
국가 항생제 내성 관리대책

[2026~2030]

2025. 12.



관계부처 합동

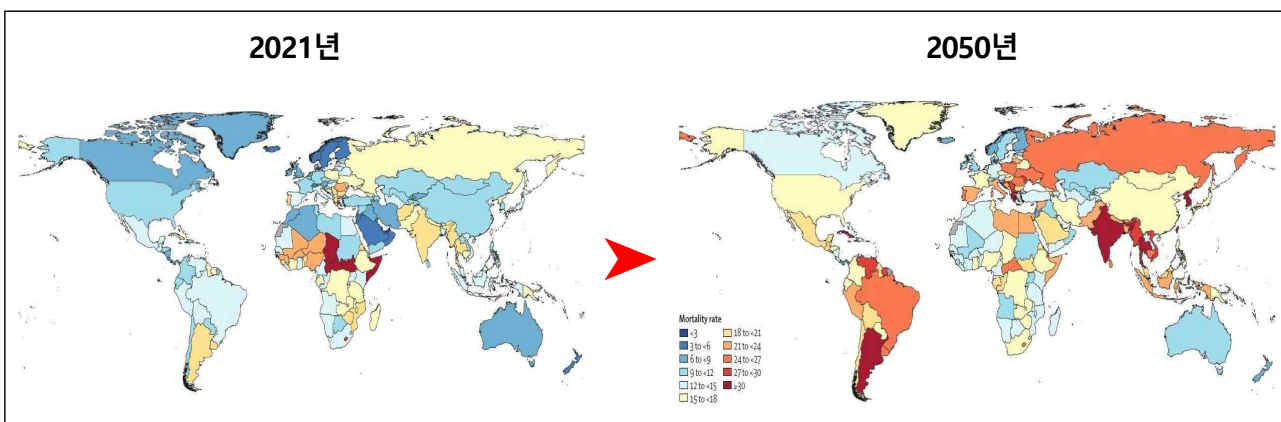
목 차

I. 추진배경 및 필요성	1
II. 현황 및 문제점	6
III. 제2차 대책 평가 및 시사점	14
IV. 제3차 대책 수립 방향	24
V. 비전 및 추진전략	28
VI. 세부 추진방안	31
① 항생제 사용 최적화	31
② 내성균 발생 예방	36
③ 전략적 정보 및 혁신	40
④ 거버넌스 및 인식개선	46
VII. 과제 이행점검	49
참고. 제3차 대책 추진 과제 목록	50

1. 항생제 내성 관리대책 수립 배경

- **(의의)** 항생제 내성(Antimicrobial Resistance, AMR)은 감염병 치료 실패로 환자의 중증화, 사망증가 등 국민 건강보장에 위협일 뿐 아니라,
 - 수술, 시술, 만성병(암·당뇨) 등 대부분의 의료행위와 관련된 문제로, '보건의료시스템'에 직접 영향, 긴급조치 요구
 - 또한, 항생제 내성은 국제적인 문제로 각국의 막대한 인적·경제적 손실을 초래하므로, 한 국가만의 노력이 아닌 글로벌 공동대응 필수
- **(질병부담)** WHO는 '19년 항생제 내성을 세계 10대 건강위협으로 선정
 - (전세계 인명피해) 10년 내 전 세계 수명 1.8년 단축, '50년까지 3,900만 명 직접 사망, 1.69억명 관련 사망(65% 이상은 70세 이상 고령자)(Lancet, 2024)
 - * 2019년 기준 전세계 항생제 내성에 의한 직접 사망 127만 명, 관련 사망 495만 명으로, 전세계 사망자(1,370만 명)의 약 9%에 해당(Lancet, 2022)
 - (경제피해) '35년까지 전 세계 치료비용 손실 4,120억 달러(GLG report, 2024), '50년까지 가축생산 GDP 손실 5,750억 달러, 세계 복지손실 1조 달러 전망(WOAH & World Bank 2024; Nat Commun, 2025)

