 고도화를 위한 해외선진사례를 확보하고자 함
- 일본 IPA에서는 DSS 표준, RISS 자격제도, 보안 캠프 등 인력양성을 위한 표준, 자격 및 다양한 프로그램을 운영하고 있음
- 일본의 인력양성 사례를 참고하여, 직장인이 일상적으로 준수해야 할 정보보호 행동규범을 제시하는 ‘정보보호 리터러시 표준’의 개발 및 확산, ‘등록 정보보호 전문가’ 제도를 통한 인력 정보의 통합 관리, 그리고 인력이 스스로 역량을 진단·보완할 수 있도록 지원하는 체계 도입 등에 대해 검토할 필요가 있음

일본 주요 정보보호 이슈

일본의 정보보안 10대 위협(IPA, 2025)으로, 조직 부문에서는 1순위가 랜섬웨어 피해, 2순위가 공급망 취약점 공격, 3순위가 시스템 취약점 공격 등이 주요 위협으로 나타났으며, 개인 부문으로는 1순위 개인 정보 유출, 2순위 불법 로그인, 3순위 신용정보 부정 이용 등이 주요 위협으로 지적됨

순위	조직 부문	개인 부문
1	랜섬웨어 피해	인터넷 서비스로부터 개인정보 유출
2	공급망 취약점을 악용한 공격	인터넷 서비스에 대한 불법 로그인
3	시스템 취약점을 악용한 공격	신용카드 정보의 부정 이용
4	내부자에 의한 정보 누출	스마트폰 결제의 부정 이용
5	기밀정보를 노린 표적형 공격	가짜 경고를 통한 인터넷 사기
...	...	...

또한, 디지털화와 글로벌 리스크 확산으로 사이버 위협이 지능화·다양화되며, 공격 방식이 진화하고 그 규모 또한 확대되고 있음

[일본 사이버위협 환경 변화]

- 디지털 전환(DX), 클라우드, 원격 근무로 보안 경계 약화
- 지정학적 리스크와 결합된 국가단위 공격 증가
- AI 기반 공격 및 방어 경쟁 구도 심화
- 랜섬웨어 제작자, 유통자, 판매자가 분리된 범죄 서비스형 비즈니스 모델 확립 및 사이버범죄 생태계의 산업화·분업화
- 공급망 취약점, IoT·스마트기기를 통한 공격 확대

