

---

# **고용노동부 전산시스템 업무연속성 개선 계획(안)**

---

2025. 12.



# 순 서

I. 현황 및 문제점 .....	1
1. 시스템 및 시설 현황 .....	1
2. 문제점 .....	2
II. 기본 방향 .....	3
III. 정책 과제(안) .....	4
1. 개선계획 수립 .....	4
2. 이행과제 실행 .....	8
3. 평가 및 환류 .....	12
IV. 향후 계획 .....	13
〈참고〉 1. 정보화 예산 현황 .....	14
2. 업무연속성 확보를 위한 기관별 요구사항 .....	15
3. 시설 · 시스템 현황 .....	16
4. 현장조사 결과 요약 .....	18

# I. 현황 및 문제점

- ❖ 국정자원('25.9.26.) 화재로 인해 우리부 17개 전산시스템이 중단되면서, 국민불편 발생, 행정부담 증가 등 부정적 효과 발생  
⇒ 전산시스템 업무연속성 확보를 위한 개선계획 수립·추진 필요

## 1. 시스템 및 시설 현황

- (개요) 우리부는 총 212개 시스템을 18개소 시설에서 운영 중

\* (시스템 등급) 1등급 7, 2등급 23, 3등급 69, 4등급 90, 미부여 23

\*\* (시스템 운영시설) 국정자원 1, 자체 14, 민간 3(KT, LG U+, NHN)

### < 고용노동부 및 산하기관 시스템·시설 현황 >

구분	고용 노동부	근로복지 공단	안전보건 공단	기술 교육대	고용 정보원	산업인력 공단	폴리텍	장애인 고용공단
시스템	19	41	43	28	24	17	8	8
시설*	5	4	1	2	1	1	3	1
구분	노사발전 재단	건설 공제회	사회적기업진흥원	잡월드	고용노동 교육원	중앙노동 위원회	최저임금 위원회	산재재심 사위원회
시스템	7	6	4	3	2	1	1	1
시설*	2	1	1	1	1	1	1	1

\* 일부 시설(고용정보원, KT, LG U+, NHN)에서는 여러 기관의 시스템을 운영 中

- 전체 212개 시스템 중 국정자원 운영 시스템은 17개, 자체 운영 시스템은 164개, 민간 위탁 운영 시스템은 31개

\* 1·2 등급 시스템(30개): 국정자원 2, 자체운영 26, 민간 위탁 2

- 자체 운영 시스템은 대부분 별도 전산실에 서버 설치하여 운영

### 시스템·시설 (1차)서면조사(~10.13) 결과

- [조사대상] 197개 시스템, 17개 시설에 대해 조사 실시 (일부 시스템·시설 미보고)
- [매뉴얼] 188개(95.4%) 시스템은 매뉴얼 有(178개 시스템은 1년 이내 점검·훈련 실시)
- [이중화] 122개(61.9%) 시스템은 이중화 → 장애 시 일부 대응 가능
- [재해복구] 27개(13.7%) 시스템은 재해복구 체계 有(13개만 주센터와 유사한 성능)
  - 1등급 시스템 7개 중 중 「고용24」만 도입, 하지만 재난시 전체 서비스 대체 어려움
  - 고용·산재보험토탈서비스 등 나머지 6개 시스템은 재해복구시스템 없음
- [백업·소산] 183개(92.8%) 시스템은 백업 실시, 127개(64.5%) 시스템은 소산 실시

## 2. 문제점

### ① 시스템·시설 장애 예방 관리체계 미흡

- 잠재적 장애 위험 요인, 불안정한 환경 지속
  - 매뉴얼에 따른 운영·점검 미실시, 이중화 미구성, 노후장비 미교체, 보안·장애 이상징후 모니터링 미실시 등 위험 요인 잠재
- 인적·관리적 장애 발생 요인 통제 미흡
  - 정보시스템 표준운영매뉴얼, 예방점검매뉴얼 등 각종 매뉴얼 미작성·미준수 등
- 장애 예방 및 대응 체계 확립을 위한 체계적인 관리 한계
  - '24년 지방행정전산망 장애 이후 국민신뢰 제고 12대 대책의 이행 과제를 이행해야 하나, 전담인력 및 재원 확보 미흡

### ② 재해·사고 등 대응 준비 수준 미흡

- 재해 등 발생 시 업무연속성 매뉴얼 부재·미흡, 실효성 부족
  - 중요 일부 시스템만 업무연속성 계획이 존재하고, 작성된 계획도 실제 민원 현장에서 적용하기에는 미흡
- 장애 예방·대응·복구 매뉴얼 부재·미흡 및 훈련 부족
  - 중요 시스템만 매뉴얼 작성, 실전 적용이 어려운 형식적 작성, 훈련 미실시 또는 형식적 훈련 실시 등

### ③ 부처 차원의 컨트롤타워 기능 미흡

- 우리부 차원에서 산하기관 정보시스템·시설 장애에 대한 총괄적인 관리 및 통제 기능 미흡 → 전사적 안정성 확보에 한계
  - 장애 예방·대응 체계 표준화·제도화 미흡, 위험요소 총괄적 현황 관리 미흡, 장애 총괄 지휘 미흡 등
- 현재 운영 중인 우리 부 장애·재난 총괄 담당자<sup>\*</sup> 지정으로는 복잡하고 광범위한 컨트롤타워 역할을 수행하는데 본질적인 한계