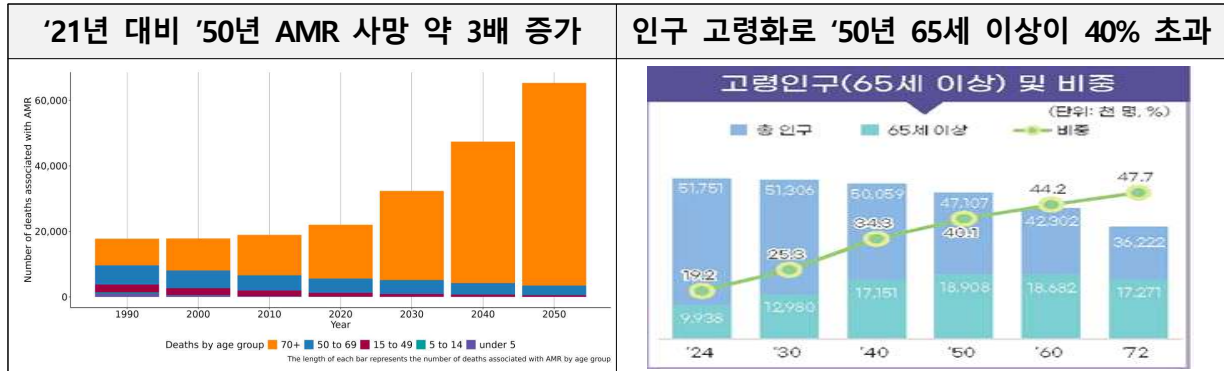
<2021년 및 2050년(예측) 항생제 내성 관련 10만 명당 사망률>



* 우리나라는 2050년에 인구 10만 명당 항생제 내성 사망률 30명 이상 발생하는 고위험국

- (우리나라) AMR 관련 사망 '21년 22,700명, '30년 32,400명 예측(IHME, 2025), '30년까지 188억 달러(약 27조 원) 경제적 손실 전망(WHO, 2023)

< 우리나라 항생제 내성의 질병부담 >



- **(GAP)** '15년 WHO는 전세계 AMR 문제해결을 위해 글로벌 행동 계획(Global Action Plan, GAP) 채택, 이를 기반으로 국가 항생제 내성 관리대책(National Action Plan, NAP)을 2년 내 수립·이행하도록 권고
- * '24년 기준 178개 국가에서 GAP를 기반으로 NAP 수립, 우리나라는 2016년부터 5년마다 NAP 수립·이행 중

【(GAP) 5대 핵심전략】

- 교육, 훈련 및 효과적 소통(홍보 등)을 통해 항생제 내성에 대한 인식과 이해 향상
- 감시(AMR/AMU) 및 연구를 통해 지식과 증거 기반 역량 강화
- 효과적인 위생 및 감염 예방 조치를 통해 감염 발생률 감소
- 인간과 동물의 건강을 위한 항생제 사용 최적화
- 새로운 의약품, 백신 및 기타 개입에 대한 지속 가능한 경제적 사례(투자) 개발·확대

2. 필요성

- '25년 제2차 대책 종료에 따라, 제3차 국가 대책 수립 필요
- 우리나라 질병부담을 최소화하고 국제 요구에 부합하도록, 실효성 있는 「제3차 국가 항생제 내성관리 대책('26~'30)」 수립

【관련 법률 및 수립 절차】

- 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제8조의3(내성균 관리대책), 제8조의4(업무의 협조) 및 같은 법 시행령 제1조의5(내성균 관리대책의 수립), 제32조(권한의 위임 및 업무의 위탁)*
- * 법령 개정으로 항생제 내성관리 업무가 보건복지부에서 질병관리청으로 위임('22.7월)
- (수립절차) 5년마다 질병관리청장이 주체가 되어, 항생제 내성 전문위원회 및 감염병 관리위원회 심의를 통해 수립

3. 추진 경과

- **(경과)** '03년부터 관련부처 합동 국가 종합대책 수립·이행 중

국가 항생제 내성 안전관리사업
(‘03~‘12년, 국무조정실)

- 국무조정실 중심, 인체, 축·수산·식품·환경 분야를 포괄하는 종합대책
- 국무총리 직속의 범부처 항생제 내성 종합대책 협의체 설치
- 보건복지부(질병관리본부), 식약처, 농림부, 해수부, 환경부 참여