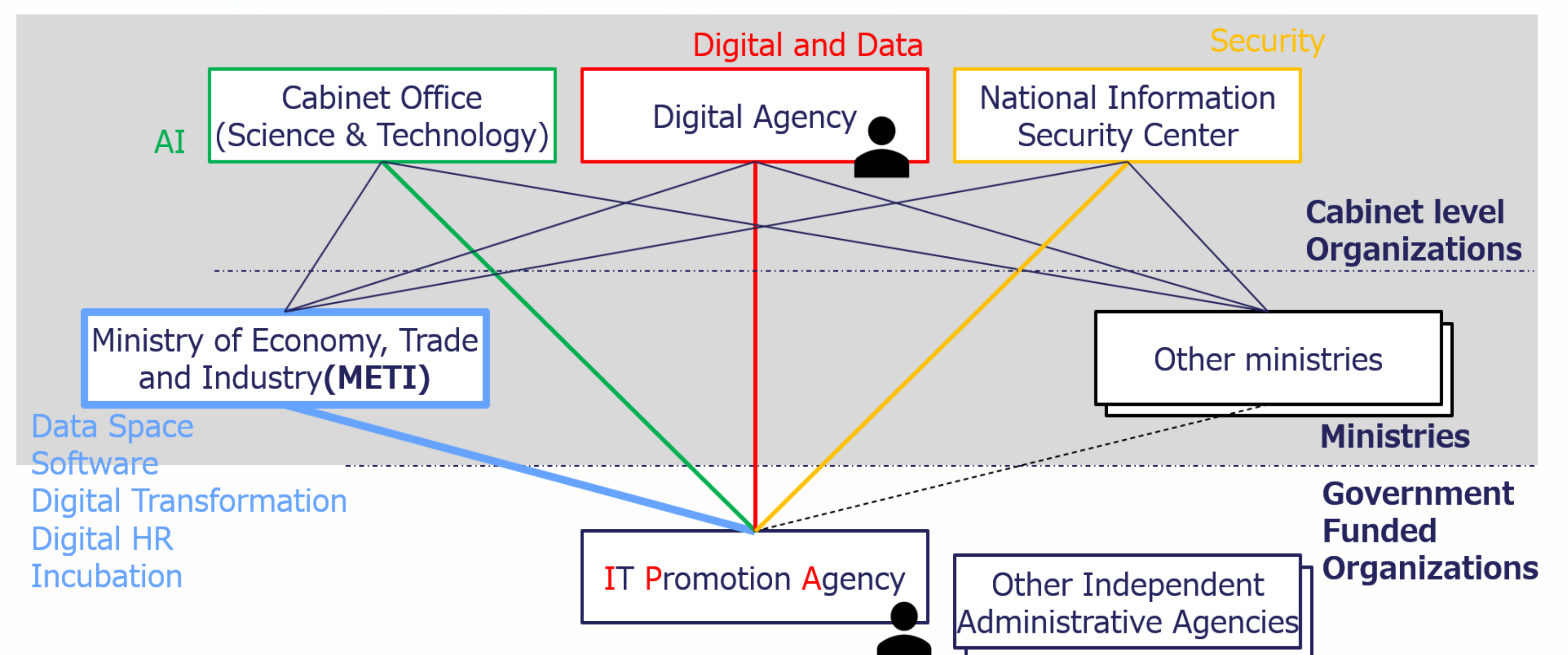
IPA 개요

참조: IPA 홈페이지, www.ipa.go.jp

IPA¹⁾는 METI(경제산업성)와 디지털청의 관할 하에 있는 독립행정기관으로, 기술 및 인적자원 측면에서 일본의 국가 IT 전략을 지원하고 있음

IPA 独立行政法人
情報処理推進機構

- (설립일) 2004년 1월 5일
- (설립근거) 기존 정보처리진흥법(1970. 5. 22. 제정, 법률 제90호)에 따라 특별
인가법인으로 설립되었으며, 법률 제144호 개정(2002. 12. 11.)을 통해 IPA는
법인격을 갖춘 행정청으로 재편(2004. 1. 5.)되었음
- (추진과제) '디지털 인프라 제공', '디지털 인적자원개발', '사이버보안 보장'
- (조직구조) 900명 이상의 직원 / 5개의 센터*로 구성
 - * Digital Architecture Design Center(DADC), Digital Infrastructure Center(DISC),
Digital Human resource Development Center, Industrial Cyber Security
Center of Excellence, Information Security Center
- (주요 역할) 일본 정부에서 수립한 인적자원개발 전략, 정책, 예산 및 국제 표준
충족을 위한 법률·제도 등을 기반으로 IT 전문지식 제공 및 인력양성 관련 교육
·훈련프로그램 운영, 산업계 협력, 인력 개발에 대한 연구·정책 제언 등 IT 분야
에서 인재 육성을 추진하는 역할을 수행하며 타 기관들과 상호 협력하고 있음



[IPA-타 기관과의 주요 관계도]

IPA 주요 사업 (1) 보안 캠프

참조: IPA 홈페이지, www.ipa.go.jp/jinzai/security-camp

미래 IT 사회 구축을 위한 유망한 보안 인재를 발굴하고 육성하고자 학생들을 대상으로 정보보안 분야의 최첨단 기술과 윤리적 행동 등에 대해 교육하는 ‘보안 캠프’를 ‘04년부터 매년 개최하고 있음

정보 보안을 배우는 6일간 참가비 무료

보안 캠프 2025

구 분		참여자격	내 용
①	전국 대회	13세 이상 22세 이하의 학생 또는 청소년	보안 전문가 강사의 고급 기술 강의와 실습, 협업 중심 캡스톤 학습
②	넥스트 캠프	전국대회 참가자 중 고급 실습을 희망하는 13세 이상 25세 이하 대상	전국대회 수료자 대상 고도화된 실습 제공
③	주니어 캠프	15세 이하의 일본 국내의 학교에 재적하는 학생, 아동	초·중학생 대상, 네트워크·보안 기초 이론과 실습
④	미니 캠프	전국대회 출신을 포함한 25세 이하 학생 대상	특정 주제 중심 기술 강연 + 실습 (1~2일)

[보안 캠프 프로그램]



['25년도 보안 캠프 홍보 포스터]

IPA 주요 사업 (2) 디지털 스킬 표준(DSS-L / DSS-P)

참조: IPA 홈페이지, www.ipa.go.jp/jinzai/skill-standard/dss

DX 시대에 필요한 디지털 역량을 체계화하여, 모든 비즈니스 인력을 위한 학습 지침을 제시한 DSS-L²⁾과 DX를 추진하는 인력의 역할과 필수 역량을 정의한 DSS-P³⁾의 국가 표준을 마련하고 있음



[DSS-L / DSS-P 적용 대상]

DSS-L

모든 직장인이 습득해야 할 스킬의 표준으로, DX에 참여하기 위해 갖춰야 할 공통적이고 기본적인 마인드셋, 지식, 스킬을 정의하였으며, 디지털 기술을 일상 업무와 생활에서 활용하여 가치를 창출하는 데 필요한 기초 소양을 다루고 있음

Why	What	How
DX의 중요성을 이해하기 위해 필요한 사회, 고객· 사용자, 경쟁 환경의 변화에 대한 지식을 정의	비즈니스 현장에서 활용되고 있는 데이터 및 디지털 기술에 대한 지식을 정의	비즈니스 환경에서 데이터 및 디지털 기술을 활용하는 방법, 활용 사례, 주의사항에 대한 지식을 정의
Mindset & Attitude		
사회 변화 속에서 새로운 가치를 창출하기 위해 필요한 인식, 태도, 행동을 정의		

[DSS-L 구성]

