

2024-04

민간-공공 서비스 연계를 위한 본인확인서비스 발전방향

민간-공공 서비스 연계를 위한 본인확인서비스 발전방향

목 차

1. 우리나라 본인확인 서비스 현황	01
2. 동일인 식별을 위한 연계정보	04
3. 공공 서비스에 연계정보 적용	07
4. 민간-공공 연계 활성화를 위한 제언	12



GDX(Grand Digital Transformation) 보고서는
국가 경제사회 분야 디지털 이슈와 주요 현안을 파악해
선제적으로 정책 대안을 제시하는 보고서입니다.

| 작 성 |

- 한국지능정보사회진흥원 인공지능정책본부 미래전략팀
유 주 현 연구위원 (rjh@nia.or.kr)

| 기 획 |

- 한국지능정보사회진흥원 인공지능정책본부 미래전략팀
이 용 진 본 부 장 권 정 은 팀 장
유 주 현 연구위원

1. 본 보고서는 방송통신발전기금으로 수행한 과학기술정보통신부 정보통신·방송 연구개발사업 (ICT진흥 및 혁신기반조성(정보화, R&D)사업)의 연구결과입니다.
2. 본 보고서 내용의 무단전재를 금하며, 가공·인용할 때는 반드시 출처를 「한국지능정보사회 진흥원(NIA)」 이라고 밝혀 주시기 바랍니다.
3. 본 보고서의 내용은 한국지능정보사회진흥원(NIA)의 공식 견해와 다를 수 있습니다.

1. 우리나라 본인확인 서비스 현황

■ 주민등록번호 제도

- 우리나라는 개인의 고유 식별을 위한 정보로 주민등록번호를 활용
 - 1968년 주민등록법의 개정을 통해 도입된 주민등록번호는 1975년 현재의 13자리 숫자 체계로 관련 법령이 개정된 후 현재까지 사용 중

참고 1 | 주민등록번호 숫자 부여 체계

1975 ~ 2020.9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	생년		월		일		성별		지역번호		등록순서	검증번호	

↓

2020.10 ~	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	생년		월		일		성별				임의번호		

- 주민등록번호는 행정기관이 주민의 거주관계 등을 파악하기 위하여 도입되었으며, 주민생활 편의 증진과 행정사무의 처리를 위해 사용

참고 2 | 주민등록번호 도입 목적 - 주민등록법 제1조

제1조(목적) 이 법은 지방자치단체의 주민을 등록하게 함으로써 주민의 거주관계 등 인구의 동태(動態)를 항상 명확하게 파악하여 주민생활의 편의를 증진시키고 행정사무를 적정하게 처리하도록 하는 것을 목적으로 한다.

- 주민등록번호의 무분별한 활용 확대에 따른 사용 제한
 - 주민등록번호는 정부기관이 주민을 식별하기 위하여 도입되었으나, 과거 민간부문에서도 본인확인을 위하여 광범위하게 활용되었으며, 많은 기업들이 보유한 주민등록번호를 포함한 개인정보가 유출되어 많은 사회문제를 유발
 - ※ 출처 : 정충식, 본인확인 수단의 변천 과정 분석(SPRi Focus, 2021.6.14.)
 - 정부는 주민등록번호를 대체하는 개인식별수단으로 공인인증서, 아이핀 등을 도입하였으며, 2014년 8월부터 공공기관 및 민간사업자가 법령상의 근거 없이 주민등록번호를 수집하지 못하도록 금지

■ 공인인증서 등 전자서명 인증서

- 1999년 전자서명법 제정에 따라 도입된 공인인증서는 주민등록증과 인감을 대신하여 온라인 상에서 개인의 신원 확인을 위해 활용
 - 공인인증서는 정부로부터 지정된 공인인증기관(금융결제원 등)을 통해 발급이 가능하였으며, 정부24, 병무청, 국세청과 같은 정부 사이트 로그인시 신원확인을 위해 사용되었고, 은행, 증권사, 인터넷 쇼핑몰 등 많은 민간 사이트에서 전자 결제 등을 위해 필수적으로 요구
- 공인인증서는 안전한 신원확인을 가능하게 하였지만, ActiveX 등 플러그인 설치를 강제하는 불편함 등으로 인하여 대표적인 인터넷 산업 규제로 지목

※ 2014년 3월 박근혜 대통령은 드라마 '별에서 온 그대'를 인용하며 공인인증서 제도를 걸림돌 규제로 언급(드라마를 본 많은 중국 시청자가 주인공의 의상 구매를 위해 한국 쇼핑몰에 접속했으나 공인인증서 때문에 구매에 실패했다고 지적)

■ 공인인증제도를 대체하는 전자서명인증사업자 제도 도입

- 2020년 5월 20일 공인인증서 폐지를 골자로 하는 전자서명법 개정안이 의결됨에 따라, 2020년 12월 10일 공인인증서 제도 공식 폐지
- 민간평가기관이 전자서명인증서비스 운영기준 준수사실을 평가하고, 인정기관이 그 결과의 적정성을 검토하여 인정 여부를 결정하여, 요건을 만족한 전자서명인증사업자가 자유롭게 전자서명 인증서 발급이 가능하도록 제도 변화

■ 아이핀

■ 2006년 정부는 온라인상에서 주민등록번호의 대체수단으로 아이핀(i-PIN*) 도입

* 인터넷 개인 인증 번호(Internet Personal Identification Number)

- 아이핀은 온라인상에서 무분별하게 유포되는 주민등록번호를 대체하기 위하여 개발되었으며, 현재는 3개의 본인확인기관(나이스평가정보, 코리아크레딧뷰로, SCI평가정보)에서 발급 가능
- 아이핀은 발급기관을 통해 본인확인(휴대폰/인증서/대면확인 등) 후 아이핀 아이디와 비밀번호를 발급하여 이를 통해 온라인 사이트의 이용이 가능하며, 주민등록번호와 달리 유출시 변경이 가능

■ 2010년 사이트간 또는 온·오프라인 서비스간 동일인을 식별할 수 있는 연계정보를 추가한 아이핀 2.0 도입

- 기존에 주민등록번호를 이용해야만 제공될 수 있던 마일리지, 사이버머니 등의 서비스를 i-PIN을 통해 동일하게 제공할 수 있도록 개선

※ 출처 : i-PIN 2.0 도입안내서(방송통신위원회/한국인터넷진흥원, 2010.6)