\* 주무관 0.4명, 사무관 0.2명이 전 산하기관 장애·재난 총괄

## II. 기본 방향

- ❖ 업무연속성을 확보하려면 시스템 중단이나 사고 발생 시 일시적으로 관심을 가지는 것만으로는 부족  
⇒ 'Plan-Do-See' 모델에 따라 계획-실행-평가를 반복하는 지속적인 운영체계 구축이 필요

### < 기본 개념 >



### < 정책 과제(안) >

개선계획 수립	핵심기능 정의	①업무연속성 확보가 필요한 핵심 서비스·기능 정의
	위험요인 분석	②업무연속성을 해손할 수 있는 위험요인 분석
	대응목표 수립	③복구 소요 시간 및 데이터 백업 범위 등 목표 수립
	이행과제 선정	④목표 달성을 위한 기관별 이행과제 선정
이행과제 실행	시스템·시설 관리강화	⑤업무연속성 확보를 위한 중요과제
	매뉴얼·규정 정비	⑥보완·개선이 필요한 매뉴얼과 규정 정비
	시설·장비 구축	⑦백업·소산·이중화·재해복구 등을 위한 인프라 구축
	교육·훈련	⑧재해·사고 대응을 위한 직원 교육 및 모의 훈련
점검 및 환류	실적 점검	⑨시스템·시설 운영 현황 정량·정성 평가
	보완과제 도출	⑩업무연속성 확보를 위한 보완과제 도출

### III. 정책 과제(안)

#### 1. 개선계획 수립

##### 1-1. 핵심기능 정의

- (필요성) 212개 모든 시스템의 업무연속성을 확보하기는 어려우며, 효율적이지도 않음
  - 모든 시스템에 대해 재해복구체계를 완비하는 것은 현실적으로 불가능
    - 재해·사고에도 불구하고 서비스가 중단되지 않아야 하는 핵심기능을 정의할 필요
- (기준) 시스템의 기능은 다양하기 때문에 핵심기능 기준을 정하는 것부터 상당한 기간이 소요될 수 있음
  - 행정안전부의 정보시스템 등급 분류체계\*에 따라 등급별로 다른 수준의 대응체계를 갖추는 것이 효율적인 대안
    - \* 업무영향도(40%), 사용자 수(50%), 서비스 파급도(10%)에 따라 1~4등급 결정
      - 즉, 높은 등급의 시스템에서 제공하는 기능이 더 핵심적인 기능이라고 보고 대응체계 구축
  - 시스템 등급에 따라 재해복구체계, 이중화, 백업 및 소산, 운영규정·매뉴얼 등에 대한 기준을 정하고, ※ [1-3. 대응목표 수립] 참조
    - 예산·인력 등 자원 투입의 우선순위 결정에도 활용
- (등급 조정) 일부 시스템 등급은 시스템 중요도에 비해 너무 높거나 낮게 정해져 있기 때문에 등급 조정 추진(행안부 협의)
  - 노사누리, 노사마루 시스템은 등급 상향\* 추진
    - \* 노사누리 시스템: 2→ 1등급, 노사마루 시스템: 4→ 2등급
  - 장애인고용업무 시스템\*, 산재보험 진료비 약제비 EDI 시스템\*\*은 중요도에 비해 높은 등급이라고 볼 수 있으므로 등급 하향 검토
    - \* 장애인고용공단 업무처리를 위한 내부 시스템(직원용)
    - \*\* 산재보험급여 신청을 위한 시스템으로 전체 국민 대상으로 보기 어려움
  - 너무 작은 단위로 분할된 시스템은 통합하여 관리할 필요

## 1-2. 위험요인 분석

- (필요성) 업무연속성은 예상하기 어려운 재해·사고 등에도 불구하고 핵심기능을 중단없이 제공하기 위한 개념
  - 대응이 가능한 재해·사고만 준비하는 것이 아니라 발생 가능한 재해·사고에 대한 대응체계를 구축해야 하며,
    - 이를 위해서는 발생할 수 있는 위험요인 분석이 필수적임
- (위험요인 분석) 시스템이 중단될 수 있는 위험요인은 크게 물리적 요인, 기술적 요인, 운영적 요인으로 나눌 수 있음
  - 물리적 위험요인은 재해, 사고, 시설 및 설비 장애 등 정보시스템 가동 자체가 불가능한 상황을 초래

### 물리적 위험요인 예시

- [재해] 화재, 지진, 침수, 낙뢰 등
- [건물 장애] 건물 붕괴, 안전진단 E등급 판정 등으로 인한 사용 제한 등
- [시설·설비 장애] 정전, 항온·항습 장치 고장, 발전기·무정전전원장치 고장 등
- [물리적 침해] 무단 침입, 도난, 기물 파손, 장비 노후화 등

- 기술적 위험요인<sup>\*</sup>은 시스템 가동에 직접 영향을 주지는 않으나 서비스가 악용되거나, 오류가 발생할 수 있음

### 기술적 위험요인 예시

- [기술적 오류] 보안패치·업데이트 미실시, 과도한 권한 부여 등
- [해킹] 비밀번호 유출, 인증정책 우회, 네트워크 방화벽 침입 등

- 운영적 위험요인은 시스템 운영과정에서 잘못된 관행이나 업무소홀 등으로 인해 시스템 중단을 유발할 수 있음

### 운영적 위험요인 예시

- [매뉴얼 미흡] 매뉴얼은 있으나, 일부 재해·사고에 대한 대응 매뉴얼만 존재하거나 업무연속성을 위한 조치가 추상적으로 규정되어 적용에 한계
- [규정 미준수] 데이터 백업·소산 미실시 및 지연실시, 유지보수 시 규정 위반 등
- [운영소홀] 형식적인 모의훈련 및 보안교육, 로그분석·이상징후 감지 소홀 등

