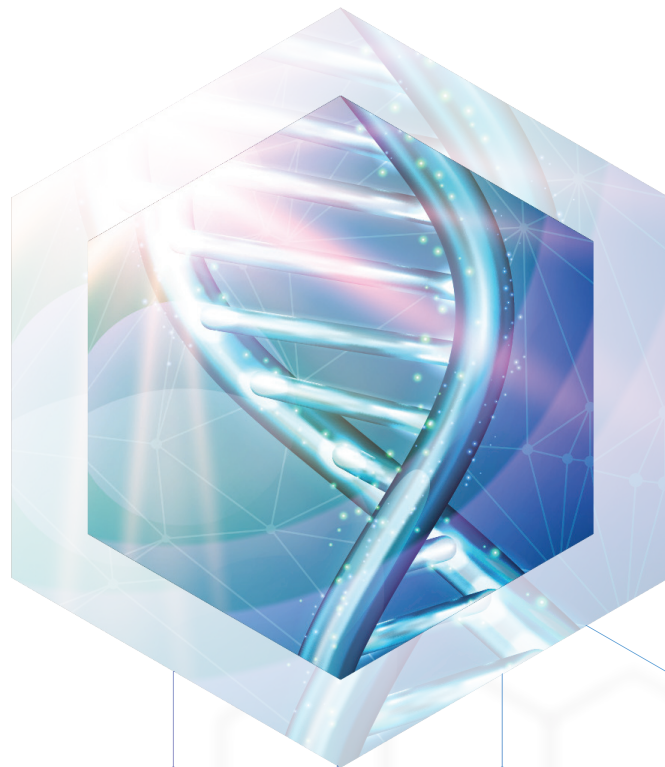


DNA신원확인정보 데이터베이스 연례 운영보고서

The 2020 annual report of DNA Identification Database



2021. 6

디엔에이신원확인정보
데이터베이스 관리위원회

발간사

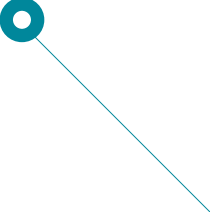
The 2020 annual report of DNA Identification Database

2019년 12월경 중국 후베이성 우한시에서 처음 확인된 SARS-CoV-2의 감염증인 코로나바이러스감염증-19는 이후 전 세계에 퍼지면서 2020년 세계보건기구에 의하여 팬데믹이 선포되어 아직도 그 위력을 떨치고 있습니다. 2021년 5월 9일을 기준으로 전 세계적으로 확진자 1억 5,700만 명, 사망자 327만 명이고, 우리나라는 확진자 12만 7,000명, 사망자 1,865명에 이릅니다.

이런 역사상 유례없는 상황 하에서 전 인류는 포스트 코로나 시대(post corona era)에 대한 논의를 시작하였고 과연 인류 사회가 어느 방향으로 향해 가고 있는 것인지, 인류는 이 대유행 전염병 아래에서 정치, 경제, 사회, 문화, 기술 등 사회 각 분야에서 어떻게 변화하여야 하는지 고민하고 있습니다.

이러한 때 넓은 의미에서 DNA 기술을 활용한 mRNA 백신(화이자-바이오엔틱과 모더나)이 특히 눈에 띄는데, 효능 및 안전성 면에서도 고전적인 기술에 의해 만들어진 백신에 비하여 우수하다고 합니다.

문득 이 대목에서 이제 10살이 넘는 DNA DB는 우리 사회에 위 mRNA 백신과 같은 역할을 하고 있는 것 아닌가 하는 생각을 해 보았습니다. 부작용 없이 범인을 찾아 교화하여 안정적인 사람으로 사회에 복귀시켜 정신적으로나 신체적으로나 건강하게 살아갈 수 있도록 하는 역할을 하는 모습이 마치 mRNA 기술을 이용한 백신이 연상됩니다.



그런 의미에서 범죄자 DNA DB의 수록 건수가 인구수 대비 5% 정도에 달하는 미국과 비교하여 0.5%에 불과한 우리나라의 범죄자 DNA 수록 건수 비율은 범죄수사 및 범죄예방의 측면에서 보다 높아져야 할 것으로 보입니다.

끝으로 'DNA신원확인정보 데이터베이스 연례 운영보고서' 발간을 축하하며 이를 위해 애쓰신 'DNA DB 관리위원회' 위원 여러분들과 특히 'DNA DB 실무위원회' 위원 분들의 노고에 감사드리며 본 보고서가 과학수사와 함께 인권지향 수사, 국민 공감 수사에 가치를 두고 안전하고 행복한 사회를 만드는 데 보탬이 되는 자료로 활용되기를 기대합니다.

감사합니다.

디엔에이신원확인정보 데이터베이스 관리위원회 위원장 **최성진**



CONTENTS

The 2020 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

DNA신원확인정보 데이터베이스 개요

2010. 7. 26. 디엔에이신원확인정보의 이용 및 보호에 관한 법률(이하 “DNA법”)이 시행되면서, DNA법에서 규정한 범죄를 저지른 자의 DNA신원확인정보와 범죄현장 증거물에서 분석된 DNA신원확인정보를 수록·관리하며 상호 비교를 통하여 신속하게 범인을 특정하여 검거하는 한편, 사건과 무관한 용의자를 배제하여 인권을 옹호할 수 있는 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 운영하고 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 인터폴 등의 조사에 의하면 인터폴 회원국 194개국 중 70개 국가에서 범죄자 DNA신원확인정보를 수록한 DNA DB를 운영 중이다(출처 : 2019년 인터폴 조사 발행 Global DNA Profiling Survey Results 2019-Interpol).





DNA신원확인정보 데이터베이스 관리위원회

1 관리위원회 연혁 및 활동 내역

1. 관리위원회 개요

DNA신원확인정보 데이터베이스¹ 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.

작년 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 구성하였다.

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 과학수사과 석좌교수	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 10주년을 맞이하여, 지난 제19회 관리위원회 정기회의 당시 관리위원회는 향후 DNA DB 발전을 위한 학술제 등을 진행할 것을 권고한 바 있으며, 보다 다양하고 전문적인 심의 기능을 수행하기 위하여 제4기 관리위원회 위원 수를 7명에서 9명으로 확대하기로 하였다.



2019. 12. 대검찰청 국가디지털포렌식센터 2층 베리타스홀, 4기 관리위원회

나. 관리위원회 활동 내역

2020년 상하반기 관리위원회는 COVID-19 방지를 위하여 서면회의로 개최하였다.

- ※ 제21회 관리위원회 서면회의 개최(2020. 6. 29. ~ 30.) 및 제22회 관리위원회 서면회의 개최 (2020. 12. 16. ~ 18.)

2019년 운영성과를 정리하여 ‘DNA DB 연례 운영보고서’를 발행하였고, 검찰, 경찰, 국과수, 국방부의 실무관계자들은 별도의 TF를 구성하여, DNA DB 구축 운영 10년의 성과와 사례를 정리하고, 향후 기술 등을 정리하여 DB 발전을 위한 기념행사 등을 준비하였으나 COVID-19 확산 방지를 위하여 개최하지 못하였다. 2020년 12월 백서를 발행하였으며, 실무위원회 운영 규정 개정 및 4기 실무위원을 위촉하여 심의하였고, DNA법 관련 채취대상자에 대한 조문 개정 등 논의(보고)가 진행되었다.