■ 주민등록번호 대체를 위한 본인확인 제도

■ 방송통신위원회(이하 방통위)는 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률(이하 정보통신망법) 제23조2에 따라 본인확인제도 운영

- 본인확인제도는 인터넷상에서 주민등록번호 수집·이용을 최소화하기 위하여 등장한 제도로, 주민등록번호를 사용하지 않고 대체수단을 통해 본인을 확인하는 제도를 의미

〈 표 1 | 본인확인기관 지정 현황 〉

지정연도	사업자명	비고
2011	나이스평가정보, 코리아크레딧뷰로, SCI평가정보	아이핀
2013	SK텔레콤, KT, LG U+	휴대폰
2018	신한카드, 삼성카드, 현대카드, KB국민카드, 롯데카드, 하나카드	신용카드
2019	NH농협카드	신용카드
2020	한국정보인증, 한국전자인증, 금융결제원, 코스콤	인증서
2021	한국무역정보통신, 비바리퍼블리카(토스)	인증서
2022	국민은행, 카카오뱅크, 신한은행, 하나은행	인증서
2023	우리은행	인증서

※ 출처 : 방통위, 본인확인지원포털(<https://identity.kisa.or.kr/>) 자료를 활용하여 수정

- 본인확인기관은 이용자의 개인정보를 안전하게 보호하고, 주민등록번호를 사용하지 않는 대체수단을 통해 본인 여부를 확인해주는 기관
 - 방통위는 본인확인기관 지정 심사 및 매년 진행되는 적합성 심사를 통해 본인확인기관 지정
 - 2024.10월 기준 총 24개 기관 지정 : 아이핀 3개사, 이동통신 3개사, 신용카드 7개사, 인증서 11개사

참고 3 | 휴대폰 본인확인 절차

이동통신사 선택

이용 중인 통신사를 선택해 주세요.

☐ 전체 동의

☐ 개인정보처리방침 동의 ☐ 고지식별정보처리 동의
☐ 서비스이용약관 동의 ☐ 통신사이용약관 동의

PASS로 인증하기

문자(SMS)로 인증하기

본인확인 정보 입력

PASS로 인증하기 문자(SMS)로 인증

이름

이름 입력

생년월일/성별

..... - / ..

휴대폰번호

숫자만 입력

보안문자 입력

426389 ③ ④ 보안문자 입력

☐ 인증정보(이름/휴대폰번호) 기억하기

취소 확인

휴대폰 수신 인증번호 입력

PASS PASS로 인증하기 문자(SMS)로 인증

인증번호

숫자 6자리 입력 2:57

시간연장

취소 확인

인증번호 문자를 못 받으셨나요?

* 입력하신 인증정보가 일치하지 않을 경우, 인증번호 문자는 발송되지 않습니다.
 * 인증번호가 문자로 수신되지 않을 경우 정확한 정보로 재시도해 주시기 바랍니다.

* 자료 : NICE아이디, 휴대폰 본인확인 절차, https://www.niceid.co.kr/prod_mobile.nc

참고 4 | 정보통신망법 - 본인확인기관 지정 관련 법조항

23조의2(주민등록번호의 사용 제한) ① 정보통신서비스 제공자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우를 제외하고는 이용자의 주민등록번호를 수집·이용할 수 없다.

1. 제23조의3에 따라 본인확인기관으로 지정받은 경우
 3. 「전기통신사업법」 제38조제1항에 따라 기간통신사업자로부터 이동통신서비스 등을 제공받아 재판매하는 전기통신사업자가 제23조의3에 따라 본인확인기관으로 지정받은 이동통신사업자의 본인확인업무 수행과 관련하여 이용자의 주민등록번호를 수집·이용하는 경우
- ② 제1항제3호에 따라 주민등록번호를 수집·이용할 수 있는 경우에도 이용자의 주민등록번호를 사용하지 아니하고 본인을 확인하는 방법(이하 “대체수단”이라 한다)을 제공하여야 한다.

제23조의3(본인확인기관의 지정 등) ① 방송통신위원회는 다음 각 호의 사항을 심사하여 대체수단의 개발·제공·관리 업무(이하 “본인확인업무”라 한다)를 안전하고 신뢰성 있게 수행할 능력이 있다고 인정되는 자를 본인확인기관으로 지정할 수 있다.

1. 본인확인업무의 안전성 확보를 위한 물리적·기술적·관리적 조치계획
 2. 본인확인업무의 수행을 위한 기술적·재정적 능력
 3. 본인확인업무 관련 설비규모의 적정성
- ② ~ ④ 생략