- 기관별·시스템별로 위험요인을 분석하여 대응체계 마련에 활용

### 1-3. 대응목표 수립

- (필요성) 핵심기능 및 위험요인 분석 결과를 토대로, 재해·사고 발생 시 어느 수준까지, 어떤 시간 안에 복구되어야 하는지 목표를 정의할 필요
- (복구목표설정) 모든 시스템은 '복구목표시간'(RTO)과 '복구목표시점'(RPO)을 필수적으로 설정
  - \* **복구목표시간**(RTO: Recovery Time Objective): 장애 발생 후 업무가 정상적으로 재개될 때까지 걸리는 시간 → 재해복구체계, 이중화로 달성
  - 복구목표시점**(RPO: Recovery Point Objective): 장애 발생한 시스템이 복구되었을 때 데이터 손실을 허용할 수 있는 시점 → 백업, 소산으로 달성
- 국민 생활에 중대한 영향을 미치는 핵심 시스템인 1·2등급 시스템은 대응목표(RTO, RPO)를 엄격하게 정하고, 그 외 시스템은 중요도·파급력 등을 고려하여 대응목표 설정
  - 재해·재난 시 재해복구시스템 구축 여부에 따라 목표를 별도 설정하고, 일반 장애 시 서비스수준협약(SLA)에 따른 대응 목표 수립

<장애 시 정보시스템 등급별 대응목표 최소기준(안)>

등급	복구목표시간(RTO)	복구목표시점(RPO)
1	2시간	1시간
2	3시간	4시간
3	5시간	8시간
4	8시간	24시간

- (대응목표 기반 체계화) 설정한 대응목표의 수준별로 차등화된 대응 수준을 설계하고 이를 위한 기술·운영 기준을 구체화
- 대응목표에 따라 DR 구축 여부, 이중화 범위, 백업·소산 주기, 복구 절차 등 구축·운영을 표준화하여 기관 전체 동일한 원칙 하에 관리
- 대응목표 수준에 따라 예산·인력 투입의 우선순위를 결정하는 근거로 활용하여 효율적 자원 배분

## 1-4. 이행과제 선정

- (필요성) 핵심기능 선정, 위험요인 분석, 대응목표 수립이 완료되면 업무연속성 확보를 위한 이행과제를 선정할 수 있음
  - 시스템 등급에 따른 대응목표를 달성하려면 이행과제를 발굴하고 정해진 기간 내에 이를 수행하여야 함
    - 다만, 모든 이행과제를 단기간에 수행할 수는 없기 때문에 단기 과제와 중장기 과제로 나누어 선정할 필요
- (단기 과제) 단기과제는 예산이나 인력의 추가투입 없이 실무적인 대응으로 달성할 수 있는 과제로 선정
  - 시스템·시설 인프라 확충 등 추가예산 및 인력이 필요한 업무를 제외하면 상당수의 과제는 단기적으로 이행 가능

### 단기 이행과제 (예시)

- **전산시설 출입통제**: 매뉴얼에 따라 출입을 인가받은 사람만 전산시설에 출입할 수 있도록 하고, 유지·보수 작업을 위해 외부작업자 작업 시 시스템 담당자 동행
- **보안패치·업데이트 실시**: 사이버 침해사고 등을 방지하기 위한 보안패치·업데이트는 수시(또는 짧은 주기)로 실시
- **비활성화 계정 관리 철저**: 정해진 기간 이상 접속하지 않는 계정이나 포트는 자동으로 잠금 상태로 전환되도록 관리
- **정기적 모니터링 보고**: 로그인 실패 반복 등 비정상적인 접근, 일정 기간 이상 접속이 없는 계정 잠금, 네트워크 트래픽 모니터링 등 동향 보고서 작성

- (중장기 과제) 별도의 전담인력이 필요하거나, 예산을 확보하여 인프라를 확충해야 하는 경우에는 단기간 내에 과제 이행이 어려움
  - 기관별로 정보전략계획을 수립하고, 우선 순위를 정하여 예산 및 인력을 확보하는 등 중장기적인 접근이 필요
    - 특히, 재해복구체계 구축을 위해서는 별도의 물리적인 공간 및 전산장비, 운영인력 등이 필수적으로 필요하기 때문에 자체적으로 이행하기는 어려움
  - 부처 차원에서 우선순위를 정하여 중장기 과제 추진을 지원할 필요

## 2. 이행과제 실행

### 2-1. 시스템·시설 관리 강화

- (필요성) 기관별 이행과제 중 상당수는 시스템·시설의 관리를 충실히 함으로써 이행 가능함
  - 규정과 매뉴얼에 따라 시스템·시설을 충실히 관리하는 것이 업무 연속성 확보를 위한 필수조건
  - 또한, 기관 차원에서 시스템·시설에 문제가 발생하지 않고 안정적으로 운영되는 것을 성과로 인정하는 것도 중요
- (현황 점검) 시스템·시설 관리를 강화하기 위해서는 현황을 정확히 파악하고, 발생할 수 있는 문제를 조기에 발견하는 것이 중요
  - 현재 시스템 점검을 위해 사용하고 있는 체크리스트는 항목이 많고, 조사도 어려우므로 핵심 항목 위주로 점검할 필요※ 필요시 국정자원 화재 관련 현장조사 체크리스트 활용 가능
  - 시스템·시설 관리를 위한 핵심 지표를 정하고, 핵심지표의 변화를 지속적으로 모니터링하면서 시스템·시설 현황을 파악
- (안정적 운영 성과) 시스템 장애나 서비스 중단없이 운영된 시간을 기관차원의 성과지표로 인정하고,
  - 담당부서 및 담당자 성과 평가에도 적극 반영 추진
    - 다만, 장애없이 운영된 시간만 성과에 반영할 경우 경미한 장애를 보고하지 않을 유인이 발생할 수 있으므로
    - 장애가 발생하더라도 신속히 보고하고 적절히 대응조치를 했다면 성과평가에 반영될 수 있도록 인정