회차	일시, 개최	주요 안건 및 심의 결과	
21	'20. 6. 경찰	<ul style="list-style-type: none"> • DNA법 개정에 따른 진행 경과(보고) • DNA DB 10주년 행사 추진 경과(보고) <ul style="list-style-type: none"> - COVID-19로 인하여 개최 어려움 보고 • DNA DB 10주년 백서 작성 추진 경과 (보고) • '20년 DNA DB 연례 운영보고서 발행·배부(보고) 	<ul style="list-style-type: none"> • DNA법 개정에 따른 진행 경과 • DNA DB 10주년 행사 추진 경과 <ul style="list-style-type: none"> - (의견) 6명의 위원들이 COVID-19로 취소된 10주년 행사 개최 검토 요청(온라인 개최 또는 COVID-19 진정 후 개최) • DNA DB 10주년 백서 작성 추진 경과 보고 <ul style="list-style-type: none"> - 10주년 백서 작성 배포 등은 긍정 평가 • '20년 DNA DB 연례 운영보고서 발행·배부 <ul style="list-style-type: none"> - 관리위원회, 실무위원회 활동, 운영성과 통계, 사례 등 정리 지속적 발행 배포
22	'20. 12. 검찰	<ul style="list-style-type: none"> • DNA DB 실무위원회 운영 규정 개정 <ul style="list-style-type: none"> - 현행위원 규정 현행화 • 3기 임기만료에 따른 4기 실무위원 위촉 <ul style="list-style-type: none"> - 12명에서 현행위원 14명 위촉 • DNA법 10주년 기념행사 관련 논의(보고) <ul style="list-style-type: none"> - COVID-19로 행사 취소 - 공로패 등 시상 논의 필요 • 백서 제작 추진 경과 및 논의 <ul style="list-style-type: none"> - TF활동 등 추진 상황(보고) • 2021년 DNA DB 연례 운영보고서 발간 추진(보고) • DNA법 채취대상자 관련 조문 개정 등 논의(보고) 	<ul style="list-style-type: none"> • DNA DB 실무위원회 운영 규정 개정 <ul style="list-style-type: none"> - 현행위원 14명 심의 의결 • 3기 임기만료에 따른 4기 실무위원 위촉 <ul style="list-style-type: none"> - 현행위원 14명 위촉 심의 의결 • DNA법 10주년 기념행사 관련 논의(보고) <ul style="list-style-type: none"> - COVID-19로 행사 취소 - 공로패 등 개별행사로 시상 • 백서 제작 추진경과 및 논의 <ul style="list-style-type: none"> - 2020. 12. 백서 발행 및 관리위원회 보고 후 배포 예정 보고 • 2021년 DNA DB 연례 운영보고서 발간 추진 (보고) • DNA법 채취대상자 관련 조문 개정 의견 있음 <ul style="list-style-type: none"> - 채취대상자 관련 조문 개정에 대하여 사회적 공감 필요, 개정 논거 및 필요성에 대하여 일반국민이 충분히 공감할 수 있도록 준비 필요 - 진행 단계별 위원 공유 - 상습 사기죄 등은 필요성, 실효성, 강력 범죄 관련성이 낮으므로 신중한 검토 필요

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 안전 사전 검토, 관리위원회 운영을 지원하는 기구
- 인원 : 14명
- 임기 : 3년(단, 대검찰청, 경찰청, 국과수, 국방부 소속 공무원은 직무를 담당하는 기간)
- 심의사항
 - 관리위원회의 심의 안전 사전검토 업무
 - 관리위원회 의견제시 지원 업무
 - 관리위원회 보고 지원 업무
 - 기타 관리위원회의 운영 지원에 관한 업무

실무위원회는 DNA법 시행령 제19조를 근거로 관리위원회에서 심의할 안전에 대한 사전검토를 비롯하여 관리위원회의 운영 지원을 위한 활동을 하고 있으며, 2011년 10월 위원 10명으로 1기 실무위원회가 구성된 이후, 2020년 현재 4기 실무위원회가 구성되어 14명이 활동하고 있다.

2020년 상하반기 관리위원회는 COVID-19 방지를 위하여 서면회의로 개최하였다.

- ※ 제17회 실무위원회 서면회의 개최(2020. 6. 17. ~ 6. 22.) 및 제18회 실무위원회 서면회의 개최(2020. 12. 11. 11. ~ 12.)

2. 실무위원회 개최 경과

2020년 상하반기 관리위원회는 COVID-19 방지를 위하여 서면회의로 개최되어, 실무위원회 규정 개정 및 실무위원 위촉 관련 심의와 DNA법 개정에 따른 진행 경과, DNA법 10주년 기념행사 개최 및 백서 제작 추진 경과, 연례 운영보고서 발행·배부 및 DNA법의 채취대상자 관련 조문 개정 등 논의 보고가 진행되었다.

회차	일시, 개최	주요 안건 및 결론	
17	'20. 6. 경찰	<ul style="list-style-type: none"> • 인사이동에 따른 당연직 실무위원 위촉 (심의) • DNA법 개정에 따른 진행 경과(보고) • DNA법 10주년 기념행사 개최 및 백서 제작 추진 경과(보고) • '20년 DNA DB 연례 운영보고서 발행·배부(보고) 	<ul style="list-style-type: none"> • 인사이동에 따른 당연직 실무위원 위촉 심의 의결 • DNA법 개정에 따른 진행 경과(보고) • DNA법 10주년 기념행사 개최 및 백서 제작 추진 경과(보고) • '20년 DNA DB 연례 운영보고서 발행·배부(보고 완료)
18	'20. 10. 검찰	<ul style="list-style-type: none"> • DNA DB 실무위원회 운영 규정 개정 검토 • 3기 임기만료에 따른 4기 실무위원 위촉 검토 • DNA법 10주년 기념행사 관련(금년 내 온라인 / 내년 개최) 논의 • 백서 제작 추진 경과 및 논의(보고) • 2021년 DNA DB 연례 운영보고서 발간 추진(보고) • DNA법 채취대상자 관련 조문 개정 등 논의 (보고 / 심의) 	<ul style="list-style-type: none"> • DNA DB 실무위원회 운영 규정 개정 검토 결정 • 위원 현행화로 4기 실무위원 14명 위촉 결정 • COVID-19로 하반기 행사 개최 곤란, 보고 결정 • 백서 제작 추진 경과 및 논의(보고 결정) <ul style="list-style-type: none"> - 사례 및 미래기술 등 정리 논의 • 2021년 DNA DB 연례 운영보고서 발간 추진(보고) • DNA법 채취대상자 관련 조문 개정 등 논의 (보고 결정) <ul style="list-style-type: none"> - 경찰 측 의견 제시(안 제출)·검찰 측 준비 보고 및 향후 논의

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 2020. 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 273,574명(수형인등 197,934명, 구속피의자등 75,640명)의 DNA감식 시료가 채취되었으며, 범죄 유형별로는 강간·추행, 강도·절도, 폭력행위 유형의 채취 건수가 전체의 66%를 차지하였다.

(2010. 7. 26. ~ 2020. 12. 31. DNA인적관리시스템 기준, 단위 : 명)

구분	합계	방화 실화	살인	약취 유인	강간 추행	강도 절도	폭력 행위	특기법	성폭력	마약	아청법 ²	군 형법
수형인등	197,934	2,641	4,796	339	34,695	25,651	81,147	8,340	15,668	15,765	8,892	0
구속피의자등	75,640	1,917	6,224	300	6,139	20,468	13,136	6,268	9,114	8,687	3,387	0
합계	273,574	4,558	11,020	639	40,834	46,119	94,283	14,608	24,782	24,452	12,279	0

2. DNA감식 시료 채취영장 집행 현황

DNA법 제8조 ①, ②항 및 동법 시행령 제7조 ① ~ ③항에 근거하여 대상자가 채취를 거부할 경우 법원으로부터 영장을 발부 받아 시료를 채취하고 있으며, 총 1,300건(검찰 1,115건, 경찰 185건)의 채취영장이 집행되었다.