DSS-P

기업 내 DX 프로젝트를 전문적으로 계획하고 실행하는 특정 전문 인력에게 요구되는 역할을 핵심 인재 유형별로 명시하고 있음

구 분	내 용
인재 유형	기업이나 조직의 DX 추진에 필요한 인력을 5가지 유형(Business Architects, Designers, Software Engineers, Data Scientists, Cyber Security)으로 분류
역할	인재 유형을 업무 차이에 따라 더욱 세분화하여 분류
DX 추진 책임	각 역할이 DX를 추진하는 과정에서 수행해야 할 임무
주요 업무	각 역할이 추진 책임을 완수하기 위해 수행해야 하는 업무, 작업, 과제
스킬 항목	기업이나 조직의 DX 추진 시 업무 수행에 필요한 지식이나 능력 등의 항목
학습 항목	특정 스킬 항목을 습득하기 위해 학습이 필요한 항목의 예시



구 분	예 시(Cyber security)
인재 유형	사이버 보안
역할	사이버 보안 엔지니어
DX 추진 책임	비즈니스의 안정적인 제공을 위해 디지털 기술 활용과 관련된 사이버 보안 위험 제언 조치를 구현, 유지, 실행
주요 업무	• 디지털 관련 위험 영향을 최소화하기 위한 기술 관리조치와 호완되는 보안 제품 및 서비스 도입 구현 • 보안 대책 제품 및 서비스의 운영 보수 ...
스킬 항목	• 보안 설계, 개발, 구축 • 보안 운영, 유지관리 및 모니터링
학습 항목	• 보안 시스템 설계 개요 및 실습 방법 • 위협 정보 및 취약성 정보 활용 ...

[DSS-P 구성 및 예시]

2) DSS-L : DX Literacy Standard

3) DSS-P : DX Promotion Skill Standard

DSS의 개정 주기

디지털 스킬 표준의 개정 주기를 정해두고 있지 않으나, 신기술(ex. 인공지능, 클라우드 등) 및 산업 변화를 반영하기 위해 중요한 신기술이 등장하면 그 내용을 검토하고 그에 따라 디지털 역량 기준을 개정하고 있음. 이에 대한 사례로, 생성형 AI의 등장과 도입에 따라 ‘23년 8월에는 DSS-L을, '24년 7월에는 DSS-P을 일부 개정하였으며, 이후 METI(경제산업성)과 IPA에서 주관하는 전문가 TF에서는 중요 신기술을 반영한 개정안을 검토해온 바가 있음. TF의 결과를 바탕으로 ‘26년 3월 까지 구체적인 정책 확정과 개정 조치를 예정하고 있음

DSS의 보급 및 확산 방법

디지털 스킬 표준을 보급 및 확산하기 위한 방법으로, 성공적인 사례를 수집하여 향후 사용자가 참고할 수 있는 기사를 작성하거나, 실제 적용 사례를 공유하는 행사를 개최 하고 있음. 또한, 관련 인터뷰를 게재하거나 DX 추진을 위한 가이드라인인 ‘디지털 인재 육성 모델’을 소개하고 있음

‘디지털 스킬 표준’을 활용해 범용성이 높은 스킬 습득을 목표로 합니다

이온의 디지털 인재 양성 프로그램

※DSS(디지털스킬 표준)은 2023년 8월 제정된 제1차 디지털인재개발 프로그램(이하 ‘제1차 디지털인재개발 프로그램’)의 일환으로, 2023년 8월 28일부터 2024년 3월 31일까지 운영됩니다.

디지털 인력 개발은 현대 비즈니스 환경에서 기업의 경쟁력을 좌우하는 중요한 요소입니다. 그러나, 육성 방침의 책정이나 프로그램의 개발 등에 있어서 전략적으로 임하는 것은 어렵다고 하는 소리를 듣습니다. 이온그룹에서는 자사에서 정의한 디지털 인재 구분에 더해 경제산업성과 독립행정법인 정보처리 추진기구(IPA)가 정리한 ‘디지털 스킬 표준(DSS)’을 활용함으로써 체계적인 인재육성에 임하고 있습니다. 동사가 내거는 디지털 인재의 육성 방침이나 DSS를 활용한 이유, 구체적인 프로그램 상세 등에 대해서, 인재 육성부 디지털 인재 개발 그룹 리더의 아오노 마야 씨에게 이야기를 들었습니다.

아오노 마야 씨

이온 주식회사 인재 육성부 디지털 인재 개발 그룹 리더

아오노-신야/신촌로 이온 그룹 미나 스토에 입사. 2011년에 「그룹 공모 제도」로 디지털 사업에 출장해, 2022년부터 이온 주식회사로 이동. 디지털부문과 인사부문과 밀접하게 연계해 그룹 전략을 수행하는 데 필요한 디지털 인재 육성, 장기적으로 활약할 수 있는 체제를 창출하기 위한 시책을 실행하고 있다.