2. 동일인 식별을 위한 연계정보

■ 시스템간 온오프라인 연계를 위한 연계정보(CI*) 도입

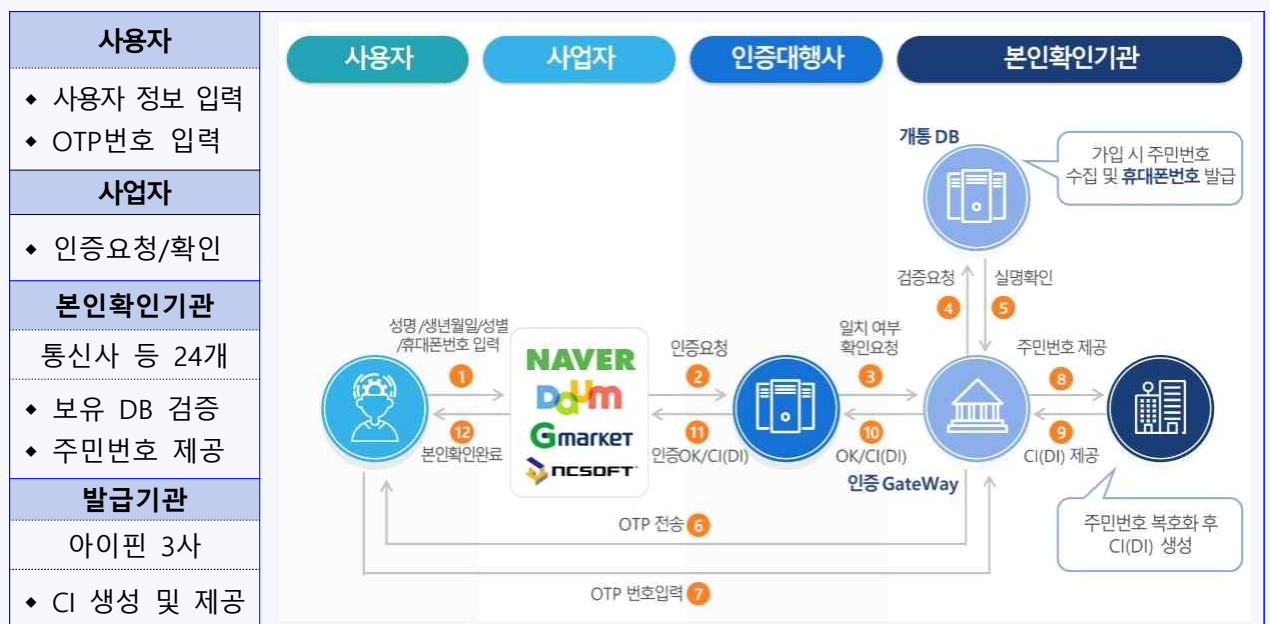
* Connecting Information

- 정부는 아이핀의 단점을 개선하고 편의성을 제고하기 위해 기능이 보강된 아이핀 2.0에서 시스템간 동일인 확인을 위한 수단으로 연계정보(CI) 도입
 - 아이핀 1.0에서는 발급기관간에 계정정보가 연동되지 않아서 동일인이 여러 기관에서 아이핀 발급이 가능하였으며, 이용자의 사이트간 또는 온오프라인 간에 동일인 식별 기능을 제공하지 않아 이용 활성화에 어려움 발생
- ※ 포인트 제휴, 가맹점 할인 등을 위해 온라인 구매·가입 정보 등을 오프라인에서 확인 곤란
- 아이핀 2.0은 본인확인 결과로 유일한 개인식별수단인 연계정보(CI)를 제공해 다수의 사이트가 연계하는 제휴 서비스의 추진이 가능하게 함

■ 연계정보(CI) 개념

- 연계정보(CI)는 본인확인 기관에서 개인별로 고유하게 부여하는 온라인상의 개인식별번호로 주민등록번호를 기반으로 생성되며, 시스템 간에 동일인 확인을 위한 사실상 유일한 수단
- 연계정보(CI)는 본인확인의 결과물로 온라인 사업자 등 본인확인 요청기관에 제공되어 본인확인 및 시스템 간에 동일 사용자 확인을 위한 식별 수단으로 활용

그림 1 | 연계정보(CI) 발급 과정(휴대폰 본인확인)



* 자료 : KISA, CI에 대한 의견수렴회 발제 자료(2019.7) 활용 및 일부 자료 저자 작성

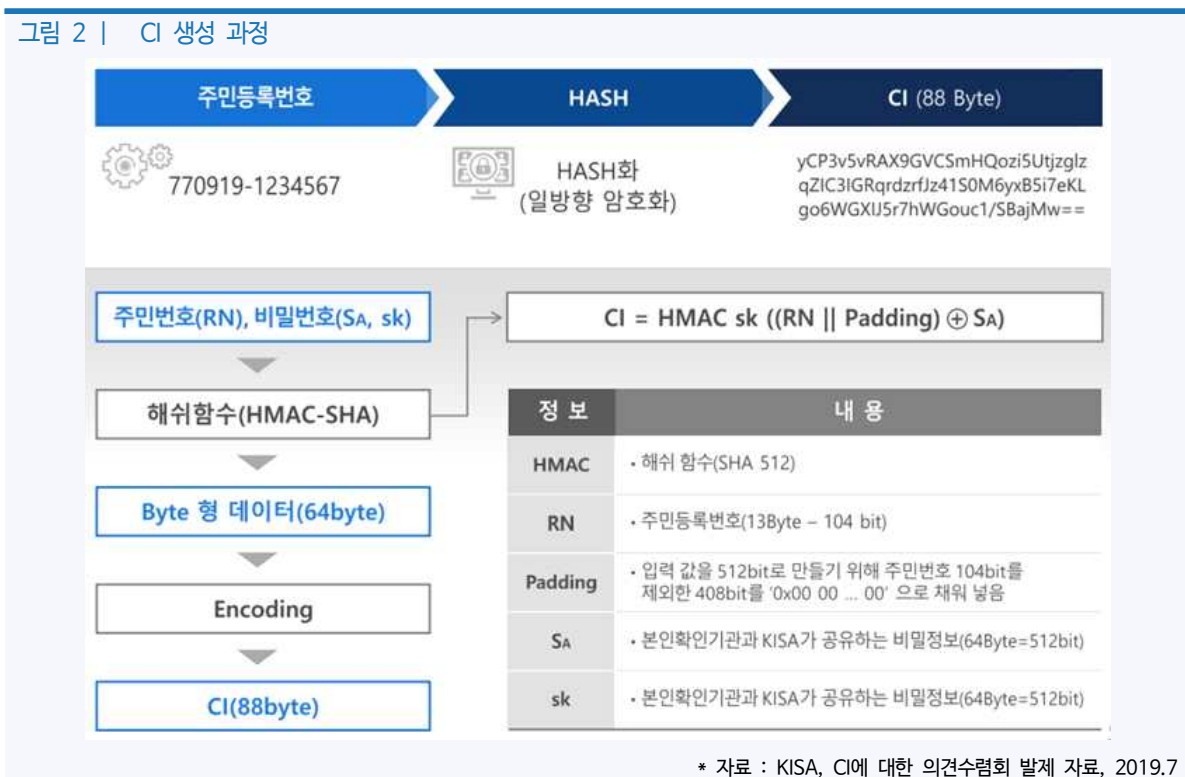
- 연계정보(CI)는 한국인터넷진흥원과 발급기관*이 공유하는 해쉬함수 및 비밀정보로 주민등록번호를 해쉬하여 생성된 88바이트의 유일값

* 신용평가 3사 : 나이스신용정보, 코리아크레딧뷰로, SCI평가정보

※ 해쉬 함수 : 해쉬 함수는 길이가 일정하지 않은 데이터를 일정한 길이의 숫자나 문자로 변환해 주는 함수. 원래 데이터에서 해쉬 값(결과 값)을 쉽게 계산할 수 있지만, 반대로 해쉬 값에서 원래 데이터를 알아내는 것은 매우 어려움.