(2010. 7. 26. ~ 2020. 12. 31. DNA인적관리시스템 기준, 단위 : 건)

구분	합계	방화 실화	살인	약취 유인	강간 추행	강도 절도	폭력 행위	특기법	성폭력	마약	아청법	군 형법
검찰	1,115	14	14	2	142	99	610	43	59	108	24	0
경찰	185	10	15	1	25	24	52	16	13	25	4	0
합계	1,300	24	29	3	167	123	662	59	72	133	28	0

2 아동·청소년의 성보호에 관한 법률 위반

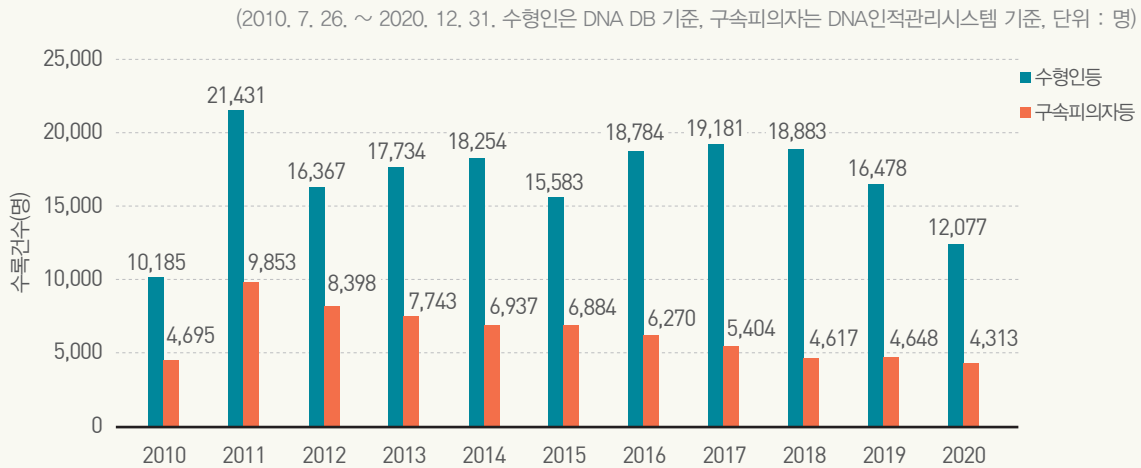
2 범죄자 DNA신원확인정보 수록 현황 및 삭제 현황

1. 연도별 수록 현황

수형인등 및 구속피의자등 DNA DB에 수록된 범죄자의 수는 총 254,719명이다.

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 등 총 184,957명이 수록된 후 관리되고 있다.

구속피의자등 DNA DB는 2010년 4,695명을 시작으로 2011년 9,853명, 2012년 8,398명, 2013년 7,743명, 2014년 6,937명, 2015년 6,884명, 2016년 6,270명, 2017년 5,404명, 2018년 4,617명, 2019년 4,648명, 2020년 4,313명 등 총 69,762명이 수록된 후 관리되고 있다.



가. 수형인등 수록 현황

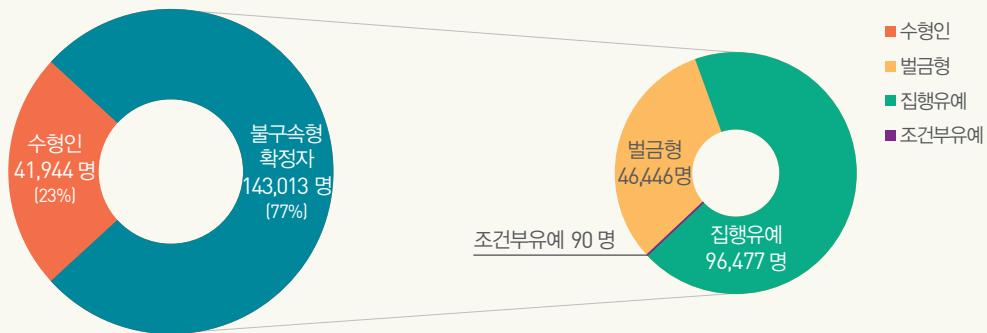
수형인등이란 DNA법 제5조에 따른 DNA감식 시료 채취대상자로, 불구속 후 징역·금고·치료감호 처분 등을 받은 실형 확정자(이하 '수형인')와 벌금·집행유예·조건부선고유예 등을 받은 '수형인의 형확정자'로 나누어 통계를 산출하였다.

수형인등의 DNA DB에는 총 184,957명(수형인 41,944명, 수형인의 형확정자 143,013명)이 수록되어 있다. 수형인의 형확정자를 처분 결과별로 살펴보면, 벌금형 46,446명, 집행유예 96,477명, 조건부선고유예 90명으로, 집행유예가 수형인의 형확정자의 67%를 차지하였다.

연도별 수형인등 DNA DB 수록 현황

(2010. 7. 26. ~ 2020 12. 31. DNA DB 기준, 단위 : 명)

연도	수형인	수형인의 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
합계	41,944	143,013	184,957



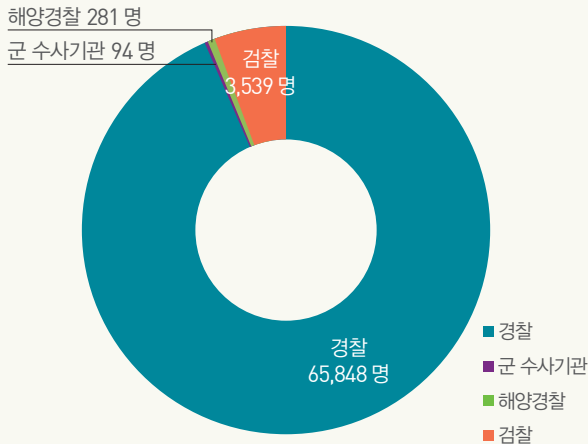
나. 구속피의자등 수록 현황

구속피의자등이란 DNA법 제5조에 따른 죄를 범하여 구속된 피의자 또는 「치료감호법」에 따라 보호구속된 치료감호대상자로 총 69,762명이 수록되어 있다.

구속피의자등에 대한 기관별 식별번호 부여현황을 살펴보면 경찰에서 전체의 94.4%에 해당하는 65,848명이 등록되었고, 검찰(직구속) 3,539명(5.1%), 해양경찰 281명(0.4%), 군 수사기관 94명(0.1%)이 등록되었다.

구속피의자등 기관별 식별코드 관리 수록 현황

(2010. 7. 26. ~ 2020. 12. 31. DNA인적관리시스템 기준, 단위 : 명)

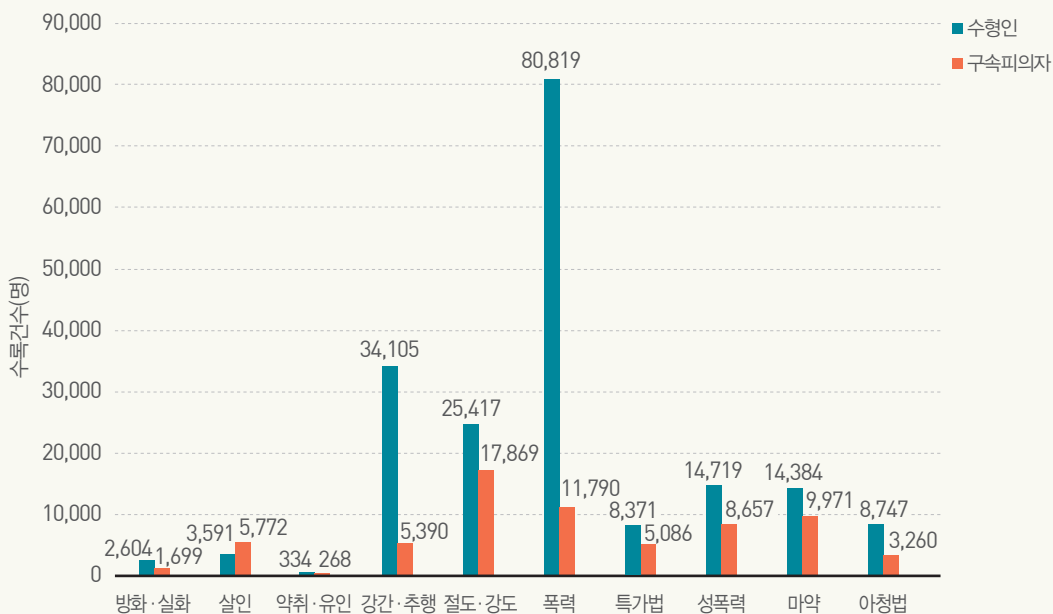


연도	구속피의자등
2010	4,695
2011	9,853
2012	8,398
2013	7,743
2014	6,937
2015	6,884
2016	6,270
2017	5,404
2018	4,617
2019	4,648
2020	4,313
합계	69,762

2. 범죄 유형별 수록 현황

수형인등의 범죄 유형별 수록 상황을 보면, 폭력(폭력행위 등 처벌에 관한 법률 위반으로 해당 죄에 대한 공동정범, 교사범, 방조범, 간접정범 포함)이 80,819명으로 가장 많았고, 강간·추행 34,105명, 절도·강도 25,417명 순으로 수록되었다. 구속피의자의 경우 절도·강도가 17,869명으로 가장 많았고, 폭력 11,790명, 마약 9,971명 순으로 수록되었다.