## 2-2. 매뉴얼·규정 정비

- (필요성) 시스템 전수조사 결과 다수의 매뉴얼·규정은 일부 위험요인을 누락하거나, 대응방안을 추상적으로 제시하는 등 개선 필요
  - 정보시스템 중단된 상황에서 피해를 최소화하기 위해서는 매뉴얼·규정을 지속적으로 정비할 필요
- (포괄범위 확대) 업무연속성 확보를 위한 매뉴얼과 규정은 원칙적으로 모든 시스템과 시설, 위험요인에 대해 작성되어야 하며,
  - 이를 위해서는 매뉴얼·규정이 다음 요건을 충족해야 함

### 매뉴얼·규정의 대응범위 요건

- 첫째, 매뉴얼·규정은 현재 운영 중인 모든 시스템·시설에 적용되어야 함
- 둘째, 매뉴얼·규정은 다양한 물리적·기술적·운영적 위험요인에 대해 대응할 수 있도록 작성되어야 함
- 셋째, 매뉴얼·규정은 시스템·시설 복구를 위한 모든 사람에게 적용되어야 함

- 매뉴얼·규정은 시스템 단위가 아닌 기관 단위로 작성·운영할 필요
  - 기관마다 다수의 시스템을 운영하는 상황에서 시스템마다 매뉴얼·규정을 작성할 경우 매뉴얼·규정 작업에 매몰될 우려
- (내용 구체화) 시스템 중단에 대응하기 위해 매뉴얼·규정은 충분히 구체적으로 작성되어야 함
  - 구체적인 매뉴얼·규정의 기준은 다음과 같음

### 구체적인 매뉴얼·규정의 작성 기준

- 절차적 명확성: 매뉴얼·규정 내용에 따라 단계별로 따라하기가 가능해야 함
- 실무적 유효성: 실제 상황과 기술적 환경에 부합하여 바로 적용될 수 있어야 함
- 관리적 완결성: 매뉴얼의 버전·이력, 승인·배포 등이 부서 책임자 및 기관장에게 승인되고, 모의훈련에 활용되어야 함

- 매뉴얼이 구체적인지 확인할 수 있는 가장 좋은 방법은 매뉴얼을 기반으로 한 모의훈련을 실시하는 것임
  - 매뉴얼에 작성된 내용을 따라하기(Walk-through) 함으로써 매뉴얼이 실제로 작동할 수 있는지 확인할 수 있음

## 2-3. 시설·장비 구축

- (필요성) 주로 중장기적인 관점에서는 시설과 장비 등의 인프라가 구축되어 있어야 업무연속성을 확보할 수 있음
  - 시설이 하나일 경우 재해복구체계를 구축할 수 없고, 백업 데이터를 별도의 장소에 보관하기도 곤란
  - 정보시스템 운영을 위한 장비가 부족하거나 노후화된 경우 시스템을 중단없이 운영하는 것은 사실상 불가능
  - 시설·장비의 확충은 예산·인력·시간이 투입되지 않으면 이뤄질 수 없기 때문에 부처 차원의 지원이 반드시 필요
- (시설) 정보시스템 운영 시설은 건물구조와 설비 등이 일반 건물과는 달라야하기 때문에 시설을 갖추기 위해서는 중장기 계획이 필요

### 정보시스템 운영 시설 조건

- 건물구조: 창문이 없는 구조, 하중 및 내진 설계, 분리된 출입 동선 확보 등
- 설비조건: 이중화된 전력공급설비(무정전전원장치, 비상발전기), 항온·항습 및 소화·방재 시스템, 접지 및 전자기파 차폐 등
- 보안 및 운영: 구역별 보안구역 설정, CCTV 및 녹화, 전문 운영 인력 등
- 지리적 안정성: 홍수, 낙뢰, 지진 등 자연재해 발생 확률이 낮은 지역

- 추가 시설 구축이 어려운 경우 기관간 시설을 상호 공유하거나, 공동 활용을 위한 시설을 구축하는 방안도 검토 가능

\* 예시) 각각 1개의 시설을 운영하는 고용정보원과 장애인고용공단이 서로의 전산시설을 상대 기관의 재해복구체계 운영을 위해 상호 공유

- (장비) 서버 뿐만 아니라 네트워크, 전원, 스토리지, 항온·항습기 등의 장비도 이중화되어 있어야 안정적인 운영이 가능

### 이중화 대상 장비 유형

- 전원 설비: 이중 전력선, 무정전전원장치(UPS), 비상발전기 등
- 네트워크 장비: 통신회선(충분한 대역폭, 별도 사업자), 스위치, 라우터 등
- IT장비: WAS(Web Application Server), WEB 서버, DB 서버, 스토리지 등
- 공조 및 기타: 항온항습기, 화재감지 및 소화설비 등