- 연계정보(CI)는 주민등록번호를 기반으로 발급되기 때문에 주민등록번호의 변경 없이는 변동이 불가능

그림 2 | CI 생성 과정



■ 연계정보(CI) 활용 및 안전성 제고를 위한 법적근거 마련

- 연계정보(CI)의 중요성에도 불구하고 그간 법적근거 등이 미흡하였으나, 2024년 1월 23일 정보통신망법을 개정하여 연계정보 생성 및 처리, 안전조치 등에 관한 근거 조항 마련
- 법 개정 후속 시행령 개정안을 통해 그동안 규제 샌드박스를 통해 한시적으로 허용해 온 모바일 전자고지, 금융 마이데이터 서비스를 위한 연계정보(CI) 일괄변환에 대한 법적 근거 마련

참고 5 | 정보통신망법 제23조의5(연계정보의 생성·처리 등) [본조신설 2024.1.23.]

제23조의5(연계정보의 생성·처리 등) ① 본인확인기관은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우를 제외하고는 정보통신서비스 제공자의 서비스 연계를 위하여 이용자의 주민등록번호를 비가역적으로 암호화한 정보(이하 “연계정보”라 한다)를 생성 또는 제공·이용·대조·연계 등 그 밖에 이와 유사한 행위(이하 “처리”라 한다)를 할 수 없다.

1. 이용자가 입력한 정보를 이용하여 이용자를 안전하게 식별·인증하기 위한 서비스를 제공하는 경우
2. 「개인정보 보호법」 제24조에 따른 고유식별정보(이하 이 조에서 “고유식별정보”라 한다)를 보유한 행정기관 및 공공기관(이하 “행정기관등”이라 한다)이 연계정보를 활용하여 「전자정부법」 제2조제5호에 따른 전자정부서비스를 제공하기 위한 경우로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 경우
 - 가. 「전자정부법」 제2조제4호에 따른 중앙사무관장기관의 장이 행정기관등의 이용자 식별을 통합적으로 지원하기 위하여 연계정보 생성·처리를 요청한 경우
 - 나. 행정기관등이 고유식별정보 처리 목적 범위에서 불가피하게 이용자의 동의를 받지 아니하고 연계정보 생성·처리를 요청한 경우
3. 고유식별정보를 보유한 자가 「개인정보 보호법」 제35조의2에 따른 개인정보 전송의무를 수행하기 위하여 개인정보 전송을 요구한 정보주체의 연계정보 생성·처리를 요청한 경우
4. 「개인정보 보호법」 제24조의2제1항 각 호에 따라 주민등록번호 처리가 허용된 경우로서 이용자의 동의를 받지 아니하고 연계정보 생성·처리가 불가피한 대통령령으로 정하는 정보통신서비스를 제공하기 위하여 본인확인기관과 해당 정보통신서비스 제공자가 함께 방송통신위원회의 승인을 받은 경우

② 방송통신위원회는 제1항제4호에 따라 연계정보의 생성·처리를 승인하려는 경우 다음 각 호의 사항을 종합적으로 심사하여야 한다.

1. 제공 서비스 구현의 적절성 및 혁신성
2. 연계정보 생성·처리 절차의 적절성
3. 연계정보 생성·처리의 안전성 확보를 위한 물리적·기술적·관리적 조치 계획
4. 이용자 권리 보호 방안의 적절성
5. 관련 시장과 이용자 편익에 미치는 영향 및 효과

③ <생략>

④ 제1항 각 호에 따른 서비스를 위하여 본인확인기관으로부터 연계정보를 제공받은 자(이하 “연계정보 이용기관”이라 한다)는 제공받은 목적 범위에서 연계정보를 처리할 수 있다. 다만, 정보주체에게 별도로 동의받은 경우에는 동의 받은 목적 범위에서 연계정보를 처리할 수 있다.

⑤ <생략>

3. 공공 서비스에 연계정보(CI) 활용

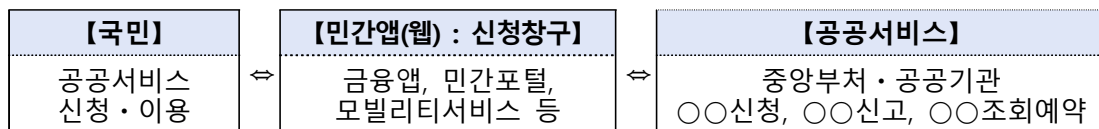
3-1. 민간-공공 서비스 협력 활성화

■ 디지털환경에 적합한 경쟁력 있는 공공서비스 제공 필요성 증가

- 디지털 환경에 맞는 경쟁력 있는 공공서비스의 필요성이 증가하고 있으나 기존에 공공기관이 제공하는 공공서비스는 접근 채널의 분산, 고객 중심의 UI/UX 제공 등에 한계
 - 정부에서 운영 중인 웹·앱이 각 부처·기능별로 운영되고 있으며 분야 및 관할별로 서비스가 산재되어 있어 국민들이 자신에게 필요한 서비스를 찾기 어려움
 - 이용자 입장에서 디지털 정부 웹·앱의 이용은 복잡하고 어려워 개선이 필요

■ 이용자에게 친숙한 민간 플랫폼을 공공서비스에 활용

- 정부·공공이 직접 서비스를 제공하던 방식에서 벗어나 국민에게 친숙한 민간 플랫폼을 정부 서비스 전달 및 이용에 활용하여 국민의 편의성 제고
 - 종이로 송달되던 고지서·통지서(예 : 4대 사회보험료 고지서 등)를 공인전자문서중계자*를 통해 모바일 전자고지
 - * 카카오페이, 이동통신3사, 네이버, 토스, 포스트플러스, 아이애크, 신한카드, 우정사업본부 등 17개 기관
 - 국민이 금융·통신 등 민간서비스 신청을 위해 필요한 정부 보유 정보(납세증명서, 보험료납부확인서 등)를 공공 마이데이터 서비스를 통해 이용기관에 직접 전달
 - 국민이 자주 이용하는 공공서비스(자동차검사, 국립수목원 예약 등)를 민간 플랫폼을 통해 이용·예약하는 디지털 서비스 개방