(2010. 7. 26. ~ 2020. 12. 31. DNA인적관리시스템 기준, 단위 : 명)



가. 수형인등의 연도별, 최종별 수록 현황

(2010. 7. 26. ~ 2020. 12. 31. DNA인적관리시스템 기준, 단위 : 명)

연도	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	합계
방화·실화	116	355	332	298	302	237	232	207	210	211	104	2,604
살인	149	2,307	653	243	49	45	39	31	26	27	22	3,591
약취·유인	31	38	19	29	34	36	27	41	32	31	16	334
강간·추행	479	1,490	1,433	2,388	3,495	3,824	3,784	4,146	4,943	4,557	3,566	34,105
절도·강도	2,505	5,089	3,139	2,802	2,198	1,894	1,955	1,801	1,653	1,402	979	25,417
폭력행위	1,696	3,952	6,771	7,860	8,023	6,852	9,781	10,829	10,466	8,667	5,922	80,819
특기법	2,990	3,405	521	357	258	166	132	152	116	156	118	8,371
성폭력	410	2,470	1,212	1,384	1,496	1,486	1,195	1,410	1,531	1,233	892	14,719
마약	1,587	1,596	1,313	1,307	1,326	1,216	1,381	1,392	1,292	1,140	834	14,384
이동·청소년	167	663	957	1,201	1,076	923	769	929	836	724	502	8,747
군	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	193,091

- 1) 2010년부터 2014년까지의 통계는 《DNA신원확인정보 데이터베이스 운영백서》 p. 79 인용
- 2) 합계 193,091명은 DNA인적관리시스템에 등록되었던 자료를 활용하여 범죄유형별, 내외국인, 성별, 연령대별 수록 건수를 작성하였음
- 3) 수형인은 매년 말 기준 고정 수치로 작성되었음

나. 구속피의자들의 연도별, 최종별 수록 현황

(2010. 7. 26. ~ 2020. 12. 31. DNA인적관리시스템 기준, 단위 : 명)

연도	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	합계
방화·실화	94	203	147	165	182	185	176	139	151	135	122	1,699
살인	328	738	624	583	574	563	570	508	449	435	400	5,772
약취·유인	9	19	23	27	46	29	38	23	18	19	17	268
강간·추행	246	541	480	538	641	605	573	498	441	427	400	5,390
절도·강도	1,453	2,935	2,220	1,941	1,600	1,943	1,552	1,202	1,079	1,048	896	17,869
폭력행위	524	1,181	1,392	1,133	1,234	1,274	1,151	1,067	951	1,012	871	11,790
특기법	816	1,211	940	819	656	193	106	86	99	83	77	5,086
성폭력	667	1,279	1,131	1,180	893	823	681	634	522	474	373	8,657
마약	377	1,317	1,020	984	778	920	1,130	960	699	841	945	9,971
이동·청소년	181	429	421	373	333	349	293	287	208	174	212	3,260
군	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
합계	4,695	9,853	8,398	7,743	6,937	6,884	6,270	5,404	4,617	4,648	4,313	69,762

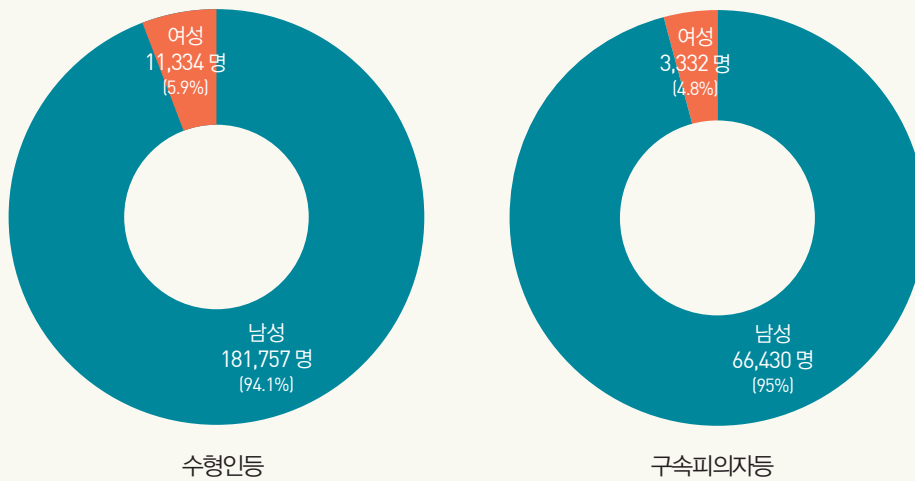
※ 구속피의자등과 범죄현장등은 매년 말 기준 일치·삭제 수치를 조정한 변동 수치로 작성되었음

3. 남녀별, 연령대별 및 내·외국인 수록 현황

가. 남녀별 수록 현황

수형인등은 남성이 181,757명으로 전체의 약 94%를 차지하며, 구속피의자등은 남성이 66,430명으로 약 95%를 차지하고 있다.

(2010. 7. 26. ~ 2020. 12. 31. DNA인적관리시스템 기준, 단위 : 명)



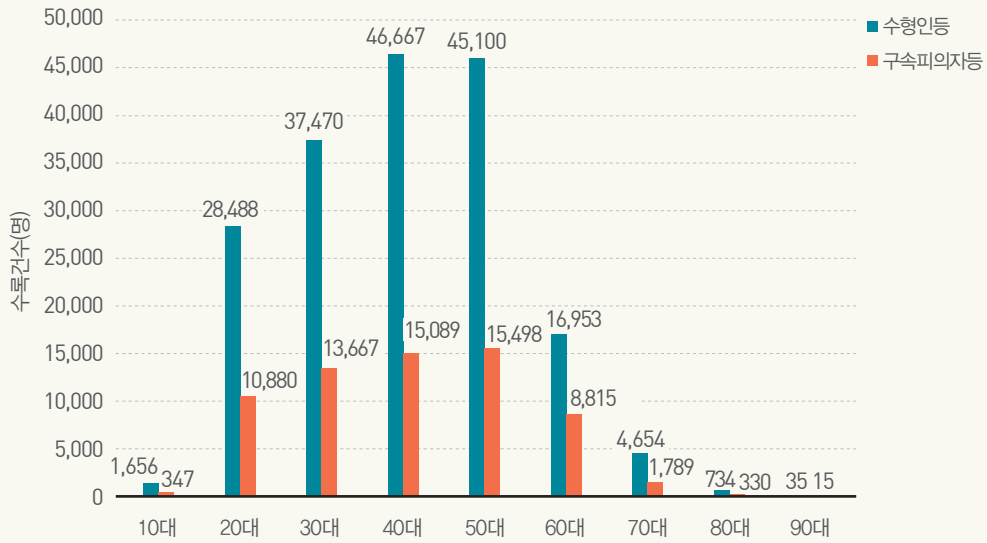
나. 연령대별 수록 현황

수형인등의 남성 수록 건수를 연령대로 살펴보았을 때, 40대의 비중이 26%로 가장 높았고, 50대(25%), 30대(20%) 순이었다. 구속피의자등의 남성 수록 건수는 50대(23%), 40대(23%), 30대(21%)로 비슷한 수준이었다.