[출처] ‘24. 7, 일본 인사부 HR 기술, 「‘디지털 스킬 표준’을 활용해 범용성이 높은 스킬 습득을 목표로 하는 이온의 디지털 인재 육성 프로그램」

DX 스킬에 대한 인식을 높이기 위해 기업·개인 대상 연차별 설문조사 및 사례를 분석 하는 ‘디지털 시대 스킬 변혁 조사’를 실시하고 있으며, 이를 통해 DX 시대 인재의 변화, 조직과 개인의 마인드셋, 스킬 변화 양상 등을 추적하고 있음

DSS 활용사례

일본 IT 기업인 NEC와 Fujitsu는 디지털 스킬 표준을 참조하여 내부 디지털 인적자원개발 프로그램을 강화하였으며, 표준에 기반한 교육 프로그램을 시행해 직원들이 필요한 기술을 체계적으로 학습할 수 있는 환경을 조성하였음. 간사이대학교와 도쿄대학교에서도 디지털 스킬 기준을 도입해 교육 프로그램을 강화하고 실무 기술을 습득할 수 있도록 지원 하여 IT 산업 및 관련 직종에서 고도의 전문성을 가진 인재를 양성하고 있음

NEC 아카데미 DX 추진 인재 양성 프로그램

경제산업성/IPA의 “디지털 스킬 표준(DSS)”에 대응하는 DX 추진 인재 양성 프로그램

SkillCompass® (DSS-평가)란?

인재력 진단 서비스 SkillCompass® (DSS 평가)는 DX를 추진하는 인재에 필요한 스킬의 보유 상황을 진단함으로써 개인이나 조직의 디지털 스킬을 가시화합니다. SkillCompass®(DSS 평가)에는 다음 두 가지 유형의 진단 서비스가 있습니다.

서비스 명칭	대상자	진단 내용
DSS-L 평가	전 직원 대상	전 직원의 DX 리더십(기초적인 디지털 지식·활용 능력) 이를 파악하기 위한 평가 서비스입니다. 조직 전체의 디지털 지식 수준을 시각화하고, 사내 교육 및 인식 제고 정책에 활용됩니다.
DSS-P 평가	DX 추진 인재 대상	DX 프로젝트를 이끌 수 있는 인재를 육성·선발하는 평가 서비스입니다. 개인의 DX 추진 스킬을 시각화하여 적절한 배치와 육성 프로그램을 수립에 활용합니다. 또한, 각 회사별로 정의한 역할과 스킬 영역도 등록하고, 평가가 가능합니다.

DX 평가 조직 보고서

평가 결과를 바탕으로, 각 직원의 스킬 포트폴리오 (보유 스킬 구성)를 시각화합니다. 시각화된 데이터를 기반으로, 개인 및 부서별 육성 계획 수립을 지원합니다.

[NEC 아카데미 DX 추진 인재 육성 프로그램]

[Fujitsu SkillCompass® (DSS 평가)]

IPA 주요 사업 (3) 산업 사이버보안 전문가 교육

IPA의 산업 사이버보안 우수 센터(ICSCoE)에서는 사회 및 산업 인프라를 사이버 공격으로부터 보호하기 위해 핵심 사이버보안 인력을 양성하고자 기업 재직자를 대상으로 1년 과정의 교육 프로그램을 제공하는 ‘산업 사이버보안 전문가 교육’ 운영하고 있음

단 계		기 간	내 용
①	프라이머리	7~8월	IT/OT 보안 기초 지식 학습 및 수준 맞춤 교육
②	베이직	9~12월	제어시스템 보안, IT 보안, BCP 등 기술 전반에 대한 순환 학습
③	어드밴스	1~3월	선택형 고급 실습 (사이버공격 대응, 로깅, 포렌식, IoT 보안 등)
④	졸업 프로젝트	4~6월	그룹 또는 개인 단위로 과제 설정 및 연구 발표 수행

[산업 사이버보안 전문가 교육 프로그램]

디지털 스킬 표준 (DSS) 활용 사례집 소개

2025년 3월 7일
독립행정법인 정보처리추진기구 (IPA)
디지털 인재센터 인재 스킬 프로모션 부

【2024년도 디지털 인재육성 정보 공유회】 2-2. 디지털 스킬 표준(DSS) 활용 사례집 소개

IPA 제1회
구독자 2,841명

좋아요 공유 다운로드 저장 댓글

[2024 디지털 인재육성 정보 공유회 2-2. 디지털 스킬 표준(DSS) 활용 사례집 소개]

ANA

커리어 인터뷰 #04

【사이버 보안】
미야케 신야

전일본공수 주식회사
디지털 변혁실 기획 추진부
정보 보안·디지털 거버넌스 팀
매니저

ANA 홀딩스 주식회사
그룹 IT부 / 그룹 총무부
리스크 매니지먼트 팀
매니저

공격자와 사용자가 나란히 있는 사이버 공간.

