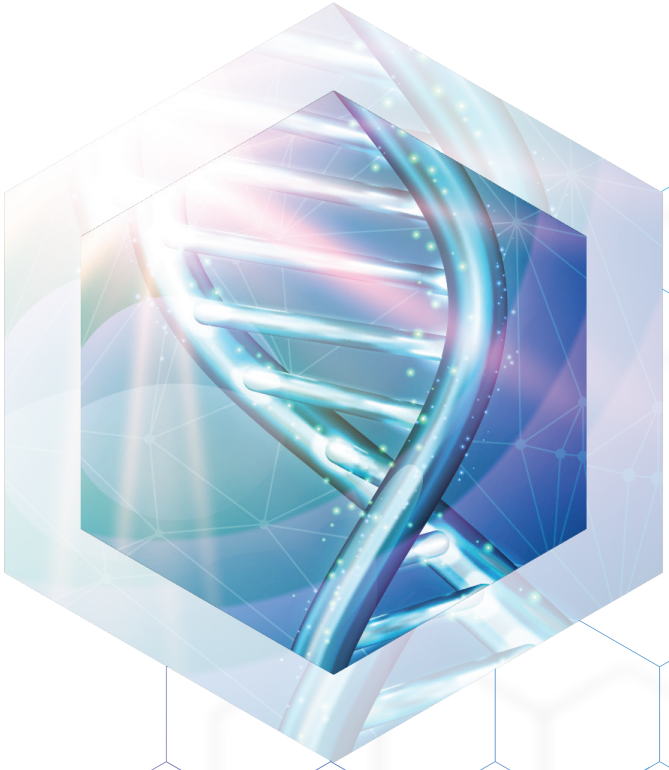
DNA신원확인정보 데이터베이스 연례 운영보고서

The 2021 annual report of DNA Identification Database



2022. 6.
(5회)

디엔에이신원확인정보
데이터베이스 관리위원회

발간사

The 2021 annual report of DNA Identification Database

지난 1년은 COVID-19 위기에 따라 사회 전반에 걸쳐 경제활동 등이 많이 위축되어 DNA DB 관점에서도 시료 채취가 원활하게 진행되지 못하는 상황이라 범죄자 DB 수록을 위한 활동이 많이 저하되었던 한 해였습니다.

한편 금년은 새 대통령이 선출되어 새로운 정부가 시작되는 해이기도 하지만, 다른 한편으로는 건국 이후 형사사법시스템에 가장 큰 변화가 있는 해이기도 합니다.

형사사법시스템은 범죄 행위자에 대한 피해자의 사적 복수를 최대한 억제하고 국가가 이를 대신하는 방향으로 발전해 왔기 때문에 국가는 피해자 보호가 소홀히 되지 않도록 최선의 노력을 다해야 하는 것이고 DNA DB 역시 그와 같은 관점에서 탄생하였으며 짧은 시간 내에 장족의 발전을 하였습니다.

이러한 정신을 되살려 형사사법절차를 규정하는 법제의 많은 변화가 진행되고 있는 이때 DNA DB에 관한 법제 및 운영 등도 변화되는 시스템에 잘 적응하여 피해자 보호에 차질이 없도록 하고, 더욱 발전하는 방향으로 나아가야 한다고 생각합니다.

COVID-19 등 어려운 여건 속에서도 범죄자 등의 DNA DB 유지 관리를 위해 많은 도움을 주시는 관리위원회 및 실무위원회 위원님들의 노고에 감사드리며, 특히 범죄자 등의 DNA DB 유지 관리를 위해 애쓰시는 각 기관 실무자분들께 감사드립니다. 앞으로도 안전 사회를 위해 유관기관 간의 원활한 협조로 DNA DB가 더욱 발전할 수 있도록 힘써 주시길 당부드립니다.

디엔에이신원확인정보 데이터베이스 관리위원회 위원장 **최 성 진**

CONTENTS

The 2021 annual report of DNA Identification Database

Ⅰ DNA신원확인정보 데이터베이스 개요 01

Ⅱ DNA신원확인정보 데이터베이스 관리위원회 02

1 관리위원회 연혁 및 활동 내역 02
1. 관리위원회 개요 02
2. 관리위원회 구성 현황 03
3. 관리위원회 활동 03

2 실무위원회 연혁 및 활동 내역 06
1. 실무위원회 구성 및 활동 06
2. 실무위원회 개최 경과 06

Ⅲ DNA신원확인정보 데이터베이스 통계 08

1 범죄자의 시료 채취 현황 08
1. DNA감식 시료 채취 현황 08
2. DNA감식 시료 채취영장 집행 현황 08

2 범죄자 DNA신원확인정보 수록 현황 및 삭제 현황 09
1. 연도별 수록 현황 09
2. 범죄 유형별 수록 현황 11
3. 남녀별, 연령대별 및 내 · 외국인 수록 현황 13
4. 범죄자 DNA신원확인정보 삭제 현황 15

3 범죄현장등 DNA신원확인정보 수록 및 삭제 현황 15
1. 연도별 수록 현황 15
2. 사건 유형별(죄종별) 수록 현황 16
3. 범죄현장등 DNA신원확인정보 삭제 현황 17

4 DNA감식 시료 폐기 현황 18

5 DNA DB 검색, 일치 및 수사 재개 현황 18
1. DNA DB 간 검색 및 일치 18
2. 일치 건에 대한 수사 재개 현황 21
3. 일치 건에 대한 처분 결과 22

Ⅳ DNA신원확인정보 데이터베이스 운영 사례 23

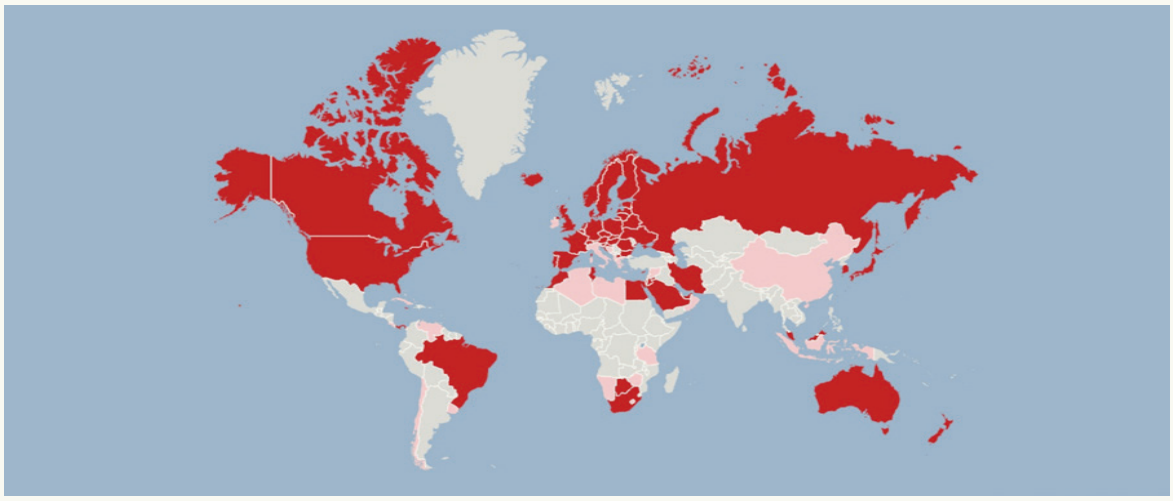
I

DNA신원확인정보 데이터베이스 **개요**

2010. 7. 26. 디엔에이신원확인정보의 이용 및 보호에 관한 법률(이하 "DNA법")이 시행되면서, DNA법에서 규정한 범죄를 저지른 자의 DNA신원확인정보와 범죄 현장 증거물에서 분석된 DNA신원확인정보를 수록·관리하며 상호 비교를 통하여 신속하게 범인을 특정하여 검거하는 한편 사건과 무관한 용의자를 배제하여 인권을 옹호할 수 있는 DNA신원확인정보 데이터베이스(이하 "DNA DB") 구축을 통하여 살인, 성폭력 등 강력 장기 미제사건들을 포함한 다양한 사건들을 해결하여 왔다.

우리나라는 개인의 프라이버시를 보호하기 위하여 DNA DB에 수록되는 DNA신원확인정보와 범죄자의 인적정보를 분리하여 각각 독립된 데이터베이스로 관리하고, DNA신원확인정보에는 고유의 식별번호만 부여하고 인적 사항을 포함시키지 않는 등의 방법으로 운영하여 2021. 12. 31. 기준 범죄자등 DNA DB에 DNA신원확인정보 385,445점(수형인등 193,189명, 구속피의자등 73,032명, 현장감정물등 119,225점)이 수록되어 있다.

외국의 경우, 1980년대 중반 DNA감식 기술이 최초로 개발되어 사건 수사에 이용된 이래로, 1995년 영국에서 세계 최초로 법률에 근거한 범죄자 DNA DB를 설립하여 운영하기 시작했고, 이어서 1998년에는 미국에서 DNA DB를 설립하는 등, 지난 20여 년 동안 DNA감식 기술 발전을 토대로 DNA DB는 비약적인 성장을 거듭해 왔다. 현재 60개 국가에서 범죄자 DNA신원확인정보를 수록한 DNA DB를 운영 중이며, 34개국에서 구축을 계획 중이라고 한다(출처 : dnapolicyinitiative.org).



