



지방자치 정책 Brief



안전한 가명정보 결합 및 활용 방안

이원도 부연구위원

주요내용

개인정보와 가명정보의 정의

- 개인정보는 개인정보보호법(시행 2020.08.05.) 제2조에 의거 살아 있는 개인에 관한 정보로서 성명, 주민등록번호 및 영상 등을 통해 개인식별이 가능한 다양한 형태의 정보임
- 광범위하게 개별적으로는 특정 개인식별이 어렵더라도 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 정보를 포함하며, 가명처리를 통해 추가 정보의 사용, 결합 없이는 특정 개인을 알아볼 수 없는 가명정보로 익명화될 수 있음

가명처리의 정의 및 방법

- 가명처리는 이러한 개인정보의 일부를 삭제하거나 일부 또는 전체를 대체하는 등의 방법으로 추가정보가 없이는 특정 개인을 알아볼 수 없게 처리하는 과정을 의미함
- 현재 개인정보처리자는 통계작성, 과학적 연구, 공익적 기록보존 등을 위해 정부주체의 동의 없이 가명정보를 이용, 제공, 결합 등 처리할 수 있음(개인정보보호법 제28조의2 제1항, 제28조의3 제1항에 의거)
- 이러한 가명정보는 가명처리된 이종 데이터 간 연계, 결합을 가명정보결합종합시스템 (<https://link.privacy.go.kr/>)에서 신청하며, 공통되는 결합키를 통해 결합을 수행한 후 데이터 반출여부 심의를 거쳐 결합신청자가 반출된 결합정보를 활용할 수 있음

안전한 가명정보 결합 및 활용 방안

- 가명정보 결합은 개인정보 비식별조치를 통한 “개인정보보호”와 데이터의 가치를 유지하면서 안전한 “데이터 경제 활성화”에 함께 기여할 수 있음
- 공공기관의 공공 데이터 공유 및 민간부문의 혁신적인 기술을 통해 공공부문의 문제해결 및 삶의 질 증진에 기여할 수 있다는 측면에서 디지털플랫폼정부가 지향하는 민관협력에 중요한 중간 다리 역할을 수행할 수 있을 것으로 기대됨
- 이를 위해선 현재 개인정보보호위원회가 운영하고 있는 가명정보 활용 종합지원 플랫폼의 종합적인 지원내용에 대하여 지자체 및 공공기관이 파악하여, 구체적인 문제해결을 위한 협력기관 탐색(혹은 기관 매칭)과 민간참여 촉진에 적극적으로 대응하는 것이 필요함

01

가명정보 결합의 등장과 필요성



개인정보의 가명처리 필요성

- 빠르게 변화하고 복잡해지는 사회에서 새롭게 요구되는 행정 서비스 수요 대응 및 문제해결에 AI, 빅데이터와 같은 신기술을 활용한 데이터 기반 사회정책 수립 및 데이터 활용에 대한 시대적 요구가 점차 커지고 있음
 - 특히 데이터 수집 방법과 기술 발달은 개인 일상생활에서 폭넓게 사용하는 모바일(mobile)기기와 사물인터넷(IoT) 기반 센서를 통해 신용카드사, 유통사, 병원, 통신사 등 다양한 민간부문에서 방대한 양의 개인정보 생산 및 수집을 가능케 하고 있음
- 집적된 개인정보는 공통으로 보유하고 있는 정보에 빅데이터 기술을 적용하여 데이터 결합이 가능하며, 이를 통해 더욱 가치 있는 융복합 데이터를 생산할 수 있음
 - 특히 통계작성, 과학적 연구, 공익적 기록 보존 등의 공익 목적의 활용과 함께 민간부문에 새로운 사업 발굴 및 서비스 상용화에 기여할 것으로 기대되고 있음
 - 하지만 개인정보 문제와 데이터 활용 가치는 서로 상충하므로, 개인정보 유출과 악용을 방지하기 위한 비식별 조치가 필요함
 - 이를 위해, 가명처리를 거쳐 특정 개인을 알아볼 수 없도록 처리한 정보인 가명정보로 전환이 필요함
- 개인정보를 가명처리하여 안전한 데이터를 활용할 수 있는 기반 마련을 위해 개정된 데이터3법인 개인정보보호법, 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률(약칭: 정보통신망법), 신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률(약칭: 신용정보법)이 시행(2020.08.05.)
 - 개인정보보호위원회(이후 개보위)에선 이러한 가명정보 처리에 대한 이해를 돕고, 안전한 가명정보 활용을 위한 지침서를 작성하여 배포하고 있음(개인정보보호위원회 2022)