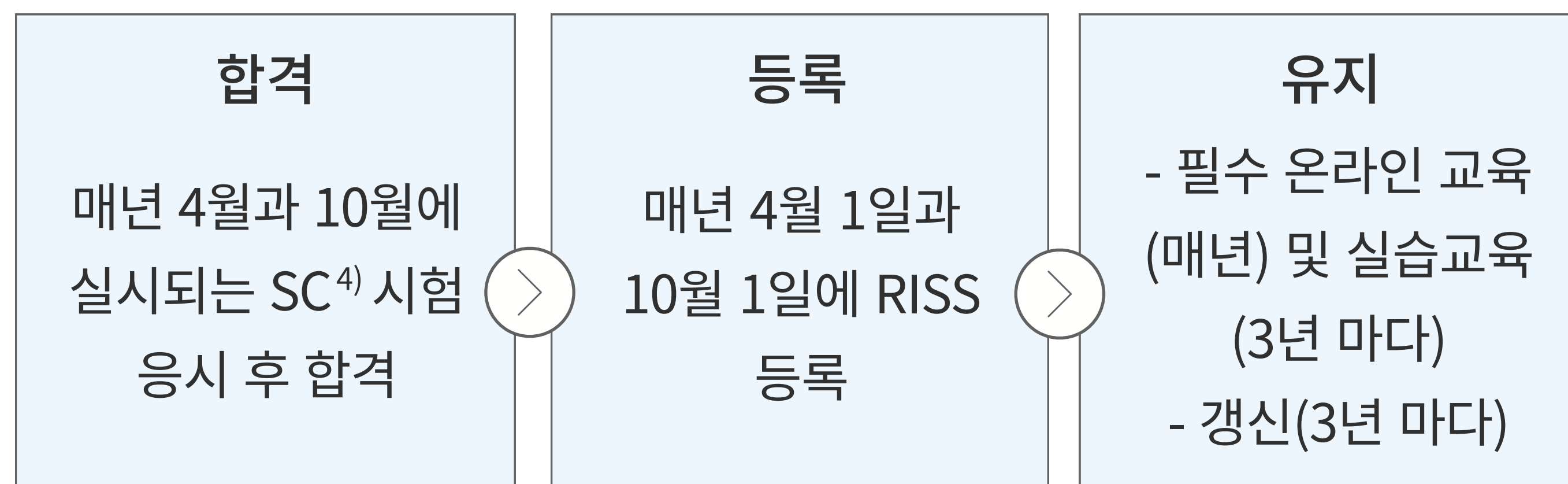
그래서 더욱, 보안 전문가가 요구된다

[디지털 인력 경력 인터뷰 【사이버 보안】]

IPA 주요 사업 (4) 정보처리안전확보 지원사(RISS) 자격 제도

참조: IPA 홈페이지, www.ipa.go.jp/jinzai/riss

최근 몇 년간 사이버공격이 크게 증가함에 따라 사용자, 데이터, 애플리케이션, 인프라 등 전반을 사전에 보호할 수 있는 정보보안 전문가에 대한 수요 또한 증가하고 있음. 이에 따라 고도로 숙련된 사이버보안 전문가를 인증하고 등록하는 국가 자격제도인 ‘정보처리안전확보 지원사(RISS)’ 제도가 '16년부터 운영되고 있으며, '25년 4월 기준, 약 24,000명이 등록되어 있음



[RISS 등록 절차]

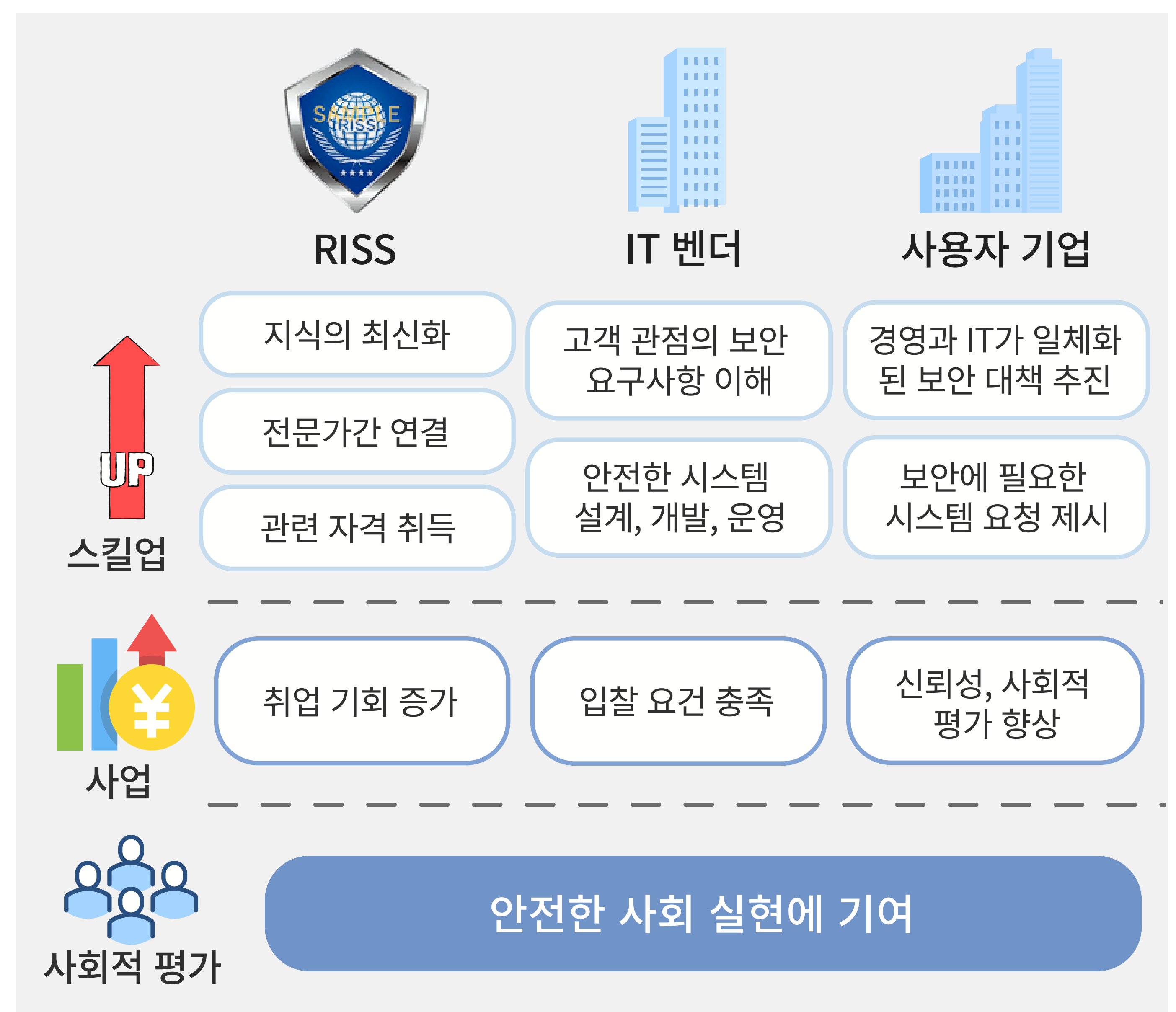
RISS에 등록하기 위하여 합격해야하는 정보처리안전확보 지원사 시험(SC)의 '25년 4월 기준 응시자 수는 16,526명이며, 합격자 수는 3,134명으로 약 19.0%의 합격률을 보이고 있음. 최근 몇 년간의 합격률은 시기에 따라 다르지만, 대략 20% 전후로 추이하고 있음