● 운영 ● 계획
(2021. 12. 8. 수정 기준)

출처 : http://dnapolicyinitiative.org

II

DNA신원확인정보 데이터베이스 **관리위원회**

1 관리위원회 연혁 및 활동 내역

1. 관리위원회 개요

DNA신원확인정보 데이터베이스[1] 관리위원회 개요

- 기능 : DNA법 제14조에 의한 DNA DB 관리 · 운영에 관한 심의기구
- 소속 : 국무총리
- 인원 : 위원장 1명을 포함한 7명 이상 9명 이하 위원(임기 : 3년)
- 심의사항
  - DNA감식 시료의 수집, 운반, 보관 및 폐기에 관한 사항
  - DNA감식의 방법, 절차 및 감식 기술의 표준화에 관한 사항
  - DNA신원확인정보의 표기, DB 수록 및 삭제에 관한 사항
  - 그 밖에 대통령령으로 정하는 사항(DB 간의 전자적 연계를 통한 DNA신원확인정보의 상호 검색에 관한 사항, 식별코드, DNA신원확인정보 표준화에 관한 사항)

2010년 10월부터 2019년 10월까지 제1기, 제2기, 제3기 관리위원회가 활동하였고(임기 3년, 각 위원 수 7명), 2019년 10월 28일 제4기 관리위원회가 새롭게 출범하였다. 관리위원회는 주요 현안을 심의하며 이에 필요한 관련 자료를 검찰과 경찰에 요청할 수 있을 뿐 아니라 DNA DB 관련 담당자 등을 회의에 참석하게 하여 의견을 들을 수 있고, 심의결과에 대해 의견을 제시할 수 있는 등의 권한을 충실히 행사하고 있으며, DNA DB 운영에 관해 실효성 있는 역할을 수행하여 오고 있다.

2019년 10월 출범한 제4기 관리위원회는 위원 수를 총 9명으로 확대하면서 DNA감식 기술에 해박한 지식과 연구경험이 있는 생명과학 · 의학 분야 전문가, 관련 수사 실무 전문가 및 인권보호 · 법조 분야에 학식과 경험이 풍부한 전문가로 구성하였고 2022년 10월 제5기 관리위원회를 구성할 예정이다.

1 이하 'DNA DB'

2. 관리위원회 구성 현황

가. 제4기 관리위원회 구성

- 임기 : 2019. 10. 28. ~ 2022. 10. 27.
- 위원회 명단

연번	성명	직책	주요 경력	분야
1	최성진	위원장	– 前 대검찰청 과학수사기획관 – 現 법무법인 세종변호사	공공
2	김윤환	위 원	– 前 경찰청 수사기획관, 인천지방경찰청장 – 現 (주)에스원 상근감사	공공
3	정희선	위 원	– 前 국립과학수사연구원 원장 – 現 성균관대 과학수사학과 교수	생명 · 의학
4	신경진	위 원	– 前 연대의대 법의학과 학과장 – 現 대검찰청 과학수사자문위원	생명 · 의학
5	강수진	위 원	– 前 서울중앙지검 검사 – 現 고려대 법학전문대학원 교수	법조 · 윤리 · 사회
6	박노섭	위 원	– 前 선진수사연구 TF – 現 한림대 정보법학과 교수	법조 · 윤리 · 사회
7	김택수	위 원	– 前 선진수사연구 TF – 現 계명대 경찰법학과 교수	법조 · 윤리 · 사회
8	김수진	위 원	– 現 서울중앙지방법원 상근 조정위원 – 現 법무법인 문무 변호사	인권 · 여성
9	김태경	위 원	– 前 백석대 보건복지대학원 교수 – 現 우석대 상담 심리학과 교수	인권 · 여성

3. 관리위원회 활동

가. 개요

2020년 7월 DNA DB 구축 10주년이었고, 지난 제19회 및 제23회 관리위원회 정기회의 당시 관리위원회는 향후 DNA DB 발전을 위한 학술제 등을 진행할 것을 권고하였으며, 보다 다양하고 전문적인 심의 기능을 수행하기 위하여 제4기 관리위원회 위원 수를 7명에서 9명으로 확대하였다.



대검찰청 국가디지털포렌식센터 2층 베리타스홀, 4기 관리위원회 2019년 사진

나. 관리위원회 활동 내역

2021년 상 · 하반기 관리위원회는 COVID-19 감염방지를 위하여 서면회의로 개최하였다.

※ 제23회 관리위원회 서면회의 개최(2021. 6. 25. ~ 29.) 및 제24회 관리위원회 서면회의 개최 (2021. 12. 6. ~ 9.)

2020년 운영성과를 정리하여 DNA신원확인정보 데이터베이스 연례 운영보고서를 발행하였고, 2020년 12월 백서를 발행하여 배포하였으며, DNA법 관련 채취대상자에 대한 조문 개정 등 논의(보고)를 계속 진행하였다. 또한 추가 조문 개정 등의 내용들을 신중하게 검토하였고, COVID-19 감염 확산 방지를 위하여 개최하지 못한 DNA DB 구축 운영 10년의 성과와 사례를 정리하는 학술행사 추진에 대해서는 각 기관의 사정과 COVID-19 영향 등을 고려하여 향후 검토하기로 하였다.

회차	일시, 개최	주요 안건 및 심의 결과	
23	'21. 6. 경찰	• DNA 개정 추진 진행사항 – 입법착오 수정, 대상규정의 일관성 향상, 조문의 간결화, 규정의 명확화, 사실조회 근거 규정 신설 등 • '21년도(20년분) DNA DB 연례 운영보고서 발행 – '20. 12월부터 자료수집 · 정리 · 교정 등 '21. 6월 책자 발행 • DNA법 10주년 기념행사 추진 진행사항 – 시기상 · 예산상 기념행사 개최	• DNA 개정 추진 진행사항(보고) – 입법착오 수정, 대상규정의 일관성 향상, 조문의 간결화, 규정의 명확화, 사실조회 근거 규정 신설 등 사안별 검토 보고(완료) – 기타 의견으로 다른 법률(공수처 업무관련 및 아동학대범죄특례법 추가 여부)에 대한 DNA법 개정 필요사항 검토 의견 • '21년도(20년분) DNA DB 연례 운영보고서 발행(보고) – '20. 12월부터 자료수집 · 정리 · 교정 등을 통해 '21. 6월 책자 발행, 배포 • DNA법 10주년 기념행사 추진 진행사항(보고) – 시기상 · 예산상 기념학술 행사개최는 부적절하다고 판단, 추진 중단
24	'21. 12. 검찰	• 당연직 실무위원 변경 • DNA 개정 추진 진행사항 – 기존 논의 사항 재정리 입법 착오 수정, 대상규정의 일관성 향상, 조문의 간결화, 규정의 명확화, 사실조회 근거 규정 신설 등 • 추가 의견 – 공수처 업무 관련 관계법 및 아동학대처벌법 등 • '22년도(21년분) DNA DB 연례 운영보고서 발행 추진	• 당연직 실무위원 변경 승인 – 위원 2명(심의 의결) • DNA 개정 추진 진행사항(보고) – 기존 논의사항 재정리 및 추가 의견에 대한 검토 · 논의 결과 정리 • 추가 의견 논의 – 스토킹범죄의 처벌에 관한 법률은 채취대상 범죄로 규율 여부 추가 검토 필요 – 아동학대처벌법 규정 포함은 무리가 있어 신중한 검토 필요 – DNA 채취대상에 형법 및 군형법 규정 함께 검토, 규정의 일관성 확보 필요 • '22년도(21년분) DNA DB 연례 운영보고서 발행 추진(보고) – '22. 1월부터 자료수집 · 정리 · 교정 등을 통해 '22. 6월 책자 발행 예정

2 실무위원회 연혁 및 활동 내역

1. 실무위원회 구성 및 활동

DNA DB 실무위원회 개요

- 기능 : DNA법 시행령 제19조 제6항에 의거하여 DNA DB 관리위원회 심의 안건 사전 검토, 관리위원회 운영을 지원하는 기구
- 인원 : 14명
- 임기 : 3년(단, 대검찰청, 경찰청, 국과수, 국방부 소속 공무원은 직무를 담당하는 기간)
- 심의사항
  - 관리위원회의 심의 안건 사전검토 업무
  - 관리위원회 의견제시 지원 업무
  - 관리위원회 보고 지원 업무
  - 기타 관리위원회의 운영 지원에 관한 업무

실무위원회는 DNA법 시행령 제19조를 근거로 관리위원회에서 심의할 안건에 대한 사전검토를 비롯하여 관리위원회의 운영 · 지원을 위한 활동을 하고 있으며, 2011년 10월 위원 10명으로 1기 실무위원회가 구성된 이후, 2021년 현재 제4기 실무위원회가 구성되어 14명이 활동하고 있다. 2021년 상 · 하반기 실무위원회는 COVID-19 방지 위하여 온라인화상회의 및 서면회의로 개최하였다.

※ 제19회 실무위원회 온라인 화상회의(2021. 5. 11.) 및 제20회 실무위원회 서면회의 개최 (2021. 11. 1. ~ 4.)

2. 실무위원회 개최 경과

COVID-19 감염예방 방역수칙을 준수하여 2021년 상반기 실무위원회는 온라인 화상회의로, 하반기 실무위원회는 서면회의로 개최하였다. 관리위원회에서 논의할 DNA법의 채취대상자 관련 조문개정, DNA DB 연례 운영보고서 발행 및 DNA법 10주년 기념행사 개최 여부 등에 대해 논의, 보고가 진행되었다.