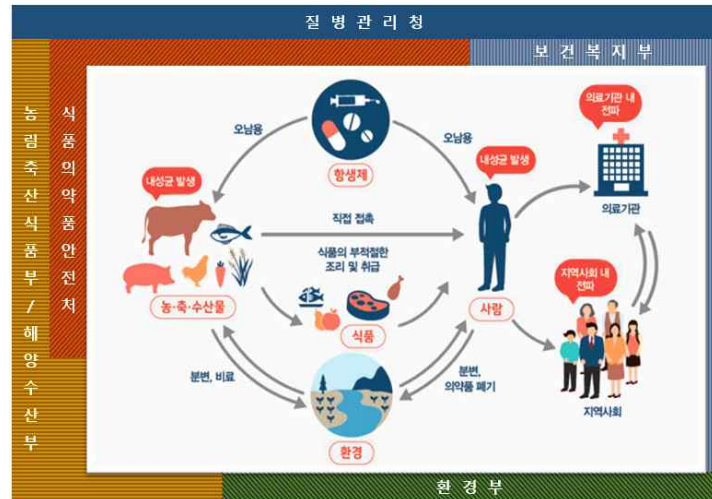
2015년, WHO 글로벌 행동계획(GAP) 채택, 2년 내 모든 국가 대상 국가대책 수립 권고

「제1차 국가 항생제 내성
관리대책(2016-2020)」 수립·이행
(‘16~‘20년, 보건복지부)

- 보건복지부 중심, 농림·축수산·식품·환경 분야 포함
- 보건복지부(질병관리본부), 식약처, 농식품부, 해수부, 환경부 참여

「제2차 국가 항생제 내성
관리대책(2021-2025)」 수립·이행
(‘21~‘25년, 복지부→질병청)

- 보건복지부에서 수립, 농림·축수산·식품·환경 분야 포함
- 복지부, 질병청, 식약처, 농식품부, 해수부, 기후부 참여
- 2022년 7월, 복지부 → 질병청 업무이관으로 **질병청에서 이행점검**



「제3차 국가 항생제 내성
관리대책(2026-2030)」 수립
(‘25년 질병청)

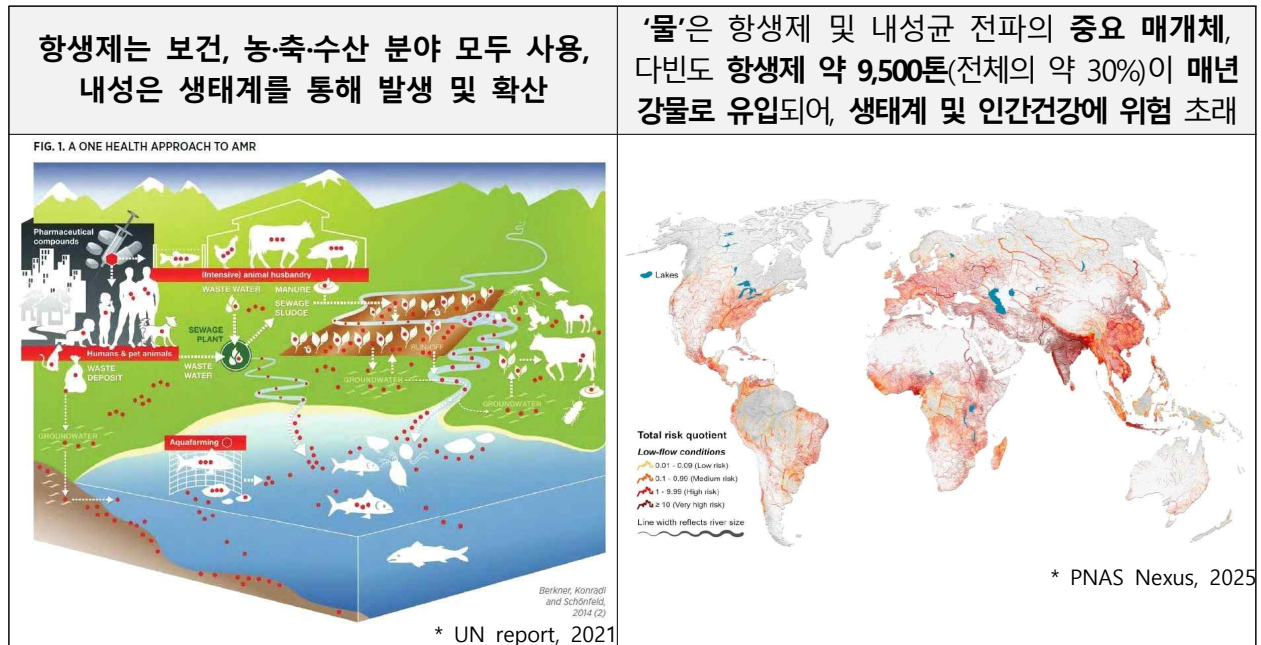
- 질병관리청 주관, 농림·축수산·식품·환경 분야 + **식물 분야** 포함
- 질병청, 복지부, 식약처, 농식품부, 해수부, 기후부 + **농진청** 참여