구분	응시자 수	합격자 수	합격률
'23년	4월	12,146명	2,394명
	10월	14,964명	3,284명
'24년	4월	14,342명	2,769명
	10월	17,324명	2,615명
'25년	4월	16,526명	3,134명

[SC 시험 합격률]

행정적 지원	기술적 지원
- 조직 성장을 위한 보안 위험 평가 및 해결 - 유효하고 효과적인 보안 정책·지침 설계 및 구현 - 보안사고 보고 및 내·외부 이해관계자와의 협조	- 최신 보안 관련 정보 수집 분석 및 적용 - 최적화된 보안 프로그램 기획, 개발, 구현, 유지관리 - 기술 전문지식을 활용한 사이버 공격 탐지 및 차단

[RISS 주요 업무]



[RISS 자격 본인 및 소속 조직의 장점]

RISS 확산 방법

RISS 등록자 및 RISS 제도의 활용 기업·조직을 대상으로 한 인터뷰를 통해 자격 취득 계기, 실제 업무에서 활용 방식 등을 전달하고 있으며, RISS 제도의 구체적인 활용 사례를 취재하고 이를 공식 홈페이지에 게재하여 기업·조직별 활용 사례를 추적 및 공유하고 있음

복수의 IPA 고도 시험·자격 학습의 지식이 지평하는, 시큐리티 시점의 실천력

정보 처리 안전 확보 지원사를 비롯해 네트워크 스페셜리스트 시험, 시스템 아키텍트 시험, IT 전략가 시험, IT 서비스 매니저 시험, 프로젝트 매니저 시험 등 5개의 고도 시험에도 합격하여 폭넓은 지식을 익힌 니시지마 아이. 그 배움은 단순한 자격 취득에 그치지 않고, 실무에 있어서 「보안을 기반으로 한 의사 결정력」으로서 활용되고 있습니다. 의료 분야를 포함한 헬스케어 도메인 총괄장으로서, 제안·개발·경영 지원까지 다방면에 걸친 업무에 종사해, 시험·자격의 학습의 시너지 효과가 현장의 신뢰에 연결되고 있습니다.

등록 세키스페로서의 활동은, 사내외에서의 전문성의 증명뿐만 아니라 후배의 목표도 되어, 최신 지견을 조직에 환원해 자격을 「계속 배우는 힘」으로서 실무에 살리는 모습은, 보안의 미래를 담당하는 풀 모델 그 자체입니다.

Q 정보 처리 안전 확보 지원사(등록 세키스페)의 자격의 등록 이유, 시험 합격에 있어서 고생한 적이 있으면 가르쳐 주세요.

등록 세키스페에 등록된 이유는 전문성을 객관적으로 나타내는 것, 그리고 등록 세키스페를 조건으로 하는 입찰 안전에 대응할 수 있는 체제를 정돈하는 것이었습니다. 제도 개시 뉴스를 제발리 잡아, 현 사장의 방침으로 초년도 등록자가 선택되게 되어, 저는 그 혼자로서 2017년 4월에 등록했습니다.

시험에서는 오히려 문제에 고전했지만, 과거 문제를 반복하면서 「한정된 시간에 요점을 정리하고 과제를 간파하는 힘」이 조금씩 몸에 경량했습니다. 이 훈련이 큰 성장으로 이어졌다고 느낍니다. 정보 처리 안전 확보 지원사 시험의 합격 후에는 네트워크 스페셜리스트 시험, 시스템 아키텍트 시험, IT 전략가 시험, IT 서비스 매니저 시험, 프로젝트 매니저 시험 등 다른 고도 시험에도 도전해 합격했습니다. 학습을 통해 보안은 모든 분야에 공통적인 인공적인 기반이며 지금은 내 경력에 지원하는 기동되었습니다.