회차	일시, 개최	주요 안건 및 결론	
19	'21. 5. 경찰	• DNA법 개정에 따른 진행경과 • '21년도(20년분) DNA DB 연례 운영보고서 발행 진행 • DNA법 제정 10주년 기념 행사 개최 여부 논의	• DNA법 개정에 따른 진행경과(보고) – 채취대상 규정간 일관성 · 관련성 · 간결성 등 문제로 개정 필요 여부, 개정절차 논의 – 검 · 경(안) 구체적으로 작성하여 공유 검토 후 안건 보고 – 의원발의에 공감 • 경과(보고) – 각 기관 내용 취합, 교정업계 의뢰 단계 진행상황 정리 • 작년 COVID-19로 연기된 DNA법 제정 10주년 기념 행사 개최 추진계획 등 논의(보고)
20	'21. 11. 검찰	• 인사이동에 따른 당연직 실무위원 위촉(심의 안건) • DNA법 제정 10주년 기념 학술행사 개최 여부 논의 보고 • DNA법 개정 추진 진행사항 보고 – 채취대상 규정간 일관성 · 관련성 · 간결성 등 문제로 개정 필요 • '22년도(21년분) DNA DB 연례 운영보고서 발행 추진 보고	• 인사이동에 따른 당연직 실무위원 위촉(이견 없음) • 각 기관간 입장 협의 – COVID-19 등 시기상 개최 여부 이견 논의 • DNA법 개정 추진 진행사항 보고 – 본 안건에 대해 검찰의견과 경찰 추가 의견 상호 공감 – 국방부 의견, 군형법 사항은 관계법 개정 후 논의 • '22년도(21년분) DNA DB 연례 운영보고서 발행추진 보고(이견 없음)

Ⅲ

DNA신원확인정보 데이터베이스 **통계**

이하의 관련 통계는 DNA법 제5조에 따른 '수형인등', 제6조에 따른 '구속피의자등' 및 제7조에 따른 '범죄현장등'을 구분하여 작성하였다. DNA DB는 실시간으로 구축되고 있어 통계 수치가 계속 변하고 있으며, 이를 감안하여 2021. 12. 31. 기준으로 누계치를 반영하여 작성하였다.

※ 수형인은 '매년 말 기준 고정 수치'이며, 구속피의자등과 범죄현장등은 '매년 말 기준 일치 · 삭제 수치를 조정한 변동 수치'로 작성되었음

1 범죄자의 시료 채취 현황

1. DNA감식 시료 채취 현황

총 285,944명(수형인등 206,124명, 구속피의자등 79,820명)의 DNA감식 시료가 채취되었으며, 범죄 유형별로는 강간 · 추행, 강도 · 절도, 폭력행위 유형의 채취 건수가 전체의 66%를 차지하였다.

(2010. 7. 26. ~ 2021. 12. 31. DNA인적관리시스템 기준, 단위 : 명)

구분	합계	방화 실화	살인	약취 유인	강간 추행	강도 절도	폭력 행위	특가법	성폭력	마약	아청법[2]	군 형법
수형인등	206,124	2,707	4,824	359	37,076	26,265	84,482	8,446	16,293	16,380	9,292	0
구속피의자등	79,820	2,024	6,562	319	6,502	21,148	14,079	6,390	9,531	9,683	3,582	0
합계	**285,944**	4,731	11,386	678	43,578	47,413	98,561	14,836	25,824	26,063	12,874	0

2. DNA감식 시료 채취영장 집행 현황

DNA법 제8조 ①, ②항 및 동법 시행령 제7조 ① ~ ③항에 근거하여 대상자가 채취를 거부할 경우 법원으로부터 영장을 발부받아 시료를 채취하고 있으며, 총 1,325건(검찰 1,131건, 경찰 194건)의 채취영장이 집행되었다.

(2010. 7. 26. ~ 2021. 12. 31. DNA인적관리시스템 기준, 단위 : 건)

구분	합계	방화 실화	살인	약취 유인	강간 추행	강도 절도	폭력 행위	특가법	성폭력	마약	아청법	군 형법
검찰	1,131	14	14	2	147	99	614	43	61	111	26	0
경찰	194	10	15	1	25	25	56	18	13	26	5	0
합계	**1,325**	24	29	3	172	124	670	61	74	137	31	0

2 아동 · 청소년의 성보호에 관한 법률 위반

2 범죄자 DNA신원확인정보 수록 현황 및 삭제 현황

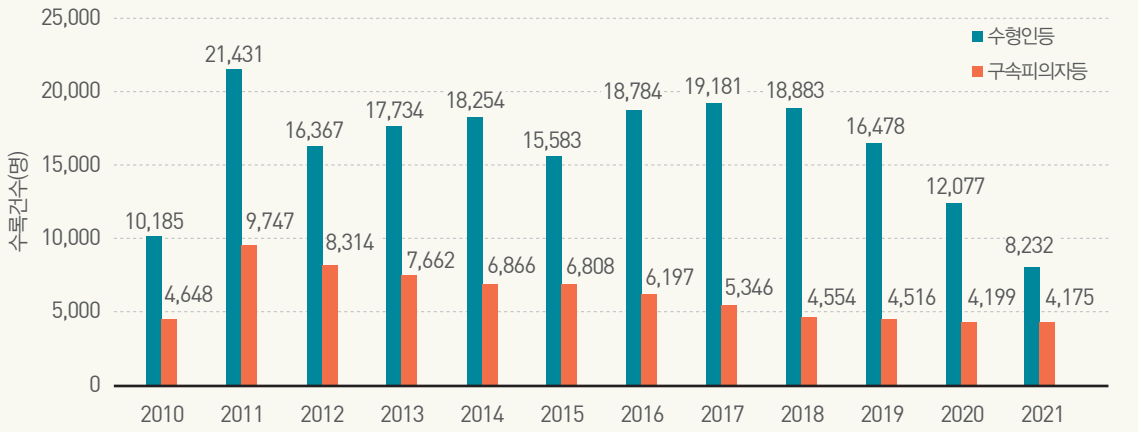
1. 연도별 수록 현황

수형인등 및 구속피의자등 DNA DB에 수록된 범죄자의 수는 총 266,221명이다.

세부적으로, 수형인등은 2010년 10,185명을 시작으로 2011년 21,431명, 2012년 16,367명, 2013년 17,734명, 2014년 18,254명, 2015년 15,583명, 2016년 18,784명, 2017년 19,181명, 2018년 18,883명, 2019년 16,478명, 2020년 12,077명, 2021년 8,232명 등 총 193,189명이 수록된 후 관리되고 있다.

구속피의자등 DNA DB는 2010년 4,648명을 시작으로 2011년 9,747명, 2012년 8,314명, 2013년 7,662명, 2014년 6,866명, 2015년 6,808명, 2016년 6,197명, 2017년 5,346명, 2018년 4,554명, 2019년 4,516명, 2020년 4,199명, 2021년 4,175명 등 총 73,032명이 수록된 후 관리되고 있다.

(2010. 7. 26. ~ 2021. 12. 31. 수형인은 DNA DB 기준, 구속피의자는 DNA인적관리시스템 기준, 단위 : 명)



가. 수형인등 수록 현황

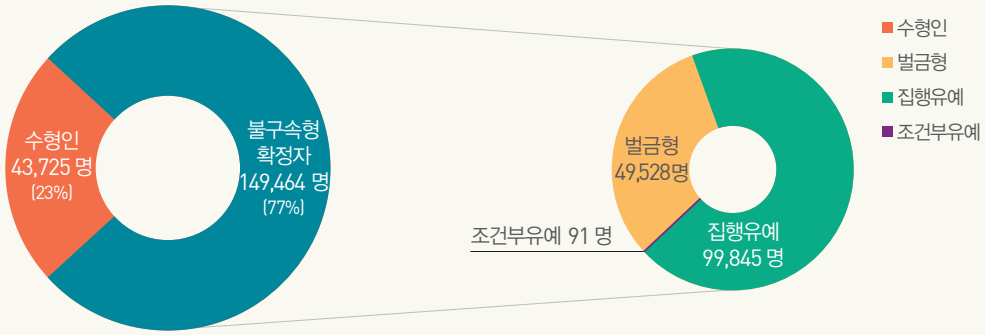
수형인등이란 DNA법 제5조에 따른 DNA감식 시료 채취 대상자로, 불구속 후 징역 · 금고 · 치료감호 처분 등을 받은 실형 확정자(이하 '수형인')와 벌금 · 집행유예 · 조건부선고유예 등을 받은 '수형인외 형확정자'로 나누어 통계를 산출하였다.

수형인등의 DNA DB에는 총 193,189명(수형인 43,725명, 수형인외 형확정자 149,464명)이 수록되어 있다. 수형인외 형확정자를 처분 결과별로 살펴보면, 벌금형 49,528명, 집행유예 99,845명, 조건부 선고유예 91명으로, 집행유예가 수형인외 형확정자의 67%를 차지하였다.

연도별 수형인등 DNA DB 수록 현황

(2010. 7. 26. ~ 2021. 12. 31. DNA DB 기준, 단위 : 명)

연도	수형인	수형인외 형확정자	합계
2010	9,529	656	10,185
2011	16,074	5,357	21,431
2012	3,710	12,657	16,367
2013	2,186	15,548	17,734
2014	1,829	16,425	18,254
2015	1,792	13,791	15,583
2016	1,513	17,271	18,784
2017	1,003	18,178	19,181
2018	1,387	17,496	18,883
2019	1,552	14,926	16,478
2020	1,369	10,708	12,077
2021	1,781	6,451	8,232
합계	**43,725**	**149,464**	**193,189**



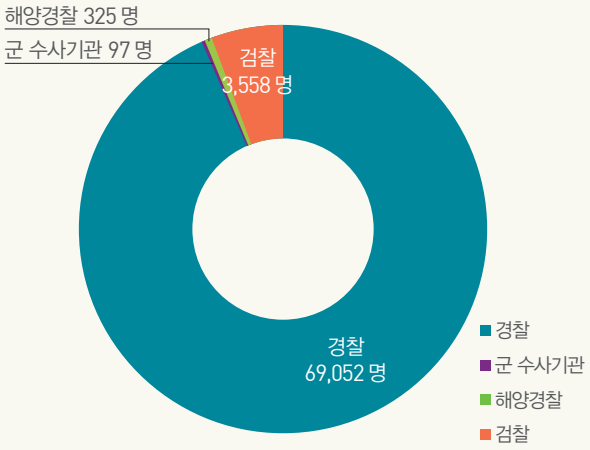
나. 구속피의자등 수록 현황

구속피의자등이란 DNA법 제5조에 따른 죄를 범하여 구속된 피의자 또는 「치료감호법」에 따라 보호구속된 치료감호대상자로 총 73,032명이 수록되어 있다.