4. 항생제 내성에 대한 대응 방향

- **(국내 대응방향)** 내성균은 사람, 농·축·수산, 식품, 환경 등 생태계의 다양한 경로로 발생·전파되어, **국내** 범부처 차원(Multi-sector)의 대응* 필요

* 인식 개선, 감시·진단 네트워크 및 감염예방 강화, 진단도구·항생제에 대한 공평한 접근 및 적절한 폐기, 연구개발, 다부문 거버넌스 확립 등

< 항생제 내성 문제의 다부문(사람·동물·식물·식품·환경) 대응 필요성 >



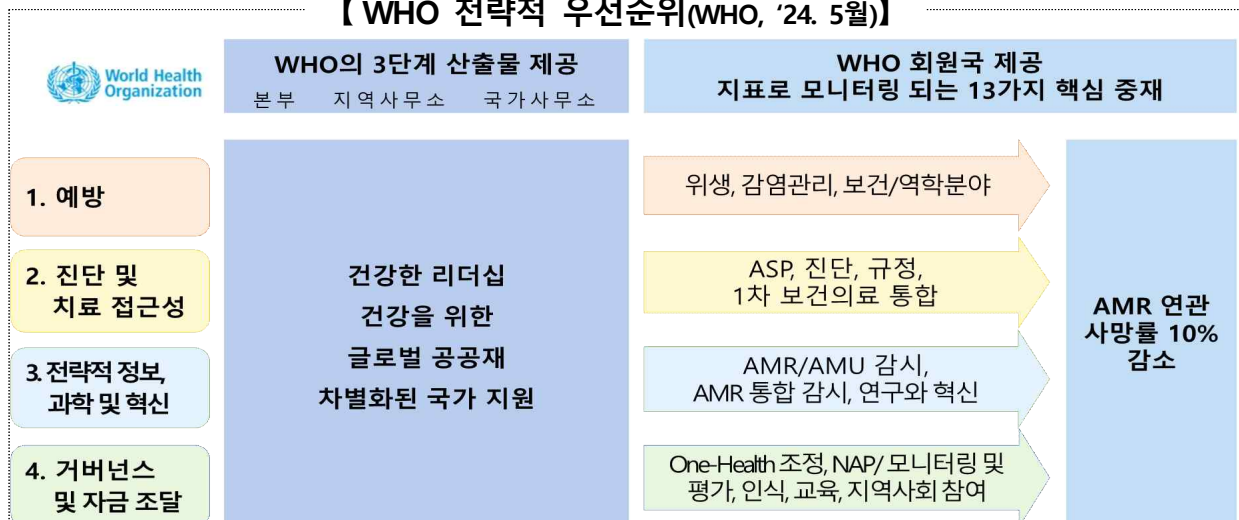
○ **(국제 대응방향)** 내성균은 국경없이 빠르게 전파하여 모든 국가에 막대한 인적·경제적 손실을 야기, 한 국가만의 노력이 아닌 글로벌 공동대응 필수

- **(SDG 지표)** UN 지속가능한 발전 목표(Sustainable Development Goals)에 항생제 내성 포함(15), 모니터링 프레임워크 항생제 내성 지표 2종 신설(20)

- ① (SDG 3.d.2) 항생제 내성 병원체 2종(3세대 세팔로스포린 내성 *E. coli* 및 MRSA)에 의한 혈액감염 비율
- ② (SDG 3.d.3) 지속가능성에 기반한 저렴한 필수약품 core set (항생제 포함)를 보유한 의료기관 비율

- 제77차 세계보건총회에서 항생제 내성에 대한 국가적 및 글로벌 대응 가속화를 위해 ‘WHO 전략 및 운영 우선순위(2025-2035)’ 채택(‘24. 5. 30.)