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

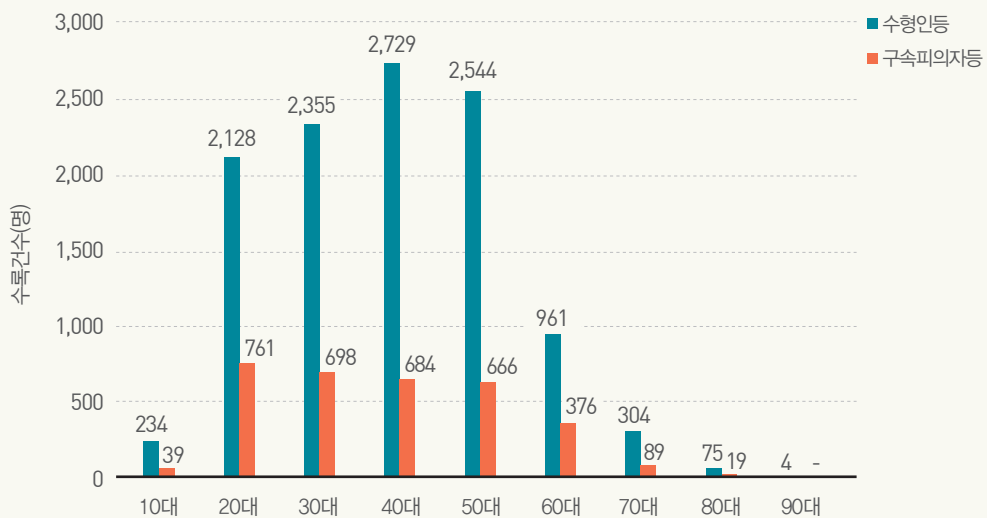
(1) 남성 연령대별 수록 현황

(2010. 7. 26. ~ 2020. 12. 31. DNA인적관리시스템 기준, 단위 : 명)



(2) 여성 연령대별 수록 현황

(2010. 7. 26. ~ 2020. 12. 31. DNA인적관리시스템 기준, 단위 : 명)

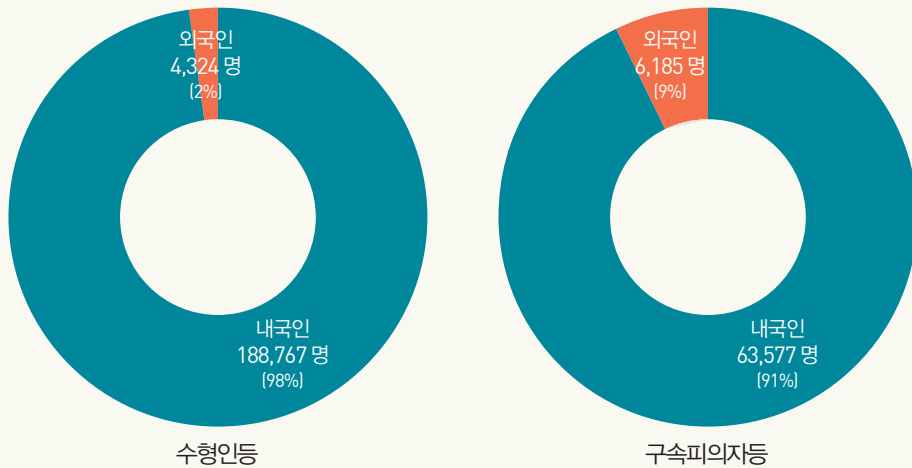


다. 내국인 및 외국인 수록 현황

수형인등 중 내국인이 188,767명으로 전체의 98%를 차지하고 있으며, 약 2%(4,324명)는 외국인이었다. 내국인은 남성 177,709명, 여성 11,058명이 수록되었고, 외국인의 경우 남성 4,048명, 여성 276명이 수록되었다.

구속피의자등 중 내국인은 전체의 91%인 63,577명, 외국인은 9%인 6,185명으로, 외국인 중 남성과 여성은 각각 5,726명과 459명이었다. 구속피의자등의 외국인 수록 비율이 전체의 9%로 수형인등의 비율 2%보다 상대적으로 높았다.

(2010. 7. 26. ~ 2020. 12. 31. DNA인적관리시스템 기준, 단위 : 명)



4. 범죄자 DNA신원확인정보 삭제 현황

DNA신원확인정보는 DNA법 제13조에 따른 사유가 발생할 경우 삭제되고 있다. 수형인등은 사망 등의 사유로 8,260명이 삭제되었으며 구속피의자등의 경우 총 9,700명이 죄명변경, 혐의없음, 사망 등의 사유로 삭제되었다.

(2010. 7. 26. ~ 2020. 12. 31. DNA인적관리시스템 기준, 단위 : 명)

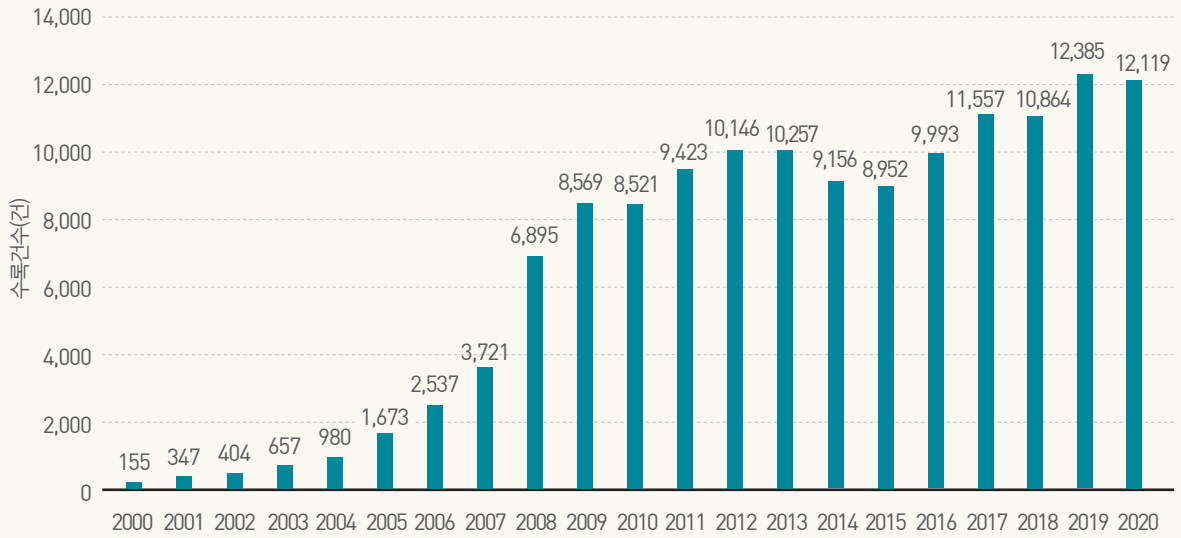
연도 \ 현황	연도											
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	합계
수형인등	0	0	0	0	0	5	1,393	1,976	1,452	1,416	2,018	8,260
구속피의자등	63	259	918	1,621	805	675	717	624	1,992	927	1,099	9,700

㉓ 범죄현장등 DNA신원확인정보 수록 및 삭제 현황

1. 연도별 수록 현황

DNA법 제7조에 따라 채취된 범죄현장등의 DNA신원확인정보는 법 시행 이전에서부터 보유하고 있던 30,338건을 포함하여, 총 139,311건의 DNA신원확인정보가 수록되어 있다.