구속피의자등에 대한 기관별 식별번호 부여현황을 살펴보면 경찰에서 전체의 94.5%에 해당하는 69,052명이 등록되었고, 검찰(직구속) 3,558명(4.9%), 해양경찰 325명(0.5%), 군수사기관 97명(0.1%)이 등록되었다.

구속피의자등 기관별 식별코드 관리 수록 현황

(2010. 7. 26. ~ 2021. 12. 31. DNA인적관리시스템 기준, 단위 : 명)

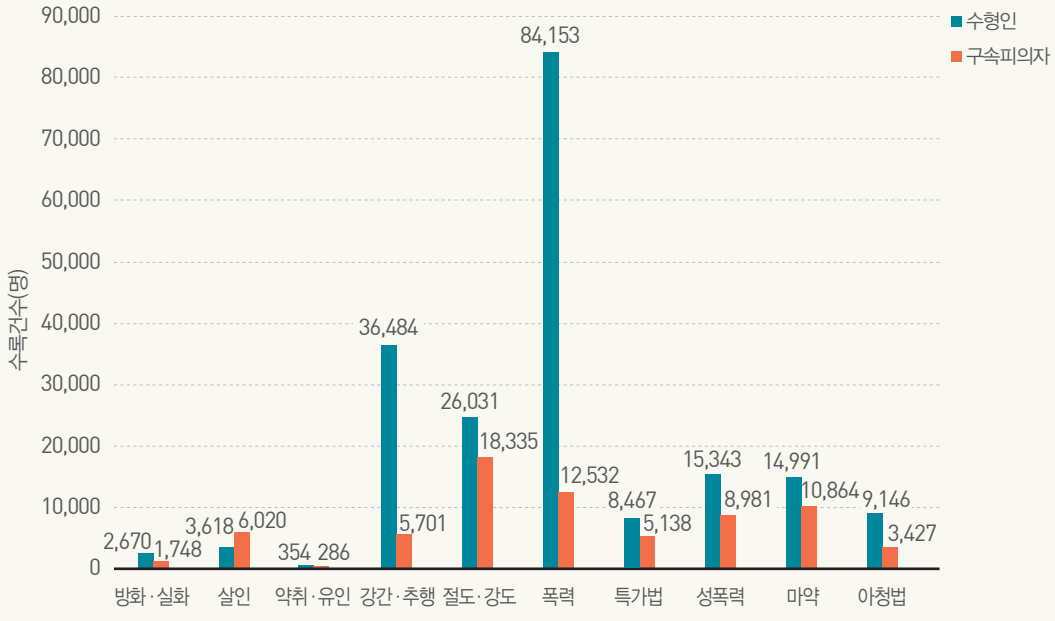


연도	구속피의자등
2010	4,648
2011	9,747
2012	8,314
2013	7,662
2014	6,866
2015	6,808
2016	6,197
2017	5,346
2018	4,554
2019	4,516
2020	4,199
2021	4,175
합계	**73,032**

2. 범죄 유형별 수록 현황

수형인등의 범죄 유형별 수록 상황을 보면, 폭력(폭력행위등 처벌에 관한 법률 위반으로 해당 죄에 대한 공동정범, 교사범, 방조범, 간접정범 포함)이 84,153명으로 가장 많았고, 강간 · 추행 36,484명, 절도 · 강도 26,031명 순으로 수록되었다. 구속피의자등의 경우 절도 · 강도가 18,335명으로 가장 많았고, 폭력 12,532명, 마약 10,864명 순으로 수록되었다.

(2010. 7. 26. ~ 2021. 12. 31. DNA인적관리시스템 기준, 단위 : 명)



가. 수형인등의 연도별, 죄종별 수록 현황

(2010. 7. 26. ~ 2021. 12. 31. DNA인적관리시스템 기준, 단위 : 명)

연도	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	합계
방화 · 실화	116	355	332	298	302	237	232	207	210	211	104	66	2,670
살인	149	2,307	653	243	49	45	39	31	26	27	22	27	3,618
약취 · 유인	31	38	19	29	34	36	27	41	32	31	16	20	354
강간 · 추행	479	1,490	1,433	2,388	3,495	3,824	3,784	4,146	4,943	4,557	3,566	2,379	36,484
절도 · 강도	2,505	5,089	3,139	2,802	2,198	1,894	1,955	1,801	1,653	1,402	979	614	26,031
폭력행위	1,696	3,952	6,771	7,860	8,023	6,852	9,781	10,829	10,466	8,667	5,922	3,334	84,153
특가법	2,990	3,405	521	357	258	166	132	152	116	156	118	96	8,467
성폭력	410	2,470	1,212	1,384	1,496	1,486	1,195	1,410	1,531	1,233	892	624	15,343
마약	1,587	1,596	1,313	1,307	1,326	1,216	1,381	1,392	1,292	1,140	834	607	14,991
아동 · 청소년	167	663	957	1,201	1,076	923	769	929	836	724	502	399	9,146
군	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
합계	**10,130**	**21,365**	**16,350**	**17,869**	**18,257**	**16,679**	**19,295**	**20,938**	**21,105**	**18,148**	**12,955**	**8,166**	**201,257**

1) 2010년부터 2014년까지의 통계는 《DNA신원확인정보 데이터베이스 운영백서》 p. 79 인용
2) 합계 201,257명은 DNA인적관리시스템에 등록되었던 자료를 활용하여 범죄유형별, 내외국인, 성별, 연령대별 수록 건수를 작성하였음
3) 수형인은 매년 말 기준 고정 수치로 작성되었음

나. 구속피의자등의 연도별, 죄종별 수록 현황

(2010. 7. 26. ~ 2021. 12. 31. DNA인적관리시스템 기준, 단위 : 명)

연도	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	합계
방화 · 실화	94	196	139	159	173	182	171	135	144	128	121	106	1,748
살인	319	727	614	575	566	552	561	503	448	424	393	338	6,020
약취 · 유인	9	19	23	26	46	29	38	23	18	19	17	19	286
강간 · 추행	242	535	476	535	632	601	567	496	439	416	398	364	5,701
절도 · 강도	1,448	2,915	2,206	1,927	1,590	1,933	1,537	1,193	1,065	999	844	678	18,335
폭력행위	515	1,168	1,375	1,114	1,219	1,255	1,134	1,046	930	994	841	941	12,532
특가법	812	1,195	929	812	651	186	103	84	94	79	73	120	5,138
성폭력	660	1,271	1,119	1,166	883	814	676	632	518	456	368	418	8,981
마약	371	1,295	1,014	977	774	908	1,121	949	690	829	939	997	10,864
아동 · 청소년	178	426	419	371	332	348	289	285	208	172	205	194	3,427
군	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
합계	**4,648**	**9,747**	**8,314**	**7,662**	**6,866**	**6,808**	**6,197**	**5,346**	**4,554**	**4,516**	**4,199**	**4,175**	**73,032**

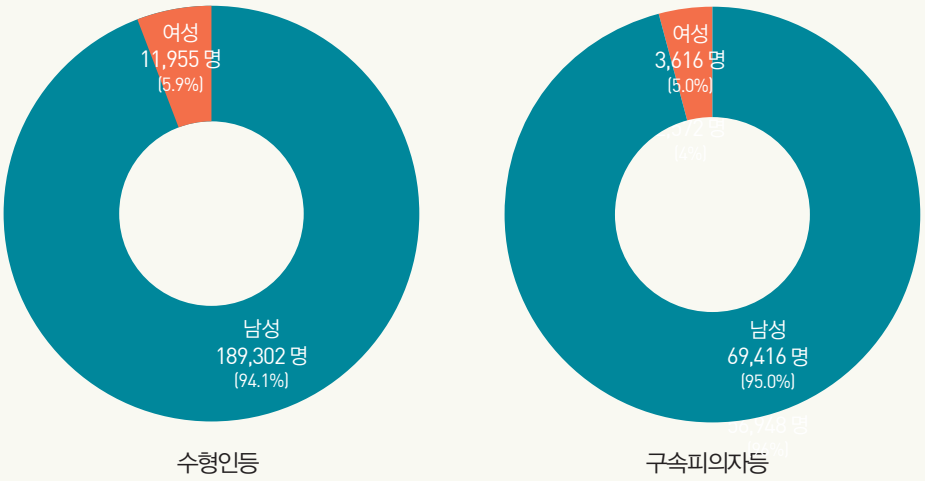
※ 구속피의자등과 범죄현장등은 매년 말 기준 일치 · 삭제 수치를 조정한 변동 수치로 작성되었음

3. 남녀별, 연령대별 및 내 · 외국인 수록 현황

가. 남녀별 수록 현황

수형인등은 남성이 189,302명으로 전체의 약 94%를 차지하며, 구속피의자등은 남성이 69,416명으로 약 95%를 차지하고 있다.