【 WHO 전략적 우선순위(WHO, ‘24. 5월)】



- **(정치 선언문)** 전세계적으로 AMR 우려 급증, UN 및 국제 4자기구는 AMR을 국가 정책에 통합하고, 국가 주도의 강력한 이행을 촉구

【 UN 정치선언문 주요 내용(24.9월) 】

- **(총론)** ①항생제 내성은 인간, 동물 및 식물 질병 치료 능력을 보호하고, 식품 안전 및 안보를 보장하며, 2030 지속 가능 개발 목표를 달성하기 위해 긴급한 조치를 요구, ②2030년까지 항생제 내성으로 인한 글로벌 사망률을 2019년 대비 10% 감소 목표
- **(거버넌스)** ①국가 리더십 필수적, ②다부문 대책 이행, 기술·재정적 지원할 것, ③지역 사회, 의료인 등 사회 전체적 접근 방식, 환자, 청소년 등 대상 항생제 내성 문제에 대한 지역사회 인식개선 권고
- **(접근성)** 보편적 건강보장을 위한 항생제, 진단법, 백신에 대한 공평한 접근
- **(인체건강)** ①AWaRe 접근항생제 사용을 항생제 전체 사용량의 70%로 확대, ②항생제의 적절한 사용 프로그램 확대, ③감염예방관리 강화, ④필수의료 서비스에 대한 보편적 접근 지원 및 일차의료 기반의 의료시스템에 투자
- **(농식품·동물)** ①동·식물에서의 항생제 남용 감소 필요성을 인정하고, 농식품 시스템에서의 항생제 사용량을 의미있게 줄일 것, ②감염예방과, 동물건강에서의 책임있는 증거 기반 항생제 사용 보장, ③동물 백신 전략을 이행계획에 추가
- **(환경)** 항생제 내성관리의 환경적 측면의 중요성을 인식하고, 국가정책에 오염원 예방 및 해결을 위한 공기, 물, 토양 등 포괄적 환경 관리 및 제조·폐기 의약품에 대한 규제 등 통합
- **(연구개발)** 신규 항생제·백신·진단법에 대한 접근이 최우선이 되어야 하며, 인체·동물 양면에서 현존하는 항생제의 지속가능한 제조 역시 중요
- **(감시)** ①부문별 통합 감시 시스템 역량을 강화, ②글로벌 감시 시스템에 고품질 데이터 보고 및 AMR 국가 자체 평가 설문조사(TrACSS)에 참여 보장
- **(GAP 개정)** 2015년 수립한 GAP를 2026년까지 GAP를 개정하여 다부문 중심 대응* 촉구
* 인간·동물 건강, 농식품, 환경 등 포괄적이며 다부문적, 글로벌 협력을 강화하는 조치

- **(GAP 개정)** '15년 세계보건총회에서 채택된 글로벌 행동계획(GAP)에 따라, '24년 178개국이 국가대책 수립·이행, 현재 국제 4자기구 주도 GAP 개정 중

※ GAP 주요 개정사항: ①모든 부문 참여 ②최고위급(대통령 또는 총리) 주도 거버넌스 강화

개정안 핵심전략	모든 부문에서 ① AMR 인식 개선 및 행동변화 촉진 ② 감시 및 진단 네트워크 강화 ③ 항생제 필요성 낮추기 위한 감염예방 강화 ④ 공평한 접근, 적절한 사용 및 폐기 보장 ⑤ 연구·진단 등에 투자 및 공평한 접근성 보장 ⑥ 다부문 거버넌스 강화(신설)
----------	--