## 2-4. 교육·훈련

- (필요성) 시스템 운영은 결국 사람이 하기 때문에 시스템 운영과 관련된 구성원에 대한 교육·훈련이 업무연속성 확보에 필수
    - 매뉴얼·규정 작성, 시설·장비 구축 등은 일시적인 노력으로 해결할 수 있으나, 교육·훈련은 기관 차원의 꾸준한 관심이 없으면 개선되기 어려움
  - (교육) 업무연속성 확보를 위한 교육은 시스템 운영을 위한 교육과 위기 대응을 위한 교육으로 나눌 수 있음
    - 시스템 운영을 위한 교육은 주로 IT부서 및 시스템 운영 담당자를 대상으로 실시하며,
      - 주된 내용은 시스템 구조 및 활용 방법, 복구 절차 실습, 로그 분석 및 이상징후 감지 방법 등임
    - 위기 대응을 위한 교육은 기관의 전체 구성원을 대상으로 이루어져야 하며,
      - 비상대응체계 숙지, 핵심 업무 정의 및 대응 목표 이해, 수동 업무 전환 절차 교육, 모의 복구 훈련 등을 주로 교육함
  - (훈련) 훈련은 IT시스템 활용 여부에 따라 이론 중심 훈련과 실무 중심 훈련으로 나눌 수 있음
    - 이론 중심 훈련은 시스템을 실제로 중단시키지 않고, 매뉴얼·규정 등을 시뮬레이션 해보면서 절차를 확인하는데 중점을 둠
    - 실무 중심 훈련은 실제 운영 환경 또는 이중화 장치에서 장애 상황을 연출하고, 복구 매뉴얼을 실제 수행하는데 중점을 둠
- ※ 훈련의 효과를 높이기 위해서는 훈련 과정에서 발견된 문제점을 기록하고, 다음 훈련에 반영하여 훈련의 완성도를 개선해야 함

### 3. 점검 및 환류

#### 3-1. 실적 점검

- (필요성) 이행과제 추진 실적 점검은 계획된 이행과제의 이행 여부를 파악하고, 이행 과정에서 보완사항을 발견하기 위해서 반드시 필요
- (점검 방법) 각각의 이행과제는 계획 단계에서 점검 기준을 마련하고, 점검 단계에서는 기준을 충족했는지 여부를 판단
- 이행과제별 점검 기준 예시는 다음과 같음

##### < 이행과제별 점검 기준(예시) >

이행과제	점검 기준
시스템·시설 관리강화	<ul style="list-style-type: none"><li>① 중단없는 서비스 제공시간: 1,000시간 이상</li><li>② 시스템 장애 발생 시 RTO 기간 내에 조치 완료: 80% 이상</li><li>③ 핵심지표 모니터링 보고: 월 1회 이상</li><li>④ 백업·소산 실시: 전체 백업 1주일 1회 이상 증분 백업 1일 1회 이상</li></ul>
매뉴얼·규정 정비	<ul style="list-style-type: none"><li>① 운영 매뉴얼 개선</li><li>② 위기대응 매뉴얼 개선</li></ul>
시설·장비 확충	<ul style="list-style-type: none"><li>① 1등급 시스템 재해복구계획 수립</li><li>② 데이터 백업을 위한 스토리지 확충: 300TB</li></ul>
교육·훈련	<ul style="list-style-type: none"><li>① 운영 교육 및 위기대응 교육 이수율: 90% 이상</li><li>② 모의 훈련 실시: 연 2회</li></ul>

#### 3-2. 보완과제 도출

- (필요성) 업무연속성 개선계획은 지속적인 보완이 필요
- 이행과정에서 발견한 보완사항을 다시 이행과제로 발굴하고 다음 연도에 시행하는 과정을 반복하는 것이 필요
- (과제 도출) 보완과제 도출을 유도할 수 있는 인센티브 제도 필요
  - 이행부서에서 보완과제를 스스로 작성하도록 하되, 객관적인 기관·전문가로부터 컨설팅 등을 받아 합리성을 유지할 필요
  - 실적 점검이 우수한 경우 무리하게 보완과제를 도출하지 않도록 할 필요

## IV. 향후 계획

### □ 고용노동부 전산시스템 업무연속성 개선계획 확정

- 초안 작성 및 관계기관 회람(~12.1) → 내부 보고(12.2~3) → 확정(12.4.)  
※ (주관) 지능정보화기획팀,  
(협조) 고용서비스기반과, 근로감독협력과, 안전보건감독기획과

### □ 개선계획 이행 일정

- 관계부서 및 산하기관 협의체 구성(12월)
- 개선계획 공유 회의(12월)
- 업무연속성 확보를 위한 기관별 이행과제 선정('26.1월)
- 분기별 점검회의
- 중장기 과제 이행을 위한 예산안 마련 및 직제 요구('26.상)

## 참고 1

## 정보화 예산 현황

(단위: 백만원, %)