(2010. 7. 26. ~ 2021. 12. 31. DNA인적관리시스템 기준, 단위 : 명)



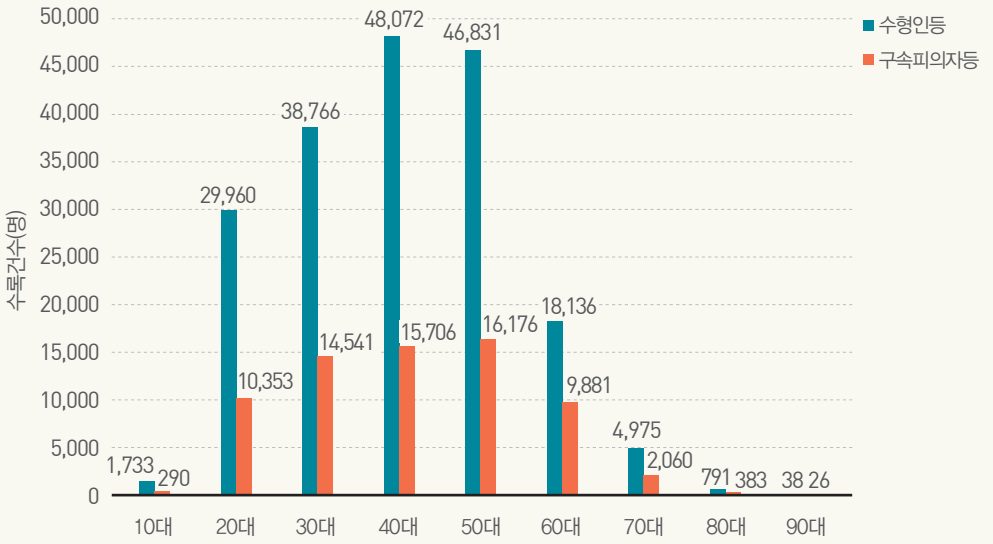
나. 연령대별 수록 현황

수형인등의 남성 수록 건수를 연령대로 살펴보았을 때, 40대의 비중이 25.4%로 가장 높았고, 50대(24.7%), 30대(20.5%) 순이었다. 구속피의자등의 남성 수록 건수는 50대(23.3%), 40대(22.6%), 30대(20.9%)로 비슷한 수준이었다.

수형인등의 여성 수록 건수를 연령대로 살펴보면, 40대(24%), 50대(22%), 30대(21%)로 나타났으며, 구속피의자등의 여성 수록 건수는 30대(23%)가 가장 높았고, 20대(22%), 40대(20%), 50대(19%)는 비슷한 수준이었다.

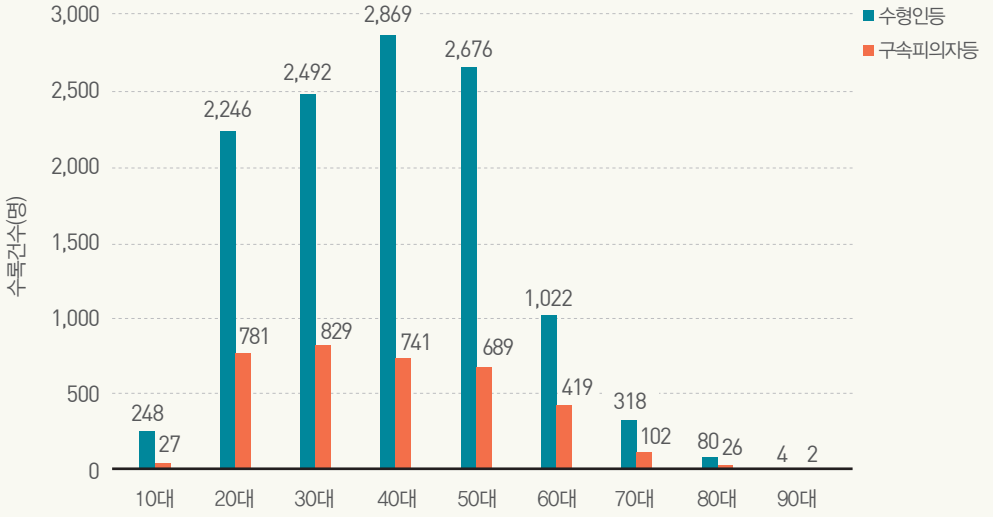
(1) 남성 연령대별 수록 현황

(2010. 7. 26. ~ 2021. 12. 31. DNA인적관리시스템 기준, 단위 : 명)



(2) 여성 연령대별 수록 현황

(2010. 7. 26. ~ 2021. 12. 31. DNA인적관리시스템 기준, 단위 : 명)

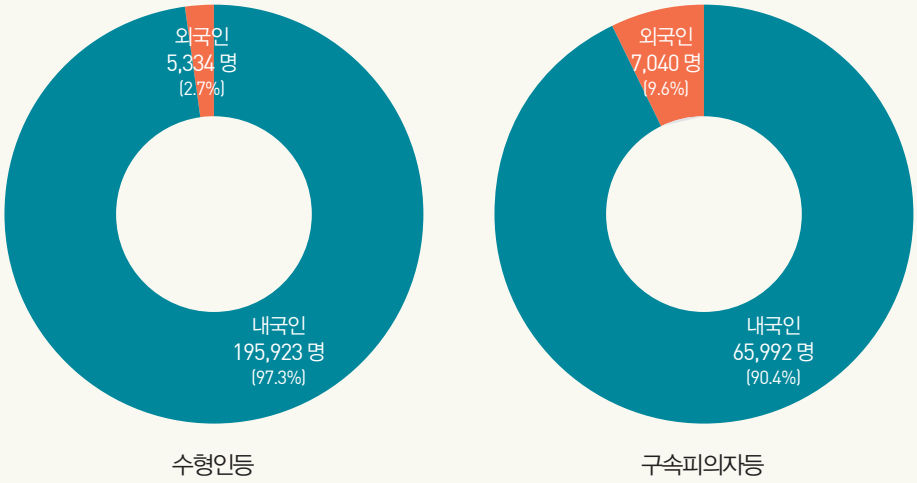


다. 내국인 및 외국인 수록 현황

수형인등 중 내국인이 195,923명으로 전체의 97%를 차지하고 있으며, 약 3%(5,334명)는 외국인이었다. 내국인은 남성 184,331명, 여성 11,592명이 수록되었고, 외국인의 경우 남성 4,971명, 여성 363명이 수록되었다.

구속피의자등 중 내국인은 전체의 90%인 65,992명, 외국인은 10%인 7,040명으로, 외국인 중 남성과 여성은 각각 6,474명과 566명이었다. 구속피의자등의 외국인 수록 비율이 전체의 10%로 수형인등의 비율 3%보다 상대적으로 높았다.

(2010. 7. 26. ~ 2021. 12. 31. DNA인적관리시스템 기준, 단위 : 명)



4. 범죄자 DNA신원확인정보 삭제 현황

DNA신원확인정보는 DNA법 제13조에 따른 사유가 발생할 경우 삭제되고 있다. 수형인등은 사망 등의 사유로 8,262명이 삭제되었으며 구속피의자등의 경우 총 10,654명이 죄명변경, 혐의없음, 사망 등의 사유로 삭제되었다.

(2010. 7. 26. ~ 2021. 12. 31. DNA인적관리시스템 기준, 단위 : 명)

현황 \ 연도	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	합계
수형인등	0	0	0	0	0	5	1,393	1,976	1,452	1,416	2,018	2	**8,262**
구속피의자등	63	259	918	1,621	804	675	717	624	1,992	927	1,101	953	**10,654**

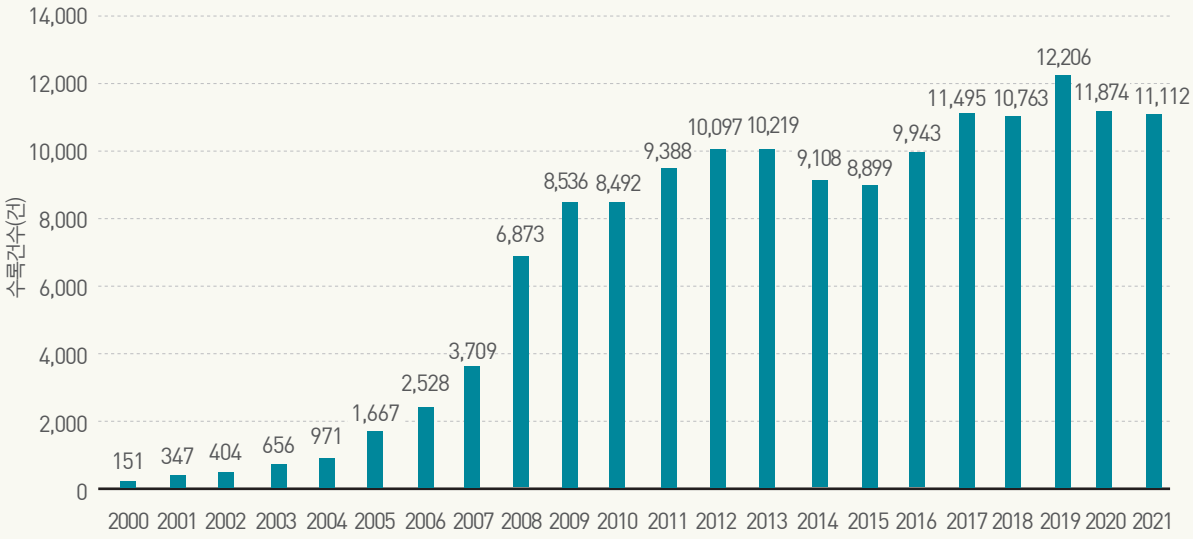
※ 2021년 사망자는 2022년 초에 삭제하여 2022년 통계에 반영될 예정

3 범죄현장등 DNA신원확인정보 수록 및 삭제 현황

1. 연도별 수록 현황

DNA법 제7조에 따라 채취된 범죄현장등의 DNA신원확인정보는 법 시행 이전에서부터 보유하고 있던 30,213건을 포함하여, 총 149,438건의 DNA신원확인정보가 수록되어 있다.