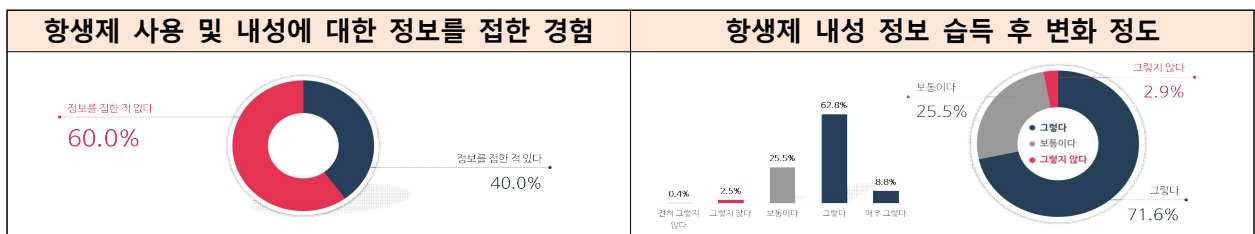
1. 항생제 내성에 대한 인식 부족

○ **(일반인)** 항생제의 용도와 올바른 사용에 대한 국민들의 인지 부족

- ▶ **(개념 및 심각성)** 항생제를 올바르게 사용하지 않으면 내성이 늘어난다 92.9%, 우리나라 내성 문제가 심각하다 77.5%
- ▶ **(항생제 용도)** 항생제가 세균감염질환 치료제임을 인지 22.6%, 감기 치료에 도움이 되지 않음 28.0%
- ▶ **(올바른 사용)** 의사 처방없이 항생제를 복용(집에 보관 중인 항생제 등) 16.0% 항생제 복용 임의 중단 경험 63.4%

- 내성 정보를 접한 경험은 국민의 40%에 불과, 쉽고 올바른 정보(나눠먹지 않기, 콧물감기에 항생제 불필요 등) 제공으로 국민들의 행동 변화 유도* 필요

* 항생제 내성 정보를 접한 경우 70% 이상에서 행동 변화를 나타냄

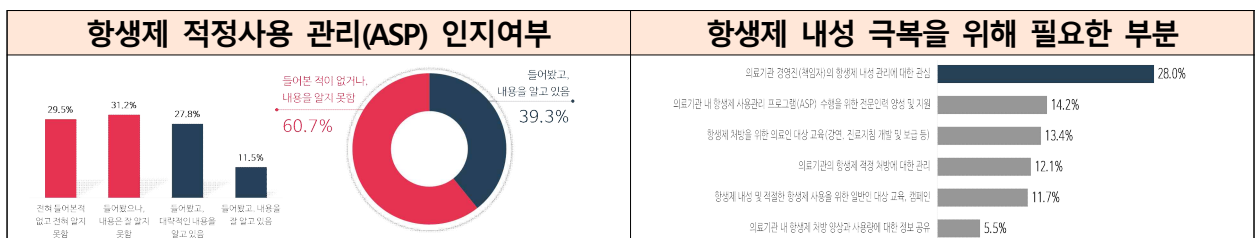


(자료원: 문화체육관광부 정책여론조사, 2025)

○ **(의사)** 의사의 20.8%는 감기 등 항생제가 필요없는 상황에서 항생제를 자주 또는 항상 처방*, 올바른 항생제 처방 행태 개선 시급

* (처방 이유) 환자 요구(30.4%), 환자 증상 악화 우려(24.0%), 검사 미수행(18.8%) 및 항생제 필요 상황에 대한 이해 미흡(10.1%) 등

- 항생제 내성 증가 원인으로 의료용 항생제 과도 처방을 가장 많이 지적 (41.0%), 의사의 89.1%가 적절한 항생제 사용 및 내성 교육이 필요하다고 응답
- 항생제 적정사용의 핵심인 ASP의 인지도는 지속적인 ASP 교육으로 '23년 대비 '25년 21.8%p 증가하였으나, 여전히 낮은 수준(39.3%)