개인정보의 가명처리 절차 및 과정

- 개인정보처리자는 통계작성, 과학적 연구, 공익적 기록보존 등을 위하여 정보주체의 동의 없이 가명정보를 이용, 제공, 결합 등 처리할 수 있음(개인정보보호법 제28조의2 제1항, 제28조의3 제1항)
 - 여기서, 가명처리는 개인정보의 비식별화 조치이며, 가명정보 처리는 가명처리된 가명정보를 이용·제공 등 활용에 대한 제반 행위를 의미함
- 개인정보의 가명처리는 ① 가명처리 목적 등 사전준비, ② 위험성 검토, ③ 가명처리 수행, ④ 적정성 검토 및 추가 가명처리, ⑤ 가명정보의 안전한 관리 단계로 진행¹⁾
 - 이 중 ① 가명처리 목적 등 사전준비 과정에서 목적의 적합성 검토 및 계약서, 개인정보 처리방침, 그리고 내부 관리계획 등 필요한 서류를 작성하는 과정이 포함되어 있으며, 지자체 및 공공기관에서 가명정보 활용을 신청하고

1) 더 자세한 내용은 가명정보 처리 가이드라인(개인정보보호위원회 2022) 참고.

이용하기 위해선 기관 내 개인정보 처리방침 및 내부 관리계획의 제도적 보안이 요구됨²⁾

- 이는 가명정보 활용원칙과 함께 개인정보 안전성 확보를 위한 조치이며, 개인정보보호 업무를 담당하는 자(개인정보 보호책임자 및 가명정보 및 추가정보 관리책임자)가 수행해야 할 개인정보보호 활동 규정(분리보관, 안정성 확보 조치 등) 지침과 내부계획관리 계획마련 혹은 개정이 필요함³⁾
- 이후, ② 위험성 검토를 거쳐 ③ 가명처리 수행단계에선 가명정보 활용 목적 달성에 필요한 가명처리 방법 및 수준을 정하여 개인정보 가명처리를 실시하며, ④ 적정성 검토에서 재식별 가능성이 지적된 경우 추가 가명처리 수행이 필요, 마지막으로 ⑤ 가명정보는 추가정보의 분리 보관, 접근권한의 분리, 기록 작성/보관 및 공개의 의무를 준수하는 활용 및 사후관리가 필요함

▣ 개인정보 가명처리 절차(예시) ▣

식별정보						식별가능정보					
소유자명	연락처	주택구분	시도	시군구	읍면동	지번	전세(천원)	보증금(천원)	월세(천원)	전용면적	공급면적
김철수	090-1234-5678	아파트	서울특별시	동작구	사당동	1388-4	-	25,000	750	104.00	84.00
이영희	090-2468-3579	오피스텔	대전광역시	서구	둔산동	656	81,250	-	-	56.45	24.32
박민호	090-9876-5432	아파트	부산광역시	해운대구	우동	111-13	125,000	-	-	100.00	84.00

(소유자명, 연락처)
+Salt값 암호화

삭제

라운딩

(가명처리)

ID	주택구분	시도	시군구	읍면동	전세(천원)	보증금(천원)	월세(천원)	전용면적	공급면적
wd4e85D2C1qe89rwwqe	아파트	서울특별시	동작구	사당동	-	25,000	750	104.00	84.00
r5w1e2SXzi4wd64qwz	오피스텔	대전광역시	서구	둔산동	81,250	-	-	56.45	24.32
ghe6W15Z5ax4Qe24jx	아파트	부산광역시	해운대구	우동	125,000	-	-	100.00	84.00

* 자료 : 개인정보보호위원회(2022) 가명정보처리 가이드라인 p. 34.

02

가명정보 결합 주체 및 결합방법

- 가명정보결합은 결합신청자, 결합키관리기관, 결합전문기관의 각기 다른 역할과 업무내용을 담당
 - 결합신청자는 서로 다른 개인정보를 보유하고 있는 개인 혹은 기관으로서 결합키관리기관과 결합전문기관과 가명결합에 필요한 공통 결합키 선정 등 결합에 필요한 제반사항에 대한 사전협의가 필요함
 - 가명정보결합기관은 개인정보보호법 제28조의3 제1항에 따라 서로 다른 개인정보처리자 간의 가명정보 결합을 수행하기 위해 개인정보보호위원회 또는 관계 중앙행정기관의 장이 지정하는 전문기관으로, 현재(2023년 9월 기준)

2) 가명정보 처리 가이드라인(개인정보보호위원회 2022)에서 포함될 항목(p.60)을 자제한 예시(p.100)로 제공하며, 기존 내부관리계획 안에 별도의 장 또는 절로 분리하여 개정을 권고하고 있음.

3) 해당내용은 사전준비 후 가명정보결합종합시스템에 결합신청서 작성에서 필수요건(체크리스트)으로 포함되어 있음.