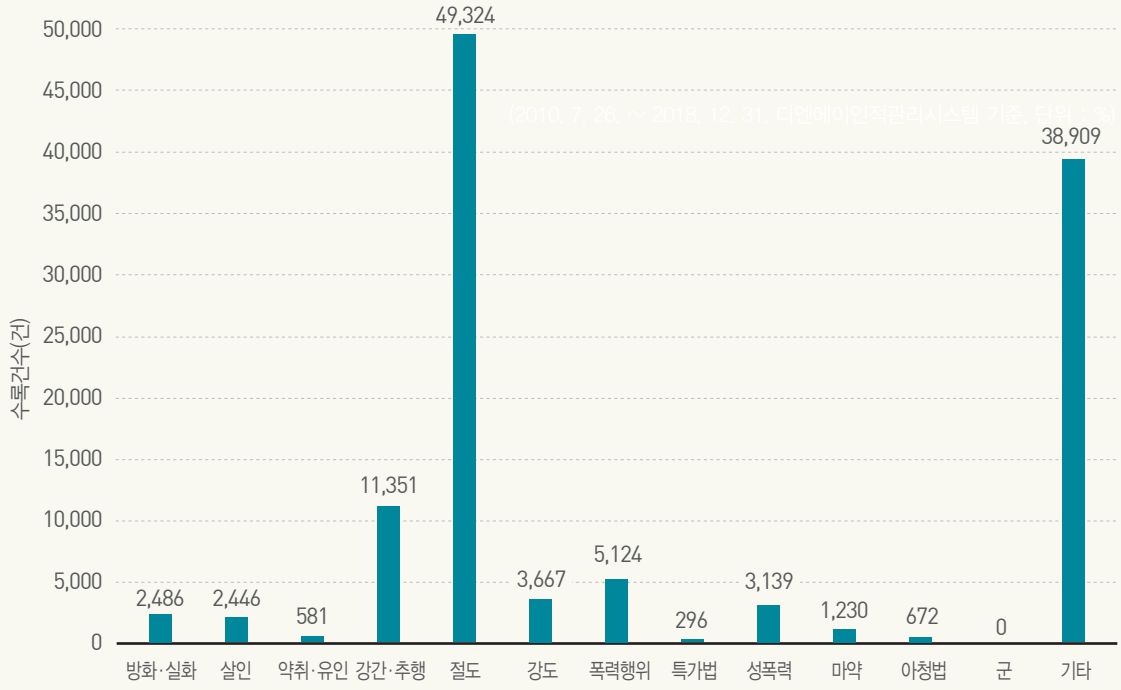
(2000. 1. 1. ~ 2021. 12. 31. DNA신원확인정보 기준, 단위 : 건)



2. 사건 유형별(죄종별) 수록 현황

DNA법 시행 이후 범죄현장등 DNA DB에 수록된 사건(119,225건)을 유형별로 살펴보면, 절도 · 강도가 52,991건으로 전체의 44%를 차지하였고, 강간 · 추행과 성폭력 등이 14,490건으로 12%를 차지하고 있다.

(2000. 1. 1. ~ 2021. 12. 31. DNA신원확인정보 기준, 단위 : 건)



연도별 범죄현장등 DNA DB의 사건 유형별 수록 현황

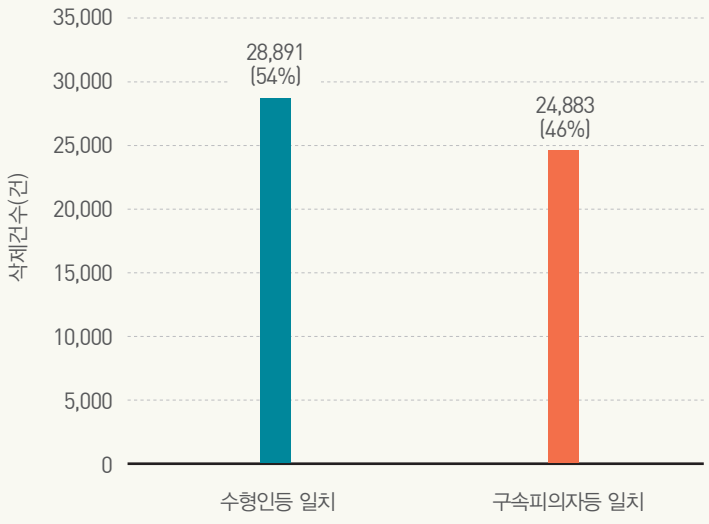
(2010. 7. 26. ~ 2021. 12. 31. DNA DB 기준, 단위 : 건)

연도	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	합계
방화 · 실화	115	282	245	213	195	215	190	217	193	229	207	185	2,486
살인	106	256	292	248	240	206	226	228	175	181	159	129	2,446
약취 · 유인	2	17	0	13	26	78	95	40	72	109	49	80	581
강간 · 추행	436	1,087	1,158	1,107	1,052	737	769	951	951	1,083	898	1,122	11,351
절도	2,114	4,746	4,720	4,972	4,203	3,789	4,170	4,596	4,013	4,268	4,235	3,498	49,324
강도	345	682	669	533	382	303	211	156	106	104	85	91	3,667
폭력행위	39	403	463	479	376	409	483	491	501	430	530	520	5,124
특가법	7	0	0	1	0	30	35	47	35	41	52	48	296
성폭력	109	191	271	354	274	361	428	244	210	262	174	261	3,139
마약	10	26	28	32	59	62	93	127	112	165	206	310	1,230
아청법	15	2	0	0	17	65	80	67	75	92	119	140	672
군	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
기타	823	1,696	2,251	2,267	2,284	2,644	3,163	4,331	4,320	5,242	5,160	4,728	38,909
합계	**4,121**	**9,388**	**10,097**	**10,219**	**9,108**	**8,899**	**9,943**	**11,495**	**10,763**	**12,206**	**11,874**	**11,112**	**119,225**

3. 범죄현장등 DNA신원확인정보 삭제 현황

범죄현장등 DNA신원확인정보는 등록 이후 신원이 확인될 경우 DNA DB에서 삭제를 한다. 수형인등과 일치하여 삭제된 경우가 28,891건, 구속피의자등과 일치하여 삭제된 경우는 24,883건으로 총 53,774건이 DNA DB에서 삭제되었다.

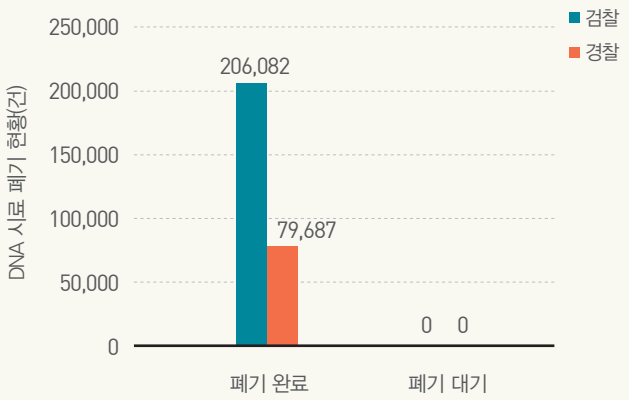
(2010. 7. 26. ~ 2021. 12. 31. DNA DB 기준, 단위 : 건)



4 DNA감식 시료 폐기 현황

DNA법 제12조 및 시행령 제16조에 따라 수형인등과 구속피의자등의 DNA감식 시료는 DNA DB 수록이 완료된 후 전문 폐기업체를 통해 정기적으로 폐기되고 있으며 이는 전자적 시스템과 문서를 통해 관리되고 있다.

(2010. 7. 26. ~ 2021. 12. 31. 수록일 기준, 단위 : 건)



※ 시료 채취와 폐기의 수치 차이는 기준 시점에 분석 중이거나 시료의 오염으로 인한 재채취 등에 기인함

5 DNA DB 검색, 일치 및 수사 재개 현황

1. DNA DB 간 검색 및 일치

가. 수형인등과 범죄현장등 DNA DB 간 검색

수형인등과 범죄현장등 DNA DB의 상호검색은 대검찰청과 국립과학수사연구원 간 전산시스템의 실시간 연계에 의하여 이루어지고 있다. 검색에서 누락되는 일이 없도록 하기 위해서 수형인등이 DB에 추가될 때마다 범죄현장등 DNA DB를 검색하고, 범죄현장등 DNA DB에 추가될 때마다 수형인등 DNA DB를 교차 검색하고 있다.

2021. 12. 31.까지 총 263,910건의 범죄현장 증거물을 검색 의뢰하여 11,487건의 수형인등 신원을 확인하였고, 1,206,465명의 수형인등을 검색 의뢰하여 17,828건(12,875명)의 관련 사건을 확인하였다.