소관	세부사업명	회계	'25년 예산 (A)	'26년 정부안 (B)	증감 (B-A)
	합 계		160,094	164,528	4,434 (2.8)
지능정보화 기획팀	고용노동행정(정보화)	일반	21,701	23,739	2,038 (9.4)
중앙노동 위원회	노동위원회정보화운영(정보화)	일반	7,276	2,959	-4,317 (-59.3)
	산재보험정보시스템구축(정보화)	산재기금	19,114	23,191	4,077 (21.3)
근로 복지 공단 (6)	고용보험적용부과정보시스템구축(정보화)	고보기금	10,873	12,662	1,789 (16.5)
	임금채권정보화경비(정보화)	임채기금	341	341	-
	근복기금(중소계정)정보화경비	근복기금	334	334	-
	근복기금(신용계정)정보화경비	근복기금	148	148	-
	근로복지정보시스템(정보화)	근복기금	5,358	9,992	4,634 (86.5)
	안전보건관리 정보시스템 운영(정보화)	산재기금	14,636	9,441	-5,195 (-35.5)
안전보건 공단	한국산업인력공단(정보화)	일반	5,597	6,608	1,011 (18.1)
인력공단	장애인고용정보화(정보화)	장고기금	4,153	4,530	377 (9.1)
한국고용 정보원 (3)	고용전산망관리(정보화)	고보기금	39,230	38,470	-760 (-1.9)
	일자리정보플랫폼 기반 AI 고용서비스 지원(정보화)	일반	7,507	9,601	2,094 (27.9)
	디지털 기반의 고용서비스 인프라 지원(정보화)	일반	6,047	7,523	1,476 (24.4)
학교법인 한국폴리텍	한국폴리텍대학운영지원	일반	4,779	6,775	1,996 (41.8)
한국고용 노동교육원	한국고용노동교육원운영지원(정보화)	일반	1,594	1,534	-60 (-3.8)
한국잡월드	한국잡월드 운영	일반	551	551	-
한국사회적 기업진흥원	사회적기업 지원	일반	4,232	3,499	-733 (-17.3)
한국기술 교육대학교	한국기술교육대학교운영지원	일반	1,500	2,180	680 (45.3)
건설근로자 공제회	건설근로자공제회 정보화운영(정보화)	공제부금	5,025	미확정 (자체편성)	-
노사발전 재단	노사발전재단지원(경상경비)	일반	11	230	219 (1,990.9)
	노사발전재단지원 (정보시스템 통합 유지보수 지원)	일반	87	220	133 (152.9)

## 참고 2

## 업무연속성 확보를 위한 기관별 요구사항

사업명	'26 정부안	추가 요구	추가 요구 세부 내용
고용노동행정 (정보화)	237	+137	<ul style="list-style-type: none"> <li>노사누리 재해복구시스템 87억</li> <li>지방정부 근로감독 노사누리 시스템 50억</li> </ul>
고용보험적용 부과정보시스템 구축(정보화)	127	+19	<ul style="list-style-type: none"> <li>재해복구센터 구축 19억</li> </ul>
산재보험정보 시스템구축 (정보화)	232	+22.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>재해복구센터 구축 19억</li> <li>산재마루 보안 개선을 위한 고도화 예산 3.4억</li> </ul>
장애인고용 정보화(정보화)	45	+63.8	<ul style="list-style-type: none"> <li>재해복구시스템 구축 등 63.8억</li> </ul>
노동위원회 정보화운영 (정보화)	30	+5.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>디지털노동위원회 안정적 구축 비용 추가 반영 5.5억원</li> </ul>
고용전산망 관리(정보화)	385	+261	<ul style="list-style-type: none"> <li>국가기반 전산망 재해복구시스템 확충 251억</li> <li>일모아시스템 운영·유지관리 및 일자리 사업 통계 서비스 신규 구축 10억</li> </ul>
근로복지 정보시스템 (정보화)	100	+102	<ul style="list-style-type: none"> <li>재해복구시스템 구축 102억 (근로복지정보시스템 등 2등급 시스템)</li> </ul>
안전보건관리 정보시스템 운영	94	+29	<ul style="list-style-type: none"> <li>DR센터 구축 29억</li> </ul>
임금채권 정보화경비 (정보화)	3	+31	<ul style="list-style-type: none"> <li>임금채권보장 시스템 분리 구축, 국세체납처분절차 도입에 따른 전산시스템 개발, 데이터 백업체계 고도화 등 31억</li> </ul>
한국산업인력 공단운영지원 (정보화)	0.7	+9.9 (+700)	<ul style="list-style-type: none"> <li>화재사고 방지를 위해 UPS 배터리를 서버와 분리된 공간에 이전 설치 6.7억</li> <li>표준운영절차 수립 및 운영시스템 도입 필요 3.2억</li> <li>자격정보시스템 DR 구축 검토(잠정 700억)</li> </ul>
국민취업지원 제도 (전산망강화)	10	+26.8	<ul style="list-style-type: none"> <li>취업지원전산망 전 구간 이중화를 위한 스토리지 증설 26.8억</li> </ul>
한국폴리텍 대학운영지원 (정보전산화)	0.7	검토 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>재해복구시스템(DR) 구축 또는 ISP 검토 필요</li> </ul>
고객상담센터 운영	8	+9.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>고객상담센터 DR 구축(통신망 및 콜 인프라 이원화)</li> </ul>