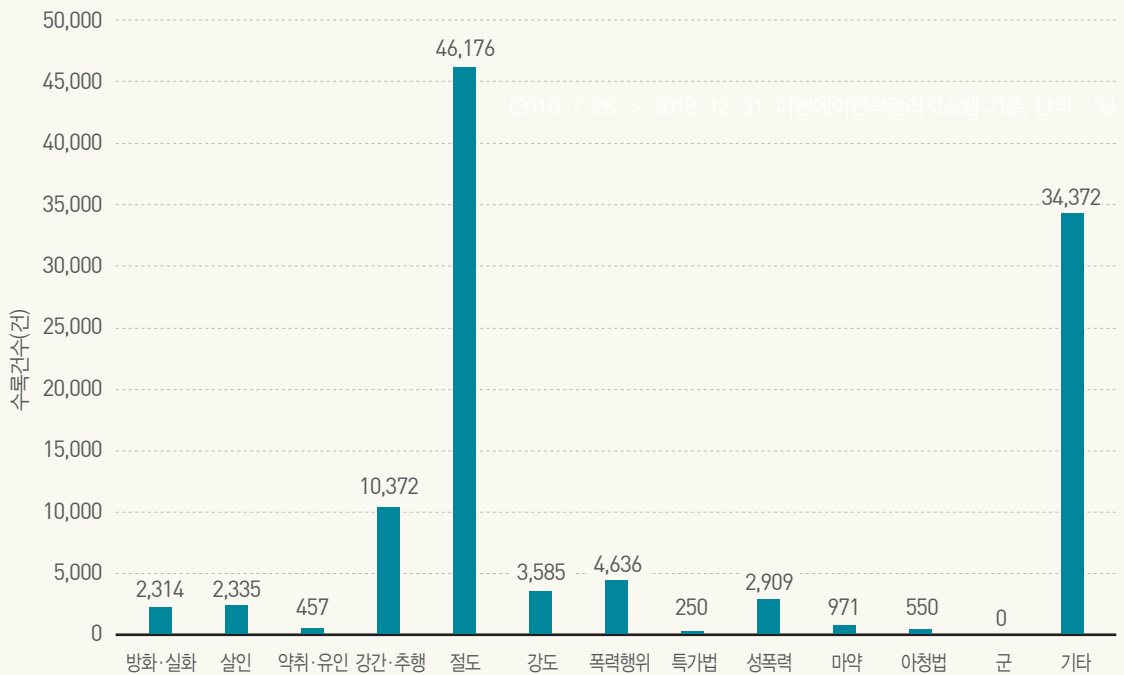
(2000. 1. 1. ~ 2020. 12. 31. DNA신원확인정보 기준, 단위 : 건)



2. 사건 유형별(죄종별) 수록 현황

DNA법 시행 이후 범죄현장등 DNA DB에 수록된 사건(108,973건)을 유형별로 살펴보면, 절도·강도가 49,761건으로 전체의 46%를 차지하였고, 강간·추행과 성폭력 등이 13,281건으로 12%를 차지하고 있다.

(2000. 1. 1. ~ 2020. 12. 31. DNA신원확인정보 기준, 단위 : 건)



연도별 범죄현장등 DNA DB의 사건 유형별 수록 현황

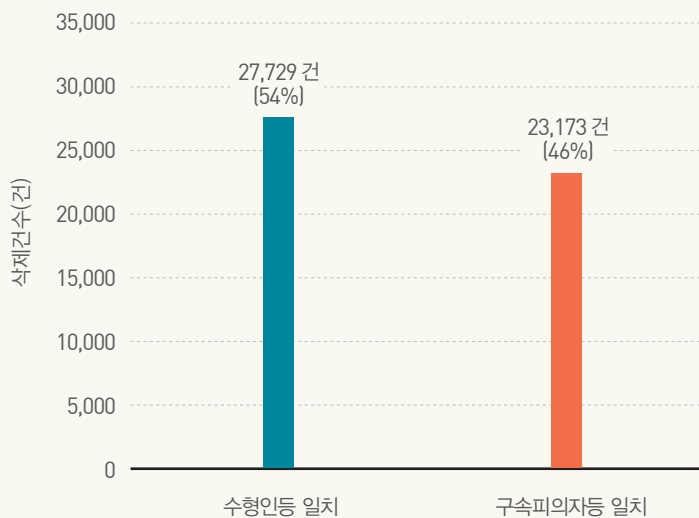
(2010. 7. 26. ~ 2020. 12. 31. DNA DB 기준, 단위 : 건)

연도	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	합계
방화·실화	115	283	248	213	196	216	190	218	195	232	208	2,314
살인	106	256	292	249	240	206	227	230	175	185	169	2,335
약취·유인	2	17	0	13	26	78	95	40	72	111	49	503
강간·추행	436	1,092	1,162	1,114	1,056	741	772	956	962	1,107	974	10,372
절도	2,114	4,762	4,745	4,989	4,226	3,817	4,196	4,618	4,059	4,343	4,307	46,176
강도	345	684	671	535	384	303	211	156	106	104	86	3,585
폭력행위	39	405	466	481	377	409	485	493	506	439	536	4,636
특가법	7	0	0	1	0	30	35	47	35	44	51	250
성폭력	109	193	271	354	276	361	431	245	216	269	184	2,909
마약	10	26	29	32	59	62	96	129	114	174	240	971
아청법	15	2	0	0	17	65	80	70	76	97	128	550
군	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
기타	823	1,703	2,262	2,276	2,299	2,664	3,175	4,355	4,348	5,280	5,187	34,372
합계	4,121	9,423	10,146	10,257	9,156	8,952	9,993	11,557	10,864	12,385	12,119	108,973

3. 범죄현장등 DNA신원확인정보 삭제 현황

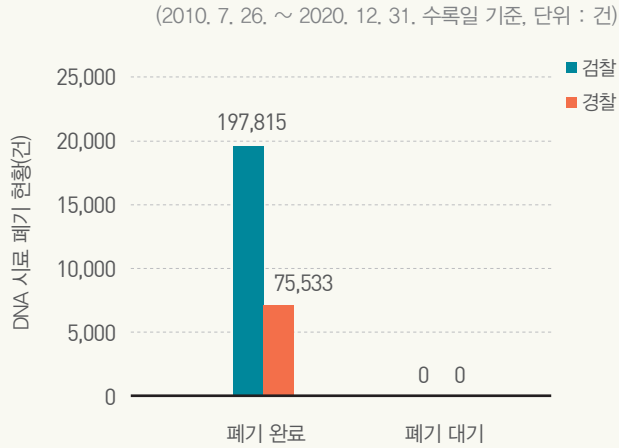
범죄현장등 DNA신원확인정보는 등록 이후 신원이 확인될 경우 DNA DB에서 삭제를 한다. 수형인등과 일치하여 삭제된 경우가 27,729건, 구속피의자등과 일치하여 삭제된 경우는 23,173건으로 총 50,902건이 DNA DB에서 삭제되었다.

(2010. 7. 26. ~ 2020. 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.



※ 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 상호 검색은 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.

2020. 12. 31.까지 총 247,742건의 범죄현장 증거물을 검색 의뢰하여 10,353건의 수형인등 신원을 확인하였고, 1,005,339명의 수형인등을 검색 의뢰하여 17,376건(12,535명)의 관련 사건을 확인하였다.

수형인등과 범죄현장등 DNA DB 일치 현황

(2010. 7. 26. ~ 2020 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
재검색	74,822	110	804,596	1,457	1,724
합계	247,742	10,353	1,005,339	12,535	17,376

※ 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 상호 검색은 국립과학수사연구원 전산시스템에 의하여 실시간으로 이루어지고 있다. 2020. 12. 31.까지 구속피의자등 DNA DB에 수록하면서 범죄현장등 DNA DB와 상호 검색하여 구속피의자등 총 13,739건(9,506명)의 관련 사건을 확인하였으며, 범죄현장등 DNA DB에 수록하면서 구속피의자등 DNA DB와 상호 검색하여 7,797명의 신원을 확인하였다.

구속피의자등과 범죄현장등 DNA DB 일치 현황

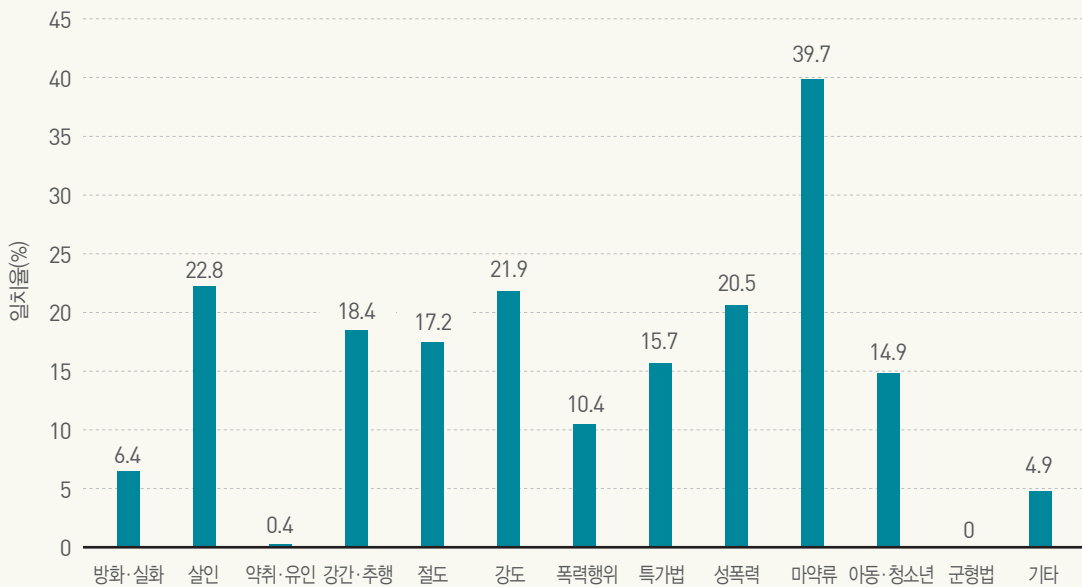
(2010. 7. 26. ~ 2020. 12. 31. DNA인적관리시스템 기준)