■ 민간·공공 서비스간 연계를 위한 공통된 본인확인 정보 필요

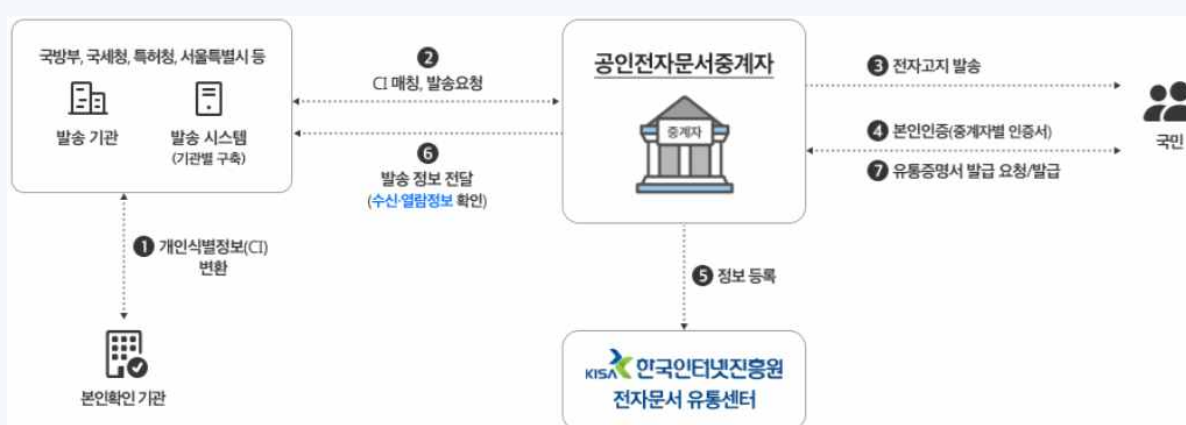
- 공공에서 민간 플랫폼을 서비스 전달 및 이용에 활용하는 사례가 지속 발생함에 따라 공공 및 민간에서 공통적으로 활용 가능한 본인확인 수단 필요
 - 법률상으로 수집이 엄격히 제한되어 있는 주민등록번호는 민간에서의 활용이 어려우므로, 민간에서 온라인상의 개인식별수단으로 사용되고 있는 연계정보(CI)를 본인확인 수단으로 활용
 - 그동안에는 규제 샌드박스 등을 통해 공공에서 보유하고 있는 주민등록번호를 연계정보(CI)로 일괄 변환하여, 민간과의 서비스 연계에 활용하였으며, 2024년 정보통신망법 개정에 따라 일괄 변환 등에 대한 법적근거 확보

3-2. 공공 서비스에서의 연계정보(CI) 활용 사례

① 모바일 전자고지 서비스

- 모바일 전자고지 서비스는 종이로 송달되던 고지서 및 통지서 대신 공인전자문서중계자를 통해 모바일 전자 고지서를 본인명의 스마트폰으로 송달하는 서비스
 - 발송기관은 보유한 주민등록번호를 본인확인기관에 의뢰 연계정보(CI)로 일괄변환 후 연계정보(CI)를 활용 공인전자문서중계자를 통해 국민에게 모바일 전자고지 수행
 - 모바일 전자고지 도입 기관은 2022년 12월 기준 정부부처 8개, 지자체 287개, 공공기관·분야 49개, 민간기관·기업 153개이며, 모바일 전자고지 누적건수는 2022년 기준 약 1억 5000만건
- ※ [모바일 전자고지 확산] 500여개 기관 발송...연간 400억원·CO2 5000톤 절감(전자신문, 2022.12.5.)

그림 3 | 모바일 전자고지 절차 (발송기관 입장)



* 자료 : 전자문서 통합지원센터, <https://www.npost.kr/front/enotice/mlIntroduce.do>

참고 6 | 공인전자문서중계 제도

- 공인전자문서중계 제도는 안정적인 전자문서 송·수신을 서비스를 제공하기 위하여 과학기술정보통신부에서 전자문서 유통에 관해 안정성과 신뢰성을 확보하고 있는 자를 중계자로 인증하는 제도
- 공인전자문서중계자 인증현황 : 17개 법인
 - 더존비즈온, 포스트피아, 아이앤티, 카카오페이, KT, 네이버, SK텔레콤, 비바리퍼블리카, LG유플러스, KB국민은행, 우정사업본부, 신한카드, 카카오뱅크, 솔리데오시스템즈, NICE평가정보, 우리은행, 카카오

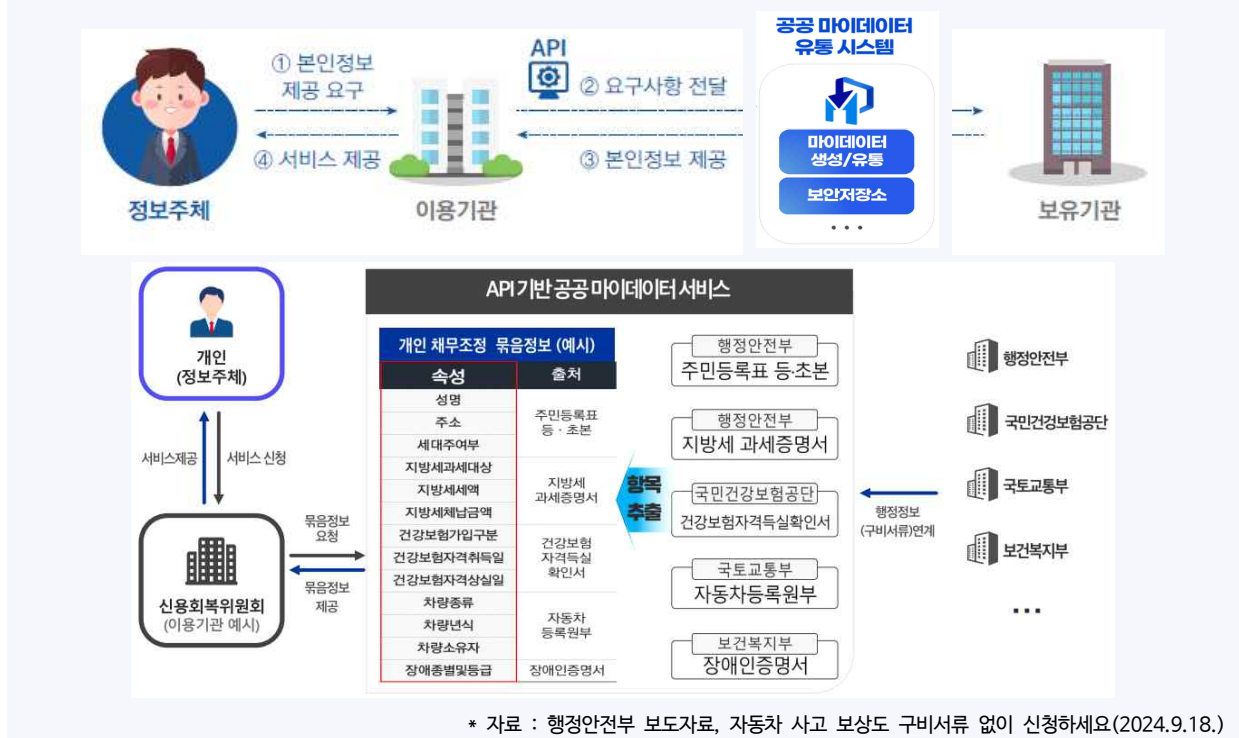
* 자료 : 전자문서 통합지원센터, <https://www.npost.kr/front/enotice/mlIntroduce.do>