23개의 공공(예: 통계청, 한국지역정보개발원, 행정안전부 지정 국가정보자원관리원 등) 및 민간기관(예: 삼성SDS, LG CNS, CJ, SK 등)이 지정되어 있음

-또한, 신용정보법을 기반으로 하는 데이터전문기관⁴⁾은 금융위원회에서 지정한 한국신용정보원, 금융보안원, 국세청, 금융결제원 등 4개 기관이 지정되어 있음

-결합기관리기관은 개인정보보호법 시행령 제29조의3 제2항에 따라 결합키연계정보를 생성하여 결합전문기관에 제공하는 등의 업무를 담당하는 한국인터넷진흥원(KISA) 또는 개보위가 지정하여 고시하는 기관을 의미함

• 가명정보 결합은 ① 결합신청자의 결합신청, ② 결합기관리기관의 결합키연계정보 생성, ③ 결합전문기관의 가명정보 결합 및 반출, ④ 결합신청자의 반출정보 활용 및 관리 등의 순서로 진행

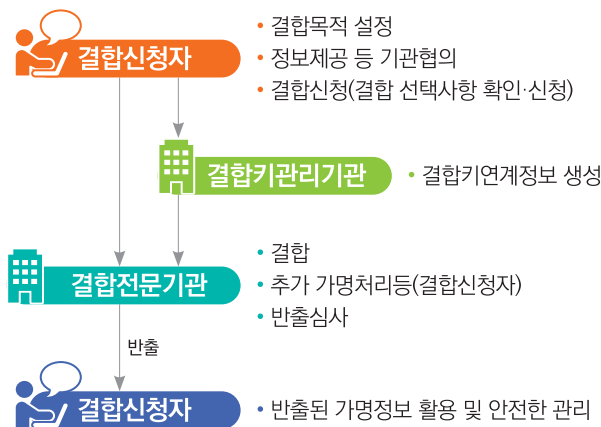
-① 가명처리된 개인정보 결합은 사전협의를 통해 결합신청자들이 결합기관리기관(예: KISA)으로부터 전달받은 결합키 생성 알고리즘(예: SHA256등)을 특정 개인을 식별할 수 있는 정보인 결합키 대상(예: 성명/전화번호/생년월일/Salt값, 홍길동+01012345678+20230915+abc123)에 적용하여 작성된 공통 결합키(예: a9fe0r...sr13)와 개별적인 일련번호를 결합대상정보와 결합하는 것으로 시작됨

-② 다음으로, 작성된 결합키와 가명처리 정보를 결합기관리기관이 전송받아 결합키연계정보를 작성하고, 결합전문기관이 각 신청자로부터 전달받은 일련번호와 결합대상정보를 결합기관리기관으로부터 전달받은 결합키연계정보(결합키와 일련번호)와 상호교차하여 결합함

-③ 최종적으로 결합신청자는 결합데이터 반출을 신청하고, 결합전문기관이 이를 심사하여 결합정보를 분석한 결과물 혹은 결합정보를 반출함

-④ 반출이후에도 결합데이터를 활용하는 결합신청자는 안전성 확보에 필요한 기술적·관리적·물리적 조치를 수행하는 것이 요구됨

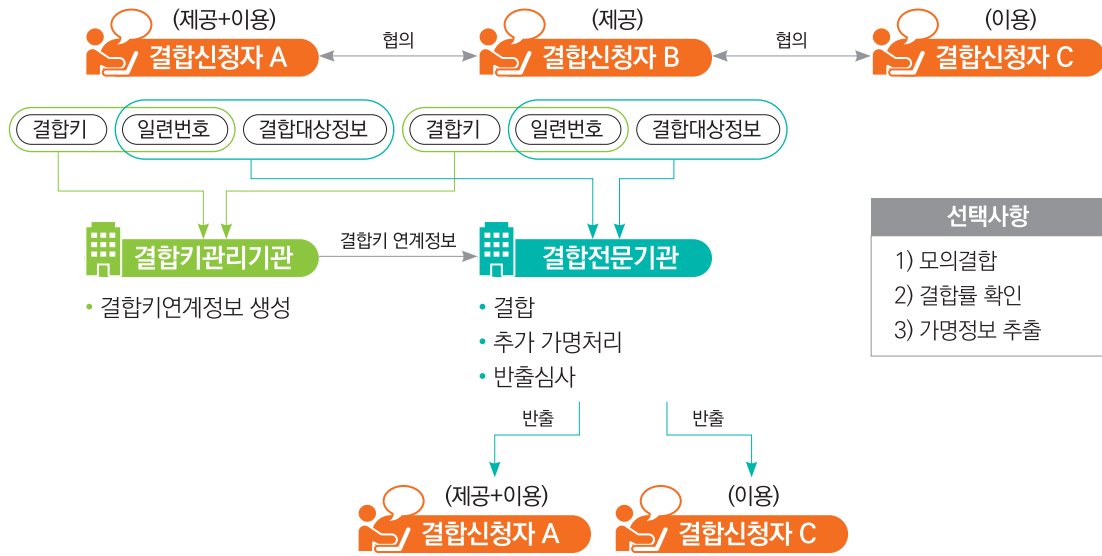
가명결합 주체별 역할과 결합과정



* 자료 : 개인정보보호위원회(2022) 가명정보처리 가이드라인 p. 39.