자격을 갖춘 동료와 구축하는 고객의 안심

[RISS 등록자 인터뷰 : 주식회사 메타테크노 니시지마 아이]

RISS 활용 사례

SCSK 주식회사, 산에이 하이텍스 주식회사, 코니카미놀타 주식회사 등 다양한 기업에서 RISS 보유 인력을 보안 거버넌스 구축, 취약점 진단 및 사고대응 등 핵심 실무에 적극적으로 배치하고 있으며, 공공·민간 프로젝트의 전문성 요건 충족, 보안 서비스 신뢰도 제고, 사내 인재육성 체계 강화 등 다방면에서 실질적 활용 사례가 확대되고 있음. 또한, 오사카부 경찰 본부에서도 RISS를 내부 자격 인정 요건으로 활용하고 있으며, 조직의 역량 강화에도 적극 활용하고 있음



SCSK 주식회사

‘꿈이 있는 미래를 함께 창조한다’

당사는 컨설팅부터 시스템 개발, 검증 서비스, IT 인프라 구축, IT 매니지먼트, IT 하드·소프트 판매, BPO(비즈니스·프로세스·아웃소싱)까지, 비즈니스에 필요한 모든 IT 서비스를 풀 라인업으로 제공하고 있어, IT를 축으로 한 고객이나 사회와의 공동 창작에 의한 다양한 업종·업계나 사회 그 중에서 고객에 대한 보안요구사항에 완벽하게 대응할 수 있는 고도의 전문지식이 필수적이며, 당사의 정보처리안전확보 지원사의 유자격자에 의한 IT에의 안전성과 신뢰성의 제공이 보다 한층의 고객에게의 안심으로 이어지고 있습니다.



大阪府警察

오사카부 경찰 본부

사이버 시큐리티 대책과에 배속된 경찰관에게는, IT나 시큐리티의 기초 지식을 익혀 주기 위해, 정보 처리 기술자 시험의 수험을 격려해 지속적인 자기 연수를 요구하고 있습니다. 특히 전문성이 높은 인재의 증거가 되는 것이, 정보 처리 안전 확보 지원사의 자격 및 시험 합격자입니다. 보다 고도의 지식이나 스킬을 가지고 있다는 사실뿐만 아니라, 질 높은 배우기를 계속한다는 본인의 대처 자세도 평가할 수 있기 때문에, 이 자격은 내부 표창이나 내부 자격 인정의 대상이 되고 있습니다.

[RISS 기업·기관 활용 사례]