- 모바일 전자고지 서비스는 고지서 미수신으로 인한 행정력 낭비 방지, 우편대비 저렴한 비용, 출력물 감소로 인한 탄소배출 절감, 이용 편의성 등 많은 장점으로 인해 새로운 정보시스템 도입으로 인한 불편함에도 불구하고 손쉽게 도입 및 확산

② 공공 마이데이터 서비스 : 금융 및 통신 분야 연계

- 공공 마이데이터는 전자정부법 제43조의2에 근거하여 정보주체인 국민의 요구에 따라 행정·공공 기관이 보유한 본인의 행정정보를 본인 또는 제3자에게 제공하는 서비스
 - 구비서류를 일일이 발급받아 종이 서류로 제출할 필요 없이, 공공 마이데이터의 ‘본인정보 제공’만 동의하면 필요한 본인의 정보를 원하는 곳에 제출 가능
 - 2024년 9월 기준 주민등록등본, 납세증명서 등 행정·공공기관이 보유한 188종의 행정정보를 신용 대출, 학자금 지원 등 총 127종의 서비스에 제공 중
- 민간 부분 중 금융 및 통신 분야에서 행정·공공기관이 보유하고 있는 공공 마이데이터 활용
 - 금융 분야에서의 공공 마이데이터는 2022년 6월 서비스가 시작되어 여신, 수신, 신용평가 가점 부여, 카드 업무 서비스 등에 활용되고 있으며, 2023년 기준 연 2억건 이상 활용
 - 통신 분야에서의 공공 마이데이터는 2024년 2월 서비스가 시작되어 가족 결합 할인 신청, 명의 변경, 군인요금제 신청 등의 서비스에 활용

그림 4 | 공공 마이데이터 서비스 개념도



- 공공 마이데이터를 금융 및 통신 등 민간 부문에서 활용하기 위해서는 공공과 민간이 온라인상에서 동일한 정보주체를 식별하는 수단이 필요하며, 이를 위해 연계정보(CI) 활용

③ 공공 디지털 서비스의 민간 개방

- 디지털 서비스 개방은 그동안 공공앱·웹으로만 이용 가능하던 공공서비스를 국민이 평소에 자주 사용하는 민간 앱·웹에서도 누구나 쉽고 편리하게 이용할 수 있도록 개방하는 것
 - 정부가 제공하는 공공서비스를 API 등의 형태로 디지털 서비스 개방 플랫폼에 등록하면, 기업은 이를 자사의 서비스에 연계하여 융합 서비스를 창출하고, 국민은 평소 자주 사용하는 민간앱·웹에서도 공공서비스를 이용
 - 2023년 SRT 승차권 예매, 자동차 검사 예약 서비스 개방을 시작으로, 2024년 여권 재발급 신청, 동원훈련 일정 조회 등의 서비스가 추가되어 2024년 10월 기준 19종의 서비스 개방 중

〈 표 2 | 공공 디지털 서비스 개방 대표 사례 〉

개방 서비스명	이용 가능 민간앱
SRT 승차권 예매	KB스타뱅킹, 네이버 지도, 카카오 T, 신한 SOL페이, 토스
KTX 승차권 예매	KB스타뱅킹, 네이버 지도, 카카오 T, 신한 SOL페이, 토스
자동차 검사 예약	KB스타뱅킹, 네이버 예약, 카카오 T, 신한 마이카, 토스
세종백두대간수목원 예약	KB스타뱅킹, KB Pay
국립수목원 예약	KB스타뱅킹, 네이버 예약, KB Pay

※ 출처 : 디지털서비스개방 포털, <https://www.openservice.go.kr/>

그림 5 | 디지털서비스 개방 개념도



* 자료 : 디지털서비스개방 포털, <https://www.openservice.go.kr/policyIntro>

- 디지털 서비스 개방을 통해 제공되는 서비스는 서비스 특성에 따라 필요한 최소 정보(차량번호 등)로 본인확인을 수행하며, 여권 재발급과 같이 본인확인이 중요한 서비스의 경우 연계정보(CI)를 통해 본인 확인 수행

3-3. 공공 서비스에서의 연계정보(CI) 적용시 고려사항

■ 공공 서비스에서 본인확인 수단으로서 연계정보(CI) 활용의 적정성

- 정부는 본인확인을 위한 신분증인 주민등록증, 운전면허증, 여권 등 다양한 증명서의 발급 주체
 - 정부는 주민등록번호 등 정부가 보유한 개인식별 수단으로 본인확인이 가능하며 공공 마이데이터 등 공공서비스에서도 주민등록번호로 본인 확인
 - 금융위원회 주도의 금융 마이데이터 서비스에 행정안전부 소관의 공공 마이데이터를 적용하는 과정에서 본인확인 방식에 대해 양 기관간 이견 발생
- ※ [이슈분석] 인증체계 통일로 공공 마이데이터 서비스 활성화...소비자 편의 제고(전자신문, 2021.7.7.)
- 연계정보(CI) 및 본인확인 서비스는 주민등록번호의 활용이 곤란한 민간 사업자를 위해 도입된 제도
 - 민간-공공 서비스 연계를 위한 수단으로 공공 부문에서 연계정보(CI)의 활용이 적정한지에 대한 고민 필요