4) 개인정보보호법이 아닌 신용정보법 제2조의15에 따라 가명처리한 개인신용정보를 처리할 수 있는 기관으로서, 결합대상 정보에 개인 신용정보가 포함되어 있을 경우 데이터전문기관에서만 가명정보 처리가 가능함.

가명정보의 결합·반출 업무 흐름도



* 자료 : 개인정보보호위원회(2022) 가명정보처리 가이드라인 p. 42.

03

안전한 가명정보 결합 및 활용 방안

- 최근 디지털플랫폼정부 실현과 데이터 경제 활성화 등 정부의 새로운 비전과 복잡하고 다양한 사회문제 해결에 가명정보 결합을 통해 작성된 결합데이터가 주요한 열쇠로 주목받고 있음
- 특히 민간 빅데이터와의 결합을 통해 더욱 가치가 높은 데이터를 작성하고, 이를 바탕으로 과학적 증거기반의 실효성 높은 정책 수립과 새로운 사업 발굴 등 다양한 기회를 창출할 수 있을 것으로 기대되고 있음(한국인터넷진흥원 2023)
 - 하지만 공공 데이터의 전면개방을 위해선 개인정보의 안전한 비식별화 및 익명처리 방법의 제도적·기술적 기반을 다져야 한다는 의견도 존재함
- 이를 위해 가명정보 활용 종합지원플랫폼이 구축되어, 공공기관과 민간기업들이 협업이 가능한 기관을 연결해주고, 안전하게 가명정보를 결합할 수 있도록 가명처리 수준에 대한 적정성 검토와 가명처리 절차·기술을 체험할 수 있는 온라인 교육서비스 등 원스톱 종합지원서비스를 제공함(2023.01.27. 서비스 시작)
 - 또한 가명정보 활용에 어려움을 겪는 지역의 공공기관과 민간기업들에게 안전한 가명처리를 위한 인프라 및 서비스 등 기술지원을 통해 새로운 생태계 조성 및 전문인력 육성을 목적으로 지역 가명정보 활용 지원센터(서울, 강원, 부산, 인천)가 운영되고 있음
- 제도적 기반 확보(개보위 가명정보 처리 가이드라인)와 함께 시스템·플랫폼 구축을 통한 인프라 확충과 기술지원은 가명정보 결합 주체인 결합신청자, 결합키관리기관, 결합전문기관의 역량강화 및 데이터 생태계 활성화에 기여하고 있으며, 점진적인 가명정보 결합의 확대는 공공부문의 문제해결과 민간부문의 새로운 사업 발굴 및 상용화를 독려할 수 있는 중요한 다리 역할을 수행할 수 있을 것으로 기대됨

-이와 관련하여, 최근 행정안전부는 인구감소지역의 지역활력 제고를 목적으로 주민등록인구를 포함한 외지인 체류인구, 외국인 등록인구를 포함하는 “생활인구” 개념을 토대로, 개보위 가명정보 결합 선도사례로 올해 연말까지 7개의 시군의 생활인구를 가명 처리된 공공 및 민간 빅데이터(예: 통신3사 이동통신데이터)와의 결합을 통해 인구감소지역의 생활인구를 시범적으로 산정하여 실험통계로 공표할 예정임

가명정보의 결합·반출 업무 흐름도



* 자료 : 가명정보 활용 종합지원 플랫폼 홈페이지(<https://data.privacy.go.kr/pltfomIntrcn/srvclIntrcn.html>)

참고문헌

- 개인정보보호위원회, 과학기술정보통신부, 보건복지부, 금융위원회, 국세청(2023) 가명정보 활용 우수사례집 (한국인터넷진흥원 지원, <https://data.privacy.go.kr/recsroom/recsroomDtl.html?recsroomSeq=46>)
- 개인정보보호위원회(2022) 가명정보처리 가이드라인(2022.04. 발행)
- 한국인터넷진흥원(2023) 2023 개인정보 7대이슈전망(2023.01.11. 발행)
- 개인정보보호위원회 가명정보활용종합지원플랫폼(<https://data.privacy.go.kr/home/home.html>)

내용문의

이원도 한국지방행정연구원 인구감소지역대응센터 센터장(033-769-9854, wondo.lee@krila.re.kr)