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	4,272	426	611
재검색	74,822	0	0	0	0	0
합계	247,742	7,797	9,434	75,640	9,506	13,739

다. 검색 일치자의 사건 유형별 현황

범죄현장등 DNA DB에 수록된 증거물의 경우, 이를 사건 유형별로 분류하였을 때 마약류 사건의 수록 건수 대비 일치율이 39.7%로 가장 높은 것으로 나타났다. 또한 살인 및 강도 관련 사건의 경우도 각각 22.8% 및 21.9%의 높은 일치율을 보였다.

(2010. 7. 26. ~ 2020. 12. 31. DNA인적관리시스템 기준, 단위 : %)



2. 일치 건에 대한 수사 재개 현황

일치 건이 해당 수사기관으로 통보가 되면 이미 해결 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

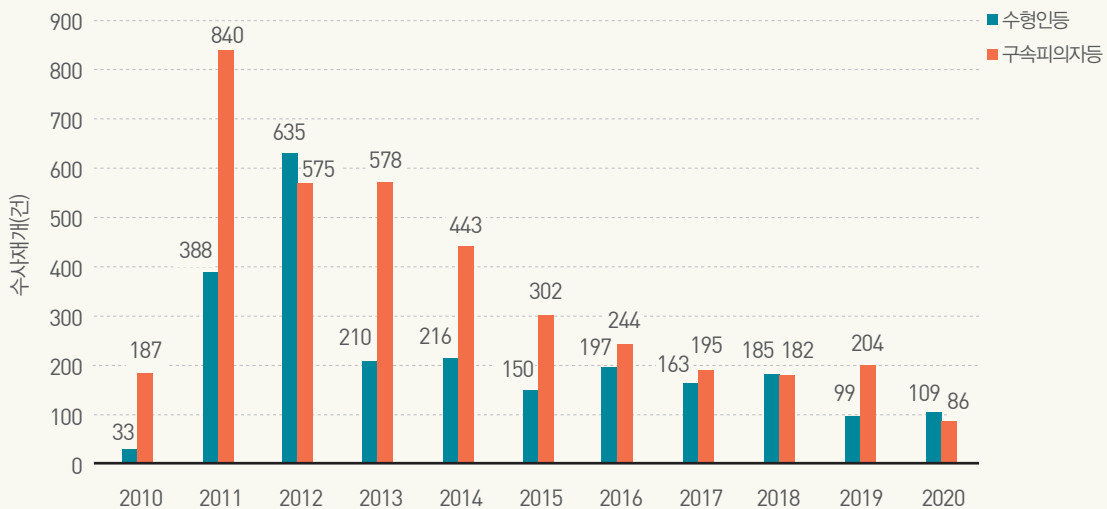
따라서 일치 건수보다는 수사 재개 건수 통계가 DNA DB의 효용성을 평가하는 더 합리적인 기준이라고 볼 수 있다. 다음은 연도별, 유형별 수사 재개 현황과 수형인등 일치자의 처분 결과이다.

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.

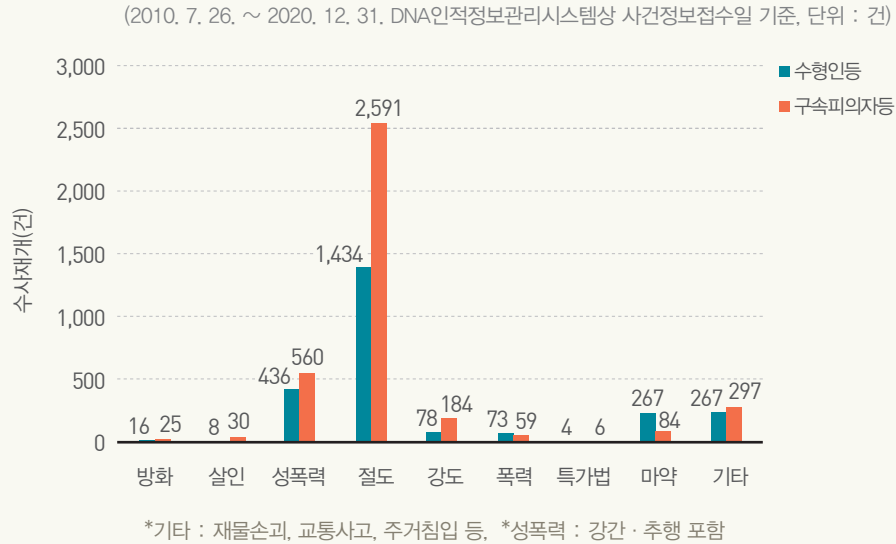
2010년부터 2020년까지 범죄현장등 DNA DB와 수형인등 DNA DB의 일치 후 수사 재개 건수는 2,385건, 구속피의자등 DNA DB의 일치 후 수사 재개 건수는 3,836건을 기록하였다.

(2010. 7. 26. ~ 2020. 12. 31. DNA인적정보관리시스템상 사건정보접수일 기준, 단위 : 건)



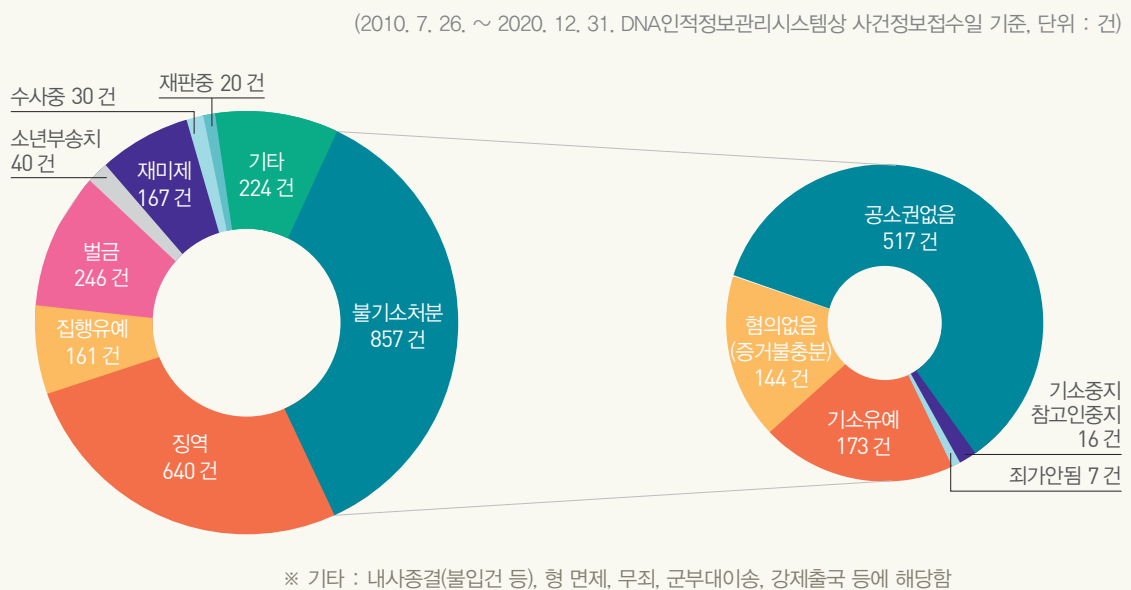
나. 사건 유형별 수사 재개 현황

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



3. 일치 건에 대한 처분 결과

수형인등 DNA DB 일치자에 대해 수사 재개 후 처분한 결과를 보면 징역, 집행유예, 벌금형 등 형이 확정된 경우가 1,047건, 불기소처분이 857건이었다. 불기소처분은 ‘공소권 없음’이 가장 많은 비율을 차지하고 있었으며, 기소유예, 혐의없음(증거불충분), 기소중지 등의 순으로 나타났다.