수형인등과 범죄현장등 DNA DB 일치 현황

(2010. 7. 26. ~ 2021. 12. 31. DNA인적관리시스템 기준)

연도	범죄현장등 → 수형인등		수형인등 → 범죄현장등		
	검색요청(건)	일치(건)	검색요청(명)	일치	
				수형인등(명)	범죄현장등(건)
2010~2011	15,828	1,196	32,964	4,632	7,522
2012	26,636	1,415	18,068	1,172	1,806
2013	16,722	877	19,053	1,032	1,385
2014	14,085	724	19,219	641	781
2015	13,614	760	16,279	444	520
2016	15,141	850	20,901	668	783
2017	17,184	1,070	21,531	649	717
2018	18,641	1,128	20,597	667	782
2019	18,215	1,194	17,898	669	767
2020	16,854	1,029	14,233	504	589
2021	16,168	1,134	8,480	333	445
재검색	74,822	110	997,242	1,464	1,731
합계	**263,910**	**11,487**	**1,206,465**	**12,875**	**17,828**

※ 검색 요청 건은 DB 상호 간의 검색을 위해 전송된 건수이며, 추가 확인 및 재검색을 위해 전송이 이루어지는 경우가 있어 수록 건수와 다를 수 있음

나. 구속피의자등과 범죄현장등 DNA DB 간 검색

구속피의자등과 범죄현장등 DNA DB의 상호검색은 국립과학수사연구원 전산시스템에 의하여 실시간으로 이루어지고 있다. 2021. 12. 31.까지 구속피의자등 DNA DB에 수록하면서 범죄현장등 DNA DB와 상호 검색하여 구속피의자등 총 14,364건(9,956명)의 관련 사건을 확인하였으며, 범죄현장등 DNA DB에 수록하면서 구속피의자등 DNA DB와 상호 검색하여 10,519건(8,758명)의 신원을 확인하였다.

구속피의자등과 범죄현장등 DNA DB 일치 현황

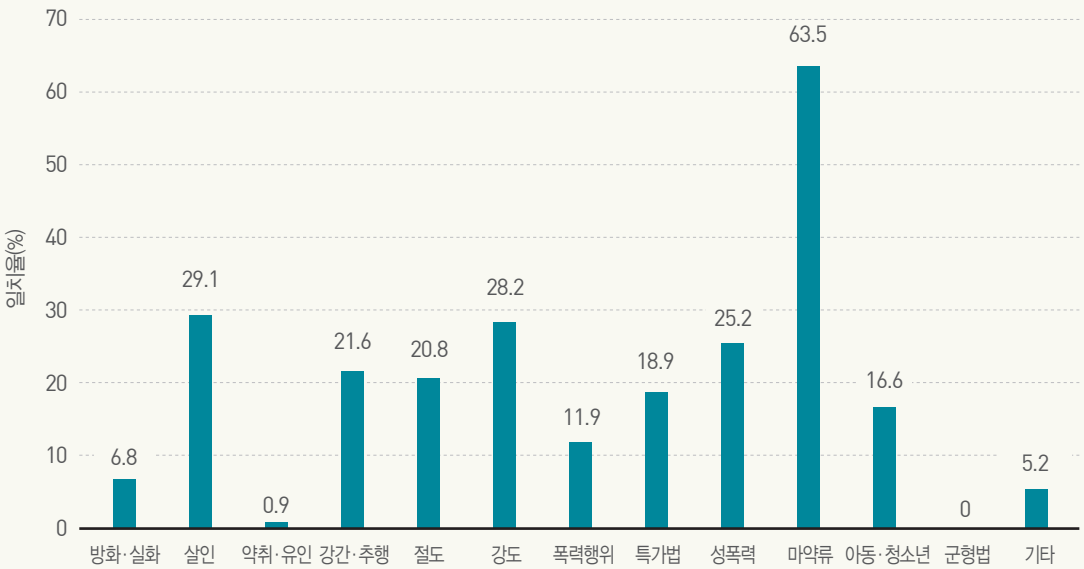
(2010. 7. 26. ~ 2021. 12. 31. DNA인적관리시스템 기준)

연도	범죄현장등 → 구속피의자등			구속피의자등 → 범죄현장등		
	범죄현장 검색(건)	일치(명)	일치(건)	구속피의자 검색(건)	일치(명)	일치(건)
2010~2011	15,828	519	673	17,472	2,101	3,195
2012	26,636	1,180	1,510	9,289	1,416	2,076
2013	16,722	514	652	8,107	1,405	2,127
2014	14,085	537	673	7,382	1,064	1,422
2015	13,614	605	764	7,314	823	1,157
2016	15,141	690	791	6,596	690	994
2017	17,184	884	1,005	5,602	518	640
2018	18,641	929	1,112	4,807	559	767
2019	18,215	990	1,158	4,799	504	750
2020	16,854	949	1,096	4,273	426	611
2021	16,168	961	1,085	4,179	450	625
재검색	74,822	0	0	0	0	0
합계	**263,910**	**8,758**	**10,519**	**79,820**	**9,956**	**14,364**

다. 검색 일치자의 사건 유형별 현황

범죄현장등 DNA DB에 수록된 증거물의 경우, 이를 사건 유형별로 분류하였을 때 마약류 사건의 수록 건수 대비 일치율이 63.5%로 가장 높은 것으로 나타났다. 또한 살인 및 강도 관련 사건의 경우도 각각 29.1% 및 28.2%의 높은 일치율을 보였다.

(2010. 7. 26. ~ 2021. 12. 31. DNA인적관리시스템 기준, 단위 : %)



2. 일치 건에 대한 수사 재개 현황

일치 건이 해당 수사기관으로 통보가 되면 기해결 사건인지의 여부를 확인하고 미제로 확인되는 경우 해당 사건의 수사를 재개하게 된다. 그러나 다음과 같은 이유로 DNA DB 검색 일치 건이 모두 수사 재개의 통계로 산입되는 것은 아니다.

① 현재 수사 중인 사건에 대하여 일치자를 찾아 통보했지만 다른 수사 단서에 의해 일치 통보 전에 동일인이 피의자로 검거된 경우

② 복수의 일치 건이 동일 사건에서 비롯된 경우

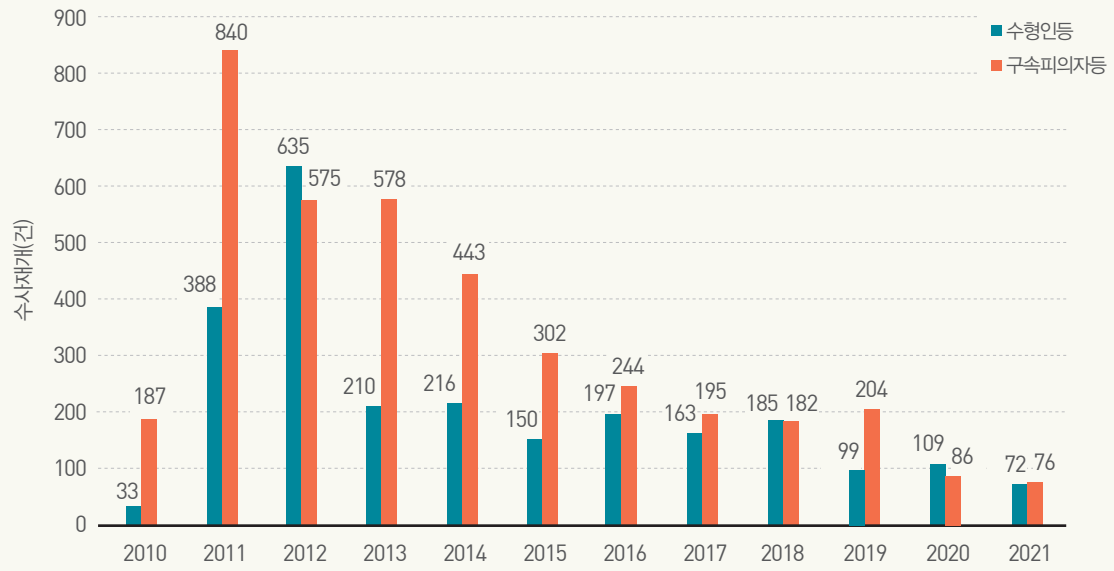
따라서 일치 건수보다는 수사 재개 건수 통계가 DNA DB의 효용성을 평가하는 더 합리적인 기준이라고 볼 수 있다. 다음은 연도별, 유형별 수사 재개 현황과 수형인등 일치자의 처분 결과이다.

가. 연도별 수사 재개 현황

2011년 및 2012년에 수사 재개 건수가 상대적으로 높은 것은 DNA법 시행에 따라 DNA DB가 구축되면서, 법 시행 이전부터 축적되어 온 범죄현장등의 데이터 중 과거 미제로 남아있던 사건의 범인 신원을 단기간에 다수 확인할 수 있었기 때문으로 해석된다. 법 시행 초반에 구속피의자등의 수사 재개 건수가 수형인등 보다 많은 이유는, 구속피의자등 일치자의 경우는 수사 중인 사건을 포함하여 수사 재개 통계를 산출하였기 때문이다.

2010년부터 2021년까지 범죄현장등 DNA DB와 수형인등 DNA DB의 일치 후 수사 재개 건수는 2,457건, 구속피의자등 DNA DB의 일치 후 수사 재개 건수는 3,912건을 기록하였다.

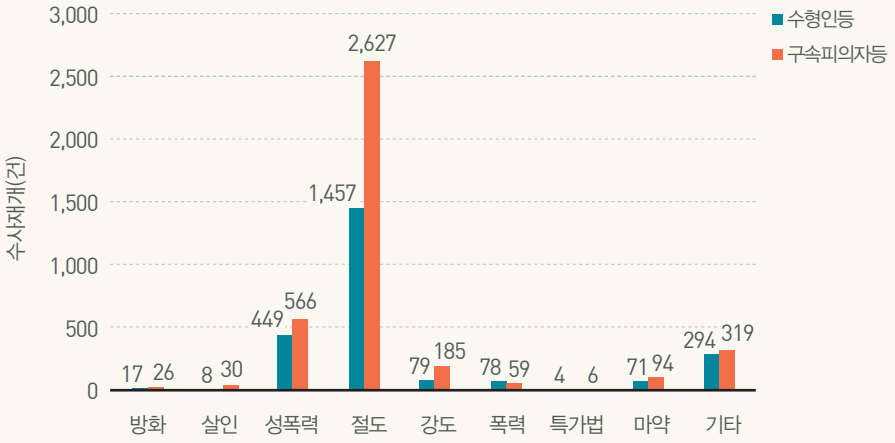
(2010. 7. 26. ~ 2021. 12. 31. DNA인적정보관리시스템상 사건정보접수일 기준, 단위 : 건)



나. 사건 유형별 수사 재개 현황

DNA DB를 활용하여 해결한 미제 사건의 사건 유형별 현황에서 절도 사건이 가장 높고, 성폭력 범죄가 그 다음을 차지한다.