■ 공공부문에서의 연계정보 적용시 고려사항

- 연계정보(CI) 이외의 식별수단 활용 가능성 사전 검토 필요
 - 연계정보(CI)의 유일성으로 인한 프라이버시 침해 위험을 최소화 하기 위하여 연계정보(CI) 적용 이전에 다른 수단을 통해 개인이나 서비스 대상 식별이 가능한지 검토

※ 예를 들어 자동차 검사 서비스 개방에서는 차량 번호를 통해 서비스 대상 식별
- 공공부문 정보시스템에 연계정보(CI) 적용을 위해서는 이를 위한 예산 및 인력 확보 선행 필요
 - 금융 분야에 공공 마이데이터를 적용하는 과정에서 본인확인 방식으로 연계정보(CI) 활용에 대한 합의가 이루어졌으나, 실제 시스템 개선의 추진은 인력 및 예산 확보의 어려움으로 지연

※ 마이데이터 공공정보 CI 적용 연내 불투명...속타는 금융권(전자신문, 2021.8.23.)
- 공공부문 정보시스템에 연계정보(CI) 적용을 위해서는 다음과 같은 사전 작업 필요
 - 기존 시스템에서 연계정보(CI)로 개인을 식별하기 위한 응용시스템 및 데이터베이스 수정
 - 공공 서비스 또는 데이터 제공을 위한 연계정보(CI) 송수신 기능 개발
 - 연계정보 발급기관을 통한 보유 이용자 주민등록번호의 연계정보(CI) 일괄 변환
 - 일괄변환 이후 추가된 사용자의 본인확인을 통한 연계정보(CI) 개별 변환 기능 개발 등

4. 민간-공공 연계 활성화를 위한 제언

■ 연계정보(CI) 확인 등 불필요한 본인인증 최소화 필요

- 연계정보(CI)는 주민등록번호를 통한 본인확인의 폐해가 심각해지자 대체수단으로 등장하였지만, 그 활용이 지속적으로 증가함에 따라 사실상 온라인상의 주민등록번호 역할을 수행
 - 연계정보(CI)는 가독성이 낮은 문자의 나열로서 인간의 인지 능력에 의한 유출의 위험은 낮으나 주민등록번호와 1:1로 매칭되는 특성상 유출시 주민등록번호와 동일하게 이용자 개인정보의 통합 및 추적 등에 악용이 가능
 - 연계정보(CI)를 활용한 본인확인은 본인확인 기관에서 수행하지만, 연계정보값(CI값) 자체는 고객 정보와 함께 본인확인을 요청한 모든 기관 및 사업자에 저장되고 있으므로 유출 위험이 상존
- ※ 최근에도 한 핀테크 업체의 개인정보 유출 논란이 사회적으로 이슈(금융감독원, 2024.8.13.)
- 무분별하게 남용되고 있는 본인확인 요구와 과도하게 제공되는 개인정보에 대한 제한 및 차등화에 대한 논의 필요
 - 가입시 확인한 이메일이나 휴대전화 번호 등을 통한 단순 본인확인으로 충분한 경우에도 연계정보값(CI값)이 확인되는 본인확인을 요청하는 경우가 다수

그림 6 | 본인확인 수준의 다양화(KISA)



■ 연계정보값(CI값)에 대한 안전관리 실태조사 필요

- 연계정보값(CI값)은 사실상 온라인상의 대표적인 고유식별정보이지만 정부가 매년 수행하는 ‘고유식별정보 안전조치 관리실태 조사’ 대상에 포함되어 있지 않음
 - 고유식별 정보 안전조치 관리실태 조사는 개인정보보호법 제24조 및 동 시행령 제21조에 의해 고유식별번호를 보유한 기관(공공 1만명, 민간 5만명 이상)을 대상으로 매년 수행되며, 조사 대상 고유식별정보는 주민등록번호, 여권번호, 운전면허번호, 외국인등록번호의 4종에 한함

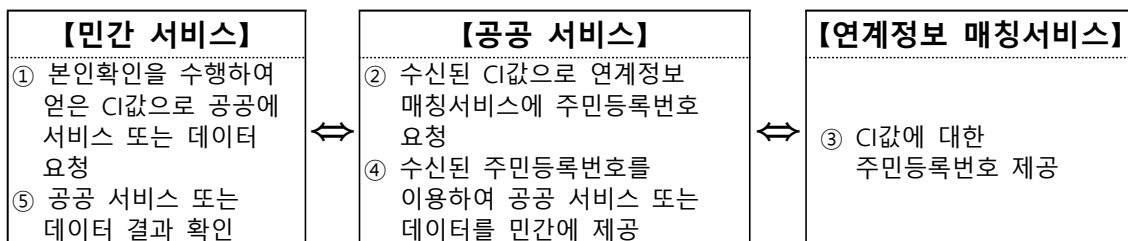
※ 출처 : 2024년 고유식별정보 안전조치 관리실태 조사 매뉴얼(개인정보보호위원회/한국인터넷진흥원, 2024.9)

■ 공공 부문의 연계정보(CI) 활용성 제고를 위한 방안 마련 필요

- 디지털 대전환 시대를 맞이하여 공공 부문에서도 민간의 혁신적 서비스 경험을 다양한 분야에서 수용하고자 노력 중
 - 앞장에서 언급된 전자문서중계, 마이데이터 서비스 이외에도 전자문서지갑, 국민비서, 백신예약 등 다양한 분야에서 민간의 서비스, 채널, 기술을 활용하여 공공서비스를 제공
- 공공 부문에서 민간 서비스와의 연계를 위해서는 사실상 연계정보(CI)의 활용이 필수적이나 기존 시스템의 개선, 연계 정보 변환 등 다수의 애로사항이 발생
 - 이러한 문제 해결을 위해 다음과 같은 개선의견을 제안하며, 제안의 수행에 앞서 관련법령에 따라 제한되고 있는 주민등록번호, 연계정보(CI)의 보유와 활용에 대한 법제도적 뒷받침이 선행되어야 함