### 참고 3

### 시설·시스템 현황

#### □ 시설 현황: 18개소

구분	시설 - 시스템 수
고용노동부	<ul style="list-style-type: none"><li>• 국가정보자원관리원 - 14개</li><li>• 사이버안전센터(정부세종청사 12동) - 1개</li><li>• 본부 전산실(정부세종청사 11동) - 0개</li><li>• 고객상담센터(울산) - 2개</li><li>• 한국고용정보원 데이터센터 - 1개</li><li>• LG U+ - 1개</li></ul>
중노위	<ul style="list-style-type: none"><li>• 국가정보자원관리원 - 1개</li></ul>
최임위	<ul style="list-style-type: none"><li>• 국가정보자원관리원 - 1개</li></ul>
산재재심사위	<ul style="list-style-type: none"><li>• 국가정보자원관리원 - 1개</li></ul>
근로복지공단	<ul style="list-style-type: none"><li>• 근로복지공단(본부 2층) - 18개</li><li>• 근로복지공단(서울남부지사 2층) - 20개</li><li>• 근로복지공단(인재개발원 1층) - 2개</li><li>• NHN - 1개</li></ul>
안전보건공단	<ul style="list-style-type: none"><li>• 안전보건공단(본부 4층) - 43개</li></ul>
산업인력공단	<ul style="list-style-type: none"><li>• 산업인력공단(본부 3층) - 16개</li><li>• 산업인력공단(외국인력상담센터) - 1개</li></ul>
장애인고용공단	<ul style="list-style-type: none"><li>• 장애인고용공단(본부 2층) - 7개</li><li>• NHN - 1개</li></ul>
고용정보원	<ul style="list-style-type: none"><li>• 고용정보원(데이터센터) - 24개</li></ul>
폴리텍	<ul style="list-style-type: none"><li>• KT - 2개</li><li>• LG U+ - 5개</li><li>• NHN - 1개</li></ul>
기술교육대	<ul style="list-style-type: none"><li>• 기술교육대(다산정보관) - 27개</li><li>• 기술교육대(능력개발교육원 실학관) - 0개</li></ul>
노사발전재단	<ul style="list-style-type: none"><li>• KT - 2개</li><li>• LG U+ - 5개</li></ul>
건설공제회	<ul style="list-style-type: none"><li>• LG U+ - 6개</li></ul>
사회적기업진흥원	<ul style="list-style-type: none"><li>• NHN - 4개</li></ul>
잡월드	<ul style="list-style-type: none"><li>• NHN - 3개</li></ul>
고용노동교육원	<ul style="list-style-type: none"><li>• 고용노동교육원 - 2개</li></ul>

## □ 시스템 현황: 총 212개

등급	시스템 현황
1등급 (7개소)	<ul style="list-style-type: none"> <li>(근복:4) 가입부과 신정보시스템, 고용·산재보험 토탈서비스, 노동보험시스템, 산재보험 진료비 약제비 EDI</li> <li>(인력공단:1) Q-Net</li> <li>(장애인공단:1) 장애인고용업무시스템</li> <li>(고용정보원:1) 고용24</li> </ul>
2등급 (23개소)	<ul style="list-style-type: none"> <li>(고용노동부:2) 대표홈페이지, 노사누리</li> <li>(근복:6) 근로복지넷, 근로복지서비스, 중소퇴직기금 통합플랫폼 기금RK, 중소퇴직기금 통합플랫폼 비대면채널, 통합의료정보시스템(EMR), 퇴직연금홈페이지</li> <li>(안전공단:2) K2B 시스템, 산재예방정보시스템</li> <li>(인력공단:4) 고용허가제통합정보망, CQ-Net, 월드잡플러스시스템, 출제정보시스템</li> <li>(고용정보원:7) 고용보험시스템, 바로원시스템, 외국인고용관리시스템, 워크넷, 일자리사업통합정보시스템, 직업능력개발정보망, 취업지원전산망</li> <li>(폴리텍:1) 통합포털종합정보시스템</li> <li>(장애인공단:1) 장애인직업능력평가포털</li> </ul>
3등급 (69개소)	<ul style="list-style-type: none"> <li>(고용노동부:6) 다우리포털, 메일시스템, 과태료관리시스템 등</li> <li>(근복:12) 대표홈페이지, 퇴직연금기록관리시스템, 통합재정정보시스템 등</li> <li>(안전공단:6) 대표홈페이지, 산재예방 빅데이터 플랫폼, 안전보건교육포털 등</li> <li>(인력공단:6) 대표홈페이지, 자격CBT시스템, 국가직무능력표준시스템 등</li> <li>(장애인공단:3) 대표홈페이지, 직장내 장애인 인식개선 교육시스템 등</li> <li>(고용정보원:4) 고용복지+센터 업무시스템, 데이터관리포털, 그룹웨어 등</li> <li>(폴리텍:4) 대표홈페이지, 통합입시 홈페이지 등</li> <li>(기술교육대:16) 대표홈페이지, 종합정보시스템(학사행정), STEP 등</li> <li>(노사발전재단:6) 통합정보시스템, 워크인코리아 등</li> <li>(건설공제회:3) 대표홈페이지, 하나로서서비스 등</li> <li>(사회적기업진흥원:1) 대표홈페이지</li> <li>(잡월드:1) 대표홈페이지</li> <li>(고용노동교육원:1) 대표홈페이지</li> </ul>
4등급 (90개소)	<p>※ 전체 시스템의 45%는 4등급 시스템</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>퇴직연금취급실적관리시스템, 지역고용정보네트워크(고용노동부)</li> <li>노사마루(중노위) • 최저임금위원회 홈페이지(최임위)</li> <li>물질안전보건자료시스템, 위험성평가 시스템 등(안전공단)</li> <li>건설기능플러스, 건설일드림넷 등(건설공제회)</li> </ul>
등급 미부여 (23개소)	<ul style="list-style-type: none"> <li>(근복:1) 개인정보운영지원시스템</li> <li>(고용정보원:2) 임금직업정보시스템, 청년 일경험 통합플랫폼</li> <li>(기술교육대:5) K-LXP 학생 맞춤형 성장지원 시스템, K-디지털 트레이닝 심사·평가 관리 시스템 등</li> <li>(안전보건공단:15) 산업안전포털, 건설현장종합정보시스템 등</li> <li>(사회적기업진흥원:1) 판로플랫폼</li> </ul>