(2010. 7. 26. ~ 2021. 12. 31. DNA인적정보관리시스템상 사건정보접수일 기준, 단위 : 건)

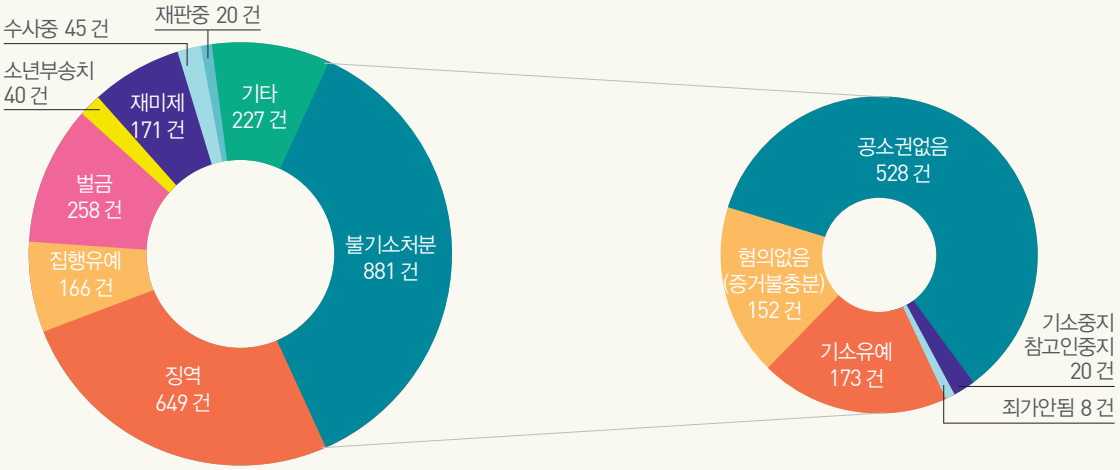


*기타 : 재물손괴, 교통사고, 주거침입 등, *성폭력 : 강간 · 추행 포함

3. 일치 건에 대한 처분 결과

수형인등 DNA DB 일치자에 대해 수사 재개 후 처분한 결과를 보면 징역, 집행유예, 벌금형 등 형이 확정된 경우가 1,073건, 불기소처분이 881건이었다. 불기소처분은 '공소권없음'이 가장 많은 비율을 차지하고 있었으며, 기소유예, 혐의없음(증거불충분), 기소중지 등의 순으로 나타났다.

(2010. 7. 26. ~ 2021. 12. 31. DNA인적정보관리시스템상 사건정보접수일 기준, 단위 : 건)



※ 기타 : 내사종결(불입건 등), 형 면제, 무죄, 군부대이송, 강제출국 등에 해당함

Ⅳ

DNA신원확인정보 데이터베이스 **운영 사례**

1. 12년 전 강간등 상해사건 징역 4년 선고

2009. 7. 피해자가 운영하는 가게에 침입하여 그곳에서 잠을 자고 있던 피해자를 각목으로 때려 강간을 하려다 미수에 그치고, 그 과정에서 피해자에게 전치 3주의 상해를 가하였으며 피해자를 칼로 위협하여 현금과 휴대전화를 강취한 사건이 있었다.

한편 피의자는 광주에서 강제추행 범행을 범하여 DNA가 채취되어 수형인등 DNA DB에 수록되었고, 대검은 범죄현장등 DB의 검색에서 일치를 확인하여 2020. 12. 경찰에 일치 사실 통보하였으며, 2021. 2. 구속 기소로 사건을 해결할 수 있었다.

2. 20년 전에 발생한 성폭력 사건 진범 확인 후 구속 기소

2001. 7. 피해자의 집 안에 침입하여 피해자의 얼굴을 수 회 때려 반항을 억압한 후 피해자를 강간하고 상처를 가한 사건에서 증거물인 정액이 묻은 수건에서 DNA가 검출되었으나 당시 일치자가 확인되지 않아 미제사건으로 남아 내사 중지되었다. 2021. 7. 피의자는 강간살인사건으로 수형인등 DNA DB에 수록되었고 현장증거물등 DNA DB와 상호 검색과정에서 위 강간살인사건의 범죄현장 DNA형과 일치한다는 사실이 확인되어 사건이 재개되었다. 2021. 9. 공소시효를 불과 5개월가량 앞두고 구속 기소하여 미제로 남아있던 사건을 해결할 수 있었다.

3. 공소시효 임박 특수강간 사건 1심 선고

2001. 3. 피해자의 집에 창문을 통해 침입하여 칼을 들이대고 입에 테이프를 붙여 반항을 억압한 후 강간한 사건이 발생하였으나 피해신고, 감정물 수거 및 감정의뢰만 이루어지고 일체 수사가 진행되지 않은 사건이 있었다. 피의자는 별건으로 인천지법에서 성폭법위반(특수강도강간등)죄로 징역 18년 선고되어 수형인등 DNA DB에 수록되었고, 대검은 현장증거물등 DNA DB와 상호검색 과정에서 일치를 확인하여 2019. 3. 경찰에 일치사실을 통보하였으며, 2021. 2. 공소시효 20여 일을 앞두고 피의자를 기소하여 사건을 해결할 수 있었다.

※ 공소시효 만료일 : 2021. 3. 3.

(공소시효기간은 10년이나, 개정 성폭법에 따라 디엔에이 등 과학적 증거 있는 경우에 해당, 10년 연장)

4. 신속한 DNA 채취 · 분석으로 금은방 흉기강도 범인 신속 검거

2021. 5. 경남 소재 한 금은방에 칼을 들고 침입한 범인이 피해자를 제압하고 귀금속 등을 강취한 후 도주한 사건이 발생하였다. 범인의 이동동선 중 DNA가 남아있을 것으로 추정되는 증거물을 확보하였으나 일반 DNA 분석시 약 2주 이상 소요될 수밖에 없는 상황이었고, 금은방 흉기강도라는 사건의 중요성 등을 감안하여 국과수 DNA 긴급감정을 실시하였다.

이를 통해 얻은 DNA 결과를 확인한바 범인의 DNA는 2006. 5. 강도사건으로 부산동부지청에서 채취한 수형인 DNA와 동일함을 확인하였고, 이렇게 특정된 정보를 활용하여 사건 발생 이틀만에 범인을 검거할 수 있었다.

5. 11년 전 발생한 특수강도사건 해결

2010. 4. 새벽, 경기도의 한 주거지에 흉기를 든 범인이 침입하여 자고 있던 피해자를 위협한 후 강간하고 도주하였다. 사실 범인은 피해자의 이웃집 사람이었으나 범인의 DNA가 DB에 구축되어 있지 않아 범인이 남기고 간 DNA를 확보하였을 뿐, 범인이 누구인지 알 수 없었다.

그리고 11년이 지난 2021. 8. 새벽, 경기도의 한 주거지에 흉기를 든 범인이 침입하여 잠을 자고 있던 피해자를 위협한 후 강간하고 도주하였다. 범인을 검거하여 DNA를 확인한바 DB에 저장된 11년 전 사건의 범인임을 확인하였고, 이를 통해 미제사건을 해결할 수 있었다.

6. 15년 전부터 발생한 강간 미제사건 2건 해결

2006. 4. 새벽, 전남의 한 시골마을에서 불상의 남성이 차량 고장으로 인해 도움을 요청하며 피해자가 혼자 사는 집에 들어간 후 피해자를 강간한 사건이 발생하였고, 2019. 10. 심야시간, 광주에 있는 한 주택가에 불상의 남성이 도움을 요청하며 들어간 후 피해자를 강간한 사건이 발생하였다. 두 사건 모두 범인이 남기고 간 DNA를 확보할 수 있었으나 범인의 DNA가 DB에 구축되어 있지 않아 범인이 누구인지 알 수 없었다.

그리고 2021. 9. 성폭법위반(주거침입강제추행)으로 구속된 피의자의 DNA를 확인한바 DB에 저장된 위 두 사건의 범인임을 확인하였고, 이를 통해 미제사건을 해결할 수 있었다.

DNA신원확인정보 데이터베이스 연례 운영보고서

2022년 6월 일 인쇄
2022년 6월 일 발행

주 관 대검찰청 디엔에이 · 화학분석과

편 집 대검찰청 디엔에이 · 화학분석과

과장 부장검사 김동희
검찰사무관 고형민
보건연구관 우광만
보건연구관 오혜현
보건연구사 최연경
보건연구사 오신혜

대검찰청 법과학분석과

검찰사무관 김도형
검찰수사관 박성인

경찰청 과학수사관리관실

과학수사담당관 총경 이종규
과학수사기법계장 경정 김정민
경감 박세진

국립과학수사연구원

유전자과 과장 보건연구관 황정호
보건연구관 문상옥
보건연구사 박지환
보건연구사 이민호

국방부조사본부

유전자과 과장 이주영

발행처 대검찰청 디엔에이 · 화학분석과 Tel. 02)3480-3735, 4662
인 쇄 남일문화주식회사 Tel. 02)720-1511~3

이 책자의 무단복제 · 전재행위를 금합니다.