4) SC : Registered Information Security Specialist Examination

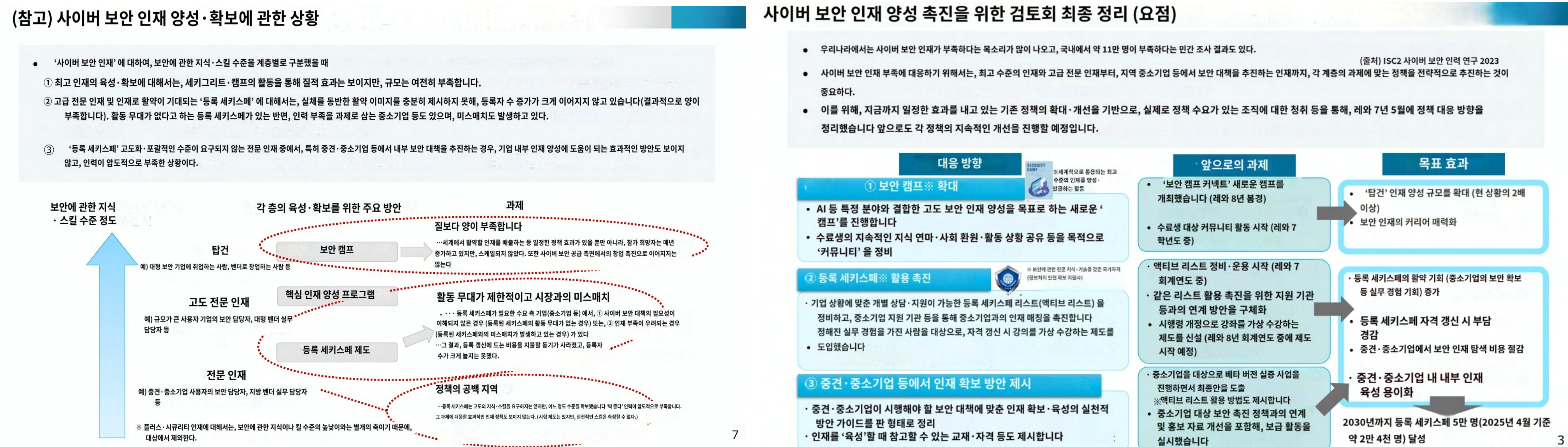
RISS 자격제도와 국내 자격제도 비교

한국 정보보호 유관 자격으로는 정보보안기사·산업기사, ISMS-P 등이 있으며, 일본의 RISS 자격과 비교하였을 때 다소 차이를 보이고 있음			
구분	RISS	정보보안기사 산업기사	ISMS-P 인증심사원
성격	등록형 국가자격	국가기술자격	심사원 자격
운영기관	IPA	한국방송통신전파진흥원	한국인터넷진흥원
취득 방식	국가시험 합격 → IPA 등록 신청	필기 실기 시험 합격	서류 합격 → 필기 시험 합격 → 실무교육 수료 및 실기평가 통과
취득 비용	시험 응시료: 7,500엔(한화 약 70,000원) 등록 비용 : 19,700엔(한화 약 185,000원)	산업기사 : 필기 18,800원 / 실기 20,200원 기사: 필기 18,800원 / 실기 21,900원	무료
유지 · 갱신	등록자 대상 정기 교육 · 3년 주기 갱신 의무	-	3년 주기 갱신 의무(보수교육 수료)
대외 신뢰성	일본 내 프로젝트, 공공조달, 민간기업에서 전문가 인증으로 활용	국내 채용 공공입찰 기준으로 활용	ISMS-P 인증심사를 수행하기 위한 자격 요건

[RISS-국내 자격 비교]

인력 부족 문제를 해결하기 위한 노력

국제회원기구 ISC²가 ‘23년에 실시한 ‘사이버보안 인력 조사’에 따르면 일본의 사이버보안 인력은 486,659명으로 전년 대비 23.8% 증가한 것으로 추산되나, 디지털 자산을 적절하게 보호하기 위해서는 여전히 112,054명의 전문가가 부족한 것으로 추정됨. 일본 정부에서는 이러한 보안 인력 부족 문제를 해결하기 위하여 최근 몇 년간 다양한 정책을 시행해왔으며, 특히 METI(경제산업성)는 ‘사이버보안 인력양성 촉진 연구회’를 주도하며 ‘30년까지 RISS 수를 약 50,000명으로 늘리는 것을 목표로 하고 있음



시사점

문제 인식

정보보호산업은 국가안보와 직결되는 영역으로, 현재 국가 차원의 전문인력 Pool이 부재하기에 사이버 재난 시 신속하고 효율적인 인력 투입에 제약이 발생할 수 있어, 보안의 중대성을 반영한 인력양성 및 관리 전략 마련이 필요함

국내 정책 적용 필요성 및 방향

- (1) 정보보호 리터러시 표준 마련
- 목적: 사회 전반의 정보보호 역량 제고를 통한 국가안보 기반 강화
 - 내용: 모든 직장인을 대상으로 DX에 필요한 내용을 제시한 DSS-L을 벤치마킹하여 국내에서도 일반 근로자 전체를 대상으로 일상적으로 준수해야 할 정보보호 행동 규범을 제시한 '정보보호 리터러시 표준'을 마련
- (2) 등록 정보보호 전문가 제도 도입
- 목적: 국가 차원의 전문 인력 Pool 구축
 - 내용: RISS 자격 제도를 참고하여 일정 수준 이상의 자격·경력·교육 이력을 갖추고 시험에 통과한 자를 인력풀에 등록하여 인력 정보를 통합 관리하고, 나아가 인력이 스스로 역량을 진단·보완할 수 있는 체계를 마련하여 성장할 수 있는 기반을 조성

일본 사례의 핵심 요소

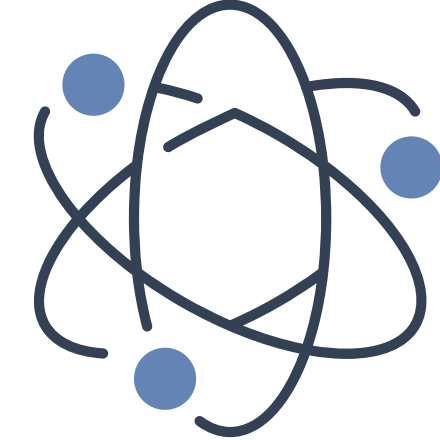
- (1) DSS-L 표준
- 전 직장인 대상 디지털 리터러시 표준 제시
 - 기초 지식·스킬·마인드 교육을 사회 전반 확산
- (2) RISS 자격
- 전문인력을 국가 차원에서 통합 관리 및 정기적 역량 강화 구조 운영

정보보호ISC 역할 및 방향

- (1) 해외 주요 기관과의 정보 교류 강화
- (2) 글로벌 기술·정책·인력양성 동향 파악
- (3) 국내 정책 수립 및 사업 고도화로 연계
- 기대효과
- (1) 국가 차원의 정보보호 인력·제도 생태계 구축
- (2) 장기적 산업 경쟁력 강화
- (3) 국가 사이버 위기 대응 역량 증가



정보보호 인적자원개발위원회
Information Security Industrial Skills Council



2025년도 하반기 이슈브리프

일본 사이버위협 동향과 인력양성 선진사례 및 시사점

주 소 : 서울특별시 송파구 중대로 135, IT벤처타워 서관 14층
정보보호 인적자원개발위원회
홈페이지 : www.kisia.or.kr/talent_support/isc_info/
www.hrd4u.or.kr/isc/



정보보호 ISC
발간보고서