## 참고 4

## 현장조사 결과 요약

기관명	주요 내용
고용노동부	<p>[본부 전산실]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UPS, 배터리, 시스템 서버가 같은 공간에 배치           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전산실용 할론 소화기 비치</li> </ul> </li> <li>• 방화벽, 통신장비 등 : 이중화되어 있으나, 재해복구센터는 미구축</li> </ul> <p>[고객상담센터]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UPS, 배터리, 시스템 서버가 같은 공간에 배치           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 울산만 배터리 화재 진화용 소화기, 나머지 3개 센터는 일반 소화기</li> </ul> </li> <li>• 1350 홈페이지: 이중화, 예비장비, 재해복구센터 모두 미구축</li> </ul>
노동위원회	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 재해복구 및 비상대응 모의훈련 미실시(훈련계획 없음)</li> </ul>
근로복지공단	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>서울남부지사 2층은 시설 노후, 소화설비 미비로 재해에 취약</b></li> <li>• 재해복구센터 구축 사업 추진 중(27.1월 운영 예정)           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인재개발원 1층은 재해복구센터 준공 이후 이전할 계획</li> </ul> </li> <li>• 백업담당자 인력부족으로 일부 시스템 백업데이터 검증 등 미흡</li> </ul>
안전보건공단	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전체 서버장비가 동일구역에 배치되어 있어 <b>화재, 정전 등 재난 발생 시 핵심서비스 중단 불가피</b></li> <li>• 데이터 복구 절차는 있으나, 실제 복구 테스트를 통한 검증은 미실시</li> <li>• 재해복구 매뉴얼은 있으나, 오프라인 업무 전환 절차 미흡</li> </ul>
산업인력공단	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UPS 4기 중 1,2호기 노후화(2014년)</li> <li>• 재해복구센터 미구축 → 화재 등 재해발생 시 핵심서비스 중단 우려</li> <li>• 비정상 접근 실시간 모니터링 시스템 미구축 → 사후대응만 가능</li> <li>• 시스템 장애시 오프라인 업무 전환 준비 미흡</li> </ul>
장애인 고용공단	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1~2등급 시스템도 이중화, 예비장비, 재해복구센터 모두 미구축</b></li> <li>• UPS와 서버, 네트워크가 같은 공간에 배치 + 소화설비 노후화           <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>전산실 온도가 적정 온도(26°C) 초과 상황 자주 발생(여름에 위험)</b></li> </ul> </li> <li>• 백업은 실시하나 소산 미실시</li> <li>• 비정상 접근 실시간 모니터링 시스템 미구축 → 사후대응만 가능</li> </ul>
고용정보원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UPS 용량 추가 확보 필요: 전력사용량 증가로 용량 부족 우려</li> <li>• <b>재해복구센터 있으나 재난 발생시 대국민 서비스는 중단 우려</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주센터 대비 재해복구센터의 네트워크, 서버, 연계망 부재 등 한계</li> </ul> </li> <li>• 데이터 소산은 일부 시스템만 실시, TAPE에 저장하여 직원이 직접 소산</li> <li>• 데이터센터 기반시설 관리 조직·인원 보강 필요</li> </ul>
풀리텍	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정보화 인력 증원 필요(전체 정보화 인력: 8명)</li> <li>• 자체 전산시설 없이 민간 시설 위탁으로만 운영</li> </ul>

기술교육대	<ul style="list-style-type: none"> <li>재해복구 및 비상대응 모의훈련계획이 있으나 정보화운영팀만 참여</li> <li>매뉴얼은 있으나 오프라인 업무 전환절차가 추상적으로 규정</li> </ul>
노사발전재단	<ul style="list-style-type: none"> <li>자체 전산시설 없이 민간 시설 위탁으로만 운영</li> <li>정보화 예산 확보 어려움</li> <li>재단 차원의 재해복구·비상대응 훈련 없음</li> </ul>
건설공제회	<ul style="list-style-type: none"> <li>자체 전산시설 없이 민간 시설 위탁으로만 운영</li> </ul>
사회적기업 진흥원	<ul style="list-style-type: none"> <li>자체 전산시설 없이 민간 시설 위탁으로만 운영</li> <li>재해복구 및 비상대응 모의훈련계획이 있으나, 훈련 미실시</li> <li>오프라인 업무 전환 절차가 없고, 매뉴얼에도 누락된 내용 있음</li> </ul>
잡월드	<ul style="list-style-type: none"> <li>자체 전산시설 없이 민간 시설 위탁으로만 운영</li> <li>오프라인 업무 전환 절차, 업무연속성 보장 계획이 없음</li> </ul>
고용노동 교육원	<ul style="list-style-type: none"> <li>UPS, 항온항습기 등 전산실 환경개선 필요             <ul style="list-style-type: none"> <li>- UPS로 시스템 유지 가능한 시간은 10분 내외(용량 10kV)</li> </ul> </li> <li><b>서버, 네트워크, 보안장비 등 이중화 미흡 → 재해·장애 발생시 핵심 서비스 중단 위험</b></li> <li>데이터 소산 체계 없음</li> <li>재해복구계획은 있으나, 내용이 추상적이고 훈련 등은 실시하지 못함</li> </ul>