DNA신원확인정보 데이터베이스 운영 사례

1. 1999년 강남 소재 골프연습장 강간살인사건 피의자 기소

1999. 7.경 성명 불상자 2명과 공모하여 서울 강남구 대치동 소재 골프연습장 야외 주차장에서 피해자(여, 당시 20세)를 강간하고, 두개골 골절, 뇌괴사 등으로 사망하게 한 강간살인사건이 발생하였으나 피의자의 신원확인이 불가하여 미제사건으로 남은 사건이 있었다.

한편 2003. 1. 취객을 상대로 ‘퓌치기’ 범행 등으로 2명을 살해하여 강도살인죄로 2003. 7. 무기징역형을 확정 받은 자가 수형인등 DNA DB에 수록되었고 현장증거물등 DNA DB와 상호 검색과정에서 위 강간살인사건의 용의자 DNA형과 일치한다는 사실이 확인되어 사건이 재개되었다.

피의자 조사 및 다각적인 과학수사를 통해 2020. 11. 구 성폭력범죄의 처벌 및 피해자보호 등에 관한 법률(강간등살인)죄로 불구속 기소하여 미제로 남아있던 사건을 해결할 수 있었다.

2. 재범의 위험성이 높은 성폭력사범 직구속

2010. 8.경 피해자 원룸에 침입하여 칼로 피해자를 협박하여 강간하려다 미수에 그치고, 피해자에게 입술이 찢어지는 상해를 입게 한 사건이 발생하였으나 당시 DNA DB에는 해당 DNA가 수록되어 있지 않아 피의자를 특정하지 못하였던 사건이 있었다. 그러나 피의자는 2019년 강제추행죄로 실형을 선고받아 DNA 채취대상자로 수형인등 DNA DB에 수록되었고 범죄현장등 DB의 검색에서 일치를 확인하여 2010년 미제 범행이 밝혀져 신속하게 수사가 이루어졌으며, 재범의 위험성이 극히 높은 점을 입증하여 구속영장을 발부 받아 출소예정일에 집행되었다.

본 건 외에도 2건의 여죄가 있어 2020. 6.경 대검찰청 수형인등 DNA DB와 현장증거물등 DNA DB 대조를 통해 밝혀진 2006년경 범행과 본 건을 병합 기소하고 위치추적장치 부착명령까지 청구하였고, 나머지 1건에 대하여는 현재 수사가 재개되어 재범의 위험이 높은 용의자를 엄단하였다.

3. 19년전 강도강간범 구속 기소

2001. 3.경 광주 북구 소재 피해자(여, 당시 46세)가 거주하는 음식점에 침입하여 피해자가 자고 있던 방 안까지 들어가 강간하고 현금 35만원을 강취한 사건이 발생하였으나 당시 피의자 특정

되지 않아 미제사건으로 분류되었다.

2003년 수형인등 DNA DB에 수록된 피의자의 DNA와 당시 피해자의 질액에서 검출된 남성의 DNA가 일치함을 확인하여 DNA 일치자 현황을 통보하였으나 장기사건으로 관련 자료를 찾지 못해 ‘확인불가’ 회신되었고 그 후, 재확인되어 피의자를 특정하게 되었다. 피의자는 오래 전 일이라 기억나지 않지만 ‘유전자가 나왔으니 인정한다’는 취지로 범행을 자백하였고 구속 기소 및 전자장치 부착명령이 청구되어 장기미제로 사장될 우려가 있던 특수강도강간 피의자를 엄단할 수 있었다.

4. 특수강간범 구속 기소

2001. 8.경 광주 북구 소재 피해자(여, 당시 29세)가 거주하는 집으로 들어가 젓가락을 목에 대고 피해자를 강간하는 사건이 발생하였으나 당시 피의자가 특정되지 않았던 사건이 있었다. 미제사건으로 관리 중 수형인등 DNA DB에 수록된 대상자의 DNA와 피의자의 DNA(위 미제사건의 피해자 질액 검출 남성 DNA)가 일치함을 확인하고 피의자 특정하여 2020. 7.경 피의자 체포, 구속하였다. 피의자는 오래 전 일이라 기억나지 않지만 ‘유전자가 나왔으니 인정한다’는 취지로 범행 자백하였고 장기미제로 사장될 우려가 있던 특수강도강간 피의자를 엄단하였다.

5. 교도소 동기들의 금고털이 사건 해결

2020. 4. 교도소 복역으로 알게 된 3명의 피의자가 출소 후 연락하여 어떤 회사의 고가의 물건이 보관된 금고를 훔치기로 계획하였다. 이들은 금고를 운반할 트럭을 절취하여 범행에 사용하고, 기존에 확인해 둔 CCTV를 피해 범행하는 등 추적수사를 어렵게 만들었고 조직적으로 업무를 분담하여 2층에 있던 금고 자체를 훔쳐 트럭에 싣고 달아나는 절도 범행을 저질렀다.

하지만 범행현장에 남겨진 증거물 중에서 피의자의 DNA를 찾아낼 수 있었고 이를 바탕으로 수사하여 나머지 2명의 범인까지 검거하였다. 자칫 완전범죄로 끝날 수 있었던 위 사건은 DNA 증거물을 통해 해결할 수 있었다.

6. 9년전 발생한 주거침입강간사건 해결

2011. 9. 심야시간에 제주의 한 주거집에 침입하여 잠을 자고 있던 부녀자를 강간하고 도주하는 사건이 발생하였다. 사건 현장에 의류 등 4건의 증거물에서 동일인의 DNA가 검출되었으나 그 특정인의 신원을 확인할 수 없어 미제로 남게 되었다.

이후 2020. 8. 성폭력으로 구속된 피의자의 DNA를 DB 구축을 위해 채취한바 9년 전 발생한 위 미제사건의 4개 증거물 DNA와 일치하는 것으로 확인되었다. 결국 DNA를 제외하면 별다른 증거가 없었던 위 사건은 DNA 증거물을 통해 해결할 수 있었다.

7. 7년전 발생한 5건의 연쇄절도사건 해결

2013. 3.경 야간·새벽시간대를 이용하여 강원·충청권에 있는 음식점·상점에 침입하여 현금을 훔치는 5건의 절도사건이 발생하였다. 범행현장에 남겨진 증거물들을 통해 특정인의 DNA를 확인할 수 있었으나 그 특정인의 신원을 확인할 수 없어 미제로 남게 되었다.

그 후 2020. 9. 야간침입절도로 구속된 피의자의 DNA DB 구축을 위해 DNA를 채취한바 이전에 저질렀던 절도 범행의 범인임이 확인되었다. 이를 바탕으로 추궁한바 범인은 자신의 범행을 순순히 인정하여 7년 전 발생한 미제 절도사건 5건을 DNA 증거물을 통해 해결할 수 있었다.

DNA신원확인정보 데이터베이스 연례 운영보고서

2021년 6월 일 인쇄

2021년 6월 일 발행

주 관 대검찰청 디엔에이·화학분석과

편 집 대검찰청 디엔에이·화학분석과

과장 부장검사 장준호

검찰사무관 이병태

보건연구관 우광만

보건연구관 오혜현

보건연구사 정윅희

보건연구사 최연경

대검찰청 법과학분석과

검찰사무관 김도형

검찰수사관 우유미

경찰청 과학수사관리관실

과학수사담당관 총경 이종규

과학수사기법계장 경정 김정민

경감 박세진

국립과학수사연구원

법유전자과 과장 보건연구관 이동섭

보건연구관 이원해

보건연구사 김장용

보건연구사 박지환

국방부조사본부

유전자과 과장 이주영

발행처 대검찰청 디엔에이·화학분석과 Tel. 02)3480-3735, 4662

인쇄 남일문화주식회사 Tel. 02)720-1511~3

이 책자의 무단복제·전재행위를 금합니다.