① 연계정보(CI)-주민등록번호 매칭서비스 구축

- 개별 정보시스템별로 연계정보 활용을 위해 시스템을 개선할 필요 없이 연계정보(CI)와 주민등록번호 매칭서비스를 통해 기존과 동일하게 주민등록번호로 본인식별 후 서비스 제공
 - 민간 기업의 서비스에서는 연계정보값(이하 CI값)을 활용하여 공공에 서비스 또는 데이터를 요청
 - 공공은 요청시 받은 연계정보값(CI값)에 대한 주민등록번호를 매칭서비스를 통해 확인하고 해당 사용자를 위한 서비스 또는 데이터를 조회 후 민간에 송부
 - 모든 국민에 대한 주민등록번호와 연계정보(CI)의 매칭이 가능한 서비스를 국가정보자원관리원과 같은 정부기관에 구축 : 주민등록번호를 보유한 공공기관을 대상으로만 연계정보 매칭 서비스를 제공하여 안전성을 확보



② 공공부문을 위한 본인확인서비스 활성화 등 본인확인에 대한 지원책 마련

- 공공 서비스의 민간협력 확대에 따라 본인확인에 대한 비용 부담이 지속적으로 발생
 - 본인확인 서비스는 원래 민간 기업을 대상으로 시작되었으며, 이를 제공하는 기관도 모두 민간기업으로, 공공 부문에서 이 서비스를 활용시 해당기업에 관련 비용을 지불해야 함
 - ※ 이통 3사는 2017년~2021년 9월까지 약 79억건의 본인확인서비스를 처리하여 3천억원대의 수익을 올린 것으로 추정 (이통3사, 온라인 본인확인시장 98% 장악...5년간 3200억원 수익, 시사저널e, 2021.11.2)
 - 향후 지속적으로 증가할 것으로 예상되는 비용 지출에 대비하여 모바일 운전면허증과 같이 정부가 본인확인의 주체인 본인확인 서비스 확대 및 활성화 필요
 - ※ 모바일 운전면허증의 경우 추가 비용, 면허증 갱신발급 주기 등의 문제로 확산이 미흡(2023년 기준 177만명 발급)

- **공공-민간 서비스 연계 확산에 따라 연계정보(CI) 관련 비용 부담 발생**
 - 연계정보(CI)-주민등록번호 매칭서비스 구축이 어려운 경우 정부기관에 연계정보(CI)를 발급하는 신용평가사와 같은 역할을 별도로 부여하여 연계정보(CI) 발급 및 일괄변환을 가능하게 하거나, 일괄변환 비용 경감을 위한 지원책 필요

■ 중장기적으로 개인정보보호 강화를 위해 새로운 연계정보(CI) 도입 검토

- **연계정보(CI)는 2010년 아이핀 2.0 업그레이드시 도입되어 현재까지 지속적으로 활용이 증가하고 있으며, 본인확인을 요청한 모든 기관 및 기업에서 연계정보값(CI값) 보유**
 - 민간-공공 연계 서비스가 확대됨에 따라 공공 부문에서도 연계정보(CI)의 활용이 지속적으로 증가하고 있으며, 이에 따라 연계정보값(CI값)의 유출에 따른 사생활 침해 가능성도 증가

※ 연계정보값(CI값)은 기술적으로 주민등록번호로의 복원은 불가능하나, 역추적하여 주민등록번호와 1:1 매핑 가능

- 연계정보(CI)가 고유식별정보로서의 역할이 지속 증가하고 있음에 반하여 지난 15년간 연계정보값(CI값) 생성을 위한 기술적 변화는 없는 상황으로 새로운 버전 도입 또는 별도의 본인확인 수단 마련에 대해 중장기적인 검토 필요

※ 현재 사용되고 있는 해쉬알고리즘은 NIST(미 국립기술표준원)에서 안전성 유지기간을 2030년 이후까지로 권고

① 새로운 버전의 연계정보(CI) 도입 검토

- **양자 컴퓨팅 등 새로운 기술 발전으로 인해 기존 암호 알고리즘의 안전성이 약화될 수 있으므로, 보안성이 강화된 암호 알고리즘을 적용한 새로운 연계정보(CI) 도입 검토 필요**
 - 2010년 연계정보(CI) 도입시부터 현재까지 사용중인 해쉬 알고리즘(SHA-512)의 경우 NIST에서 권고한 안전성 유지기간은 2030년 이후까지이지만 그 이전에 새로운 암호 알고리즘을 적용한 차세대 연계정보(CI) 도입에 대한 논의 필요

② 민간-공공 연계를 위한 별도의 대체수단 도입 검토

- **연계정보(CI)는 민간 기업들간에 제휴 서비스 등을 위한 본인확인 수단으로 도입된 것으로, 무분별한 활용에 대한 우려는 과거부터 지속적으로 제기됨**
 - ※ KISA는 2019년 연계정보(CI) 활성화 찬반 의견을 수렴하는 의견수렴회를 개최한 바 있으며, 진보넷 등의 시민단체에서 연계정보(CI) 활용에 대한 우려 표명
- **연계정보(CI) 활용에 대한 우려에도 불구하고 민간과 공공 부문의 연계가 지속적으로 확대될 것으로 예상되므로, 민간-공공 연계를 위한 별도의 본인확인 수단 마련 검토**
 - 별도 수단을 통해 민간 부문에서의 연계정보(CI) 유출이 공공 부문에 미치는 영향을 최소화할 수 있으므로, 장기적인 관점에서 대체수단 마련 필요성 및 방안에 대해 논의할 필요가 있음

■ 참고자료

- CI에 대한 현황 및 논의 필요사항, KISA, 2019.7.26
- 본인확인지원포털, <https://identity.kisa.or.kr/>
- 나이스아이디, <https://www.niceid.co.kr/>
- 전자문서통합지원센터, <https://www.npost.kr/>
- 공공마이데이터 서비스 안내서, 행정안전부/한국지능정보사회진흥원, 2024.6
- 자동차 사고 보상 구비서류 없이 신청하세요, 행정안전부, 2024.9
- 디지털서비스 개방 포털, <https://openservice.go.kr/main>
- i-PIN 2.0 도입 안내서, 방송통신위원회/한국인터넷진흥원, 2010.6
- 정충식, 본인확인 수단의 변천과정 분석, 2021.6.14
- 사용자 중심의 디지털정부 서비스 통합인증 추진현황, NIA, D.gov 이슈분석 2023.2호, 2023.
- 2024년 고유식별정보 안전조치 관리실태 조사 매뉴얼, 개인정보보호위원회/한국인터넷진흥원, 2024.9
- [모바일 전자고지 확산] 500여개 기관 발송...연간 400억원·CO2 5000톤 절감, 전자신문, 2022.12.5

민간-공공 서비스 연계를 위한 본인확인 서비스 발전방향