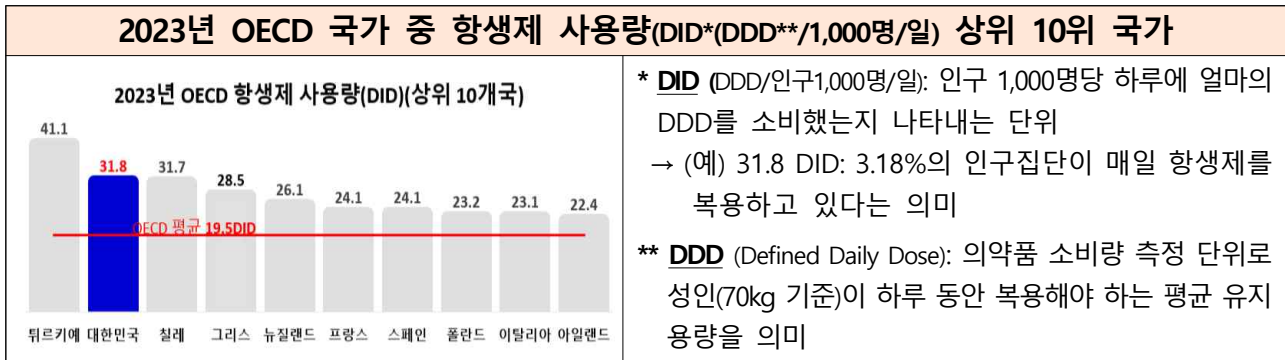


(자료원: 문화체육관광부 정책여론조사, 2025)

2. 높은 사용량 및 부적절 사용 지속

인체 분야

- **(사용량)** '23년 우리나라 인체 항생제 사용량은 **31.8 DID**(DDD/1,000명/일)로 OECD 32개국 중 **2번째로 높음**(OECD 평균 19.5 대비 약 1.6배 높음)



(자료원: OECD Health Statistics 2025)

- 외래 항생제 처방량은 **25.0 DID** (OECD 평균 16.0), **소아·노인 사용량 많음***
 - * 2~5세 소아(110.30 DID) > 6~11세 소아(58.19 DID) > 85세 이상(45.67 DID) 순(심평원, '25)
- '15년 이후 지속 감소하다가 '21년 이후 증가, WHO에서 우선처방 권고하는 AWaRe 접근(Access) 항생제 처방률*은 낮음(약 39% 수준)
 - * UN정처선언문('24.9월) '30년까지 70% 달성 목표(WHO 글로벌감시 평균 52.7%)

< 우리나라 연도별 항생제 사용량(DID(DDD/1,000명/일) >

연도	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
사용량	31.5	30.3	29.0	29.8	26.1	21.0	19.5	25.7	31.8

- 급성 상·하기도감염 항생제 처방률 증가* 전환, 광범위항생제** 사용 증가
 - * 급성 상기도감염 **광범위 항생제 처방률**:
 - (3세대 세팔로스포린) '22년 12.04% → '23년 13.01% → '24년 12.24%
 - (마크로라이드계) '16년 14.43% → '22년 14.57% → '23년 16.09% → '24년 20.29%
 - ** (광범위항생제 사용량) '22년 4.6 DID → '24년 5.8 DID

- **(적정성)** 항생제 부적정 처방률은 약 30%(종합병원급 이상 기준), 반면 의료기관 내 '항생제 처방 적정성' 관리(ASP) 인프라 대부분 부재
→ 현재 'ASP 시범사업' 도입 초기단계(1차년도 진행중)이나, 기간('27년 종료)과 대상(300병상 초과 종합병원)이 한정되어, ASP 정착에 한계

- 약제급여 적정성 평가 및 수술의 예방적 항생제 사용 적정성 평가는 항생제 처방 개선에 기여, 다만 평가 대상에 국한되며, 질적 개선에는 한계

▶ **급성 상기도감염 항생제 처방률:** '02년 73.33% 이후 지속 감소 → '22년 32.36% → 이후 증가 추세 전환('23년 41.42% → '24년 45.20%)

▶ **급성 하기도감염 항생제 처방률:** '22년 54.06% → '23년 59.76% → '24년 61.86%

▶ **수술 후 24시간 이내 예방적 항생제 투여 종료율:** '20년 46.0% → '23년 51.2%

- **(모니터링)** 항생제 총사용량, 주요상병 항생제 처방률 등 산출* 중이나, 내성률 등 他 정보와의 통합 분석 및 정책적 활용 미흡

* 심평원 매년 항생제 사용량(DID), 급성 상·하기도감염 항생제 처방률(%) 분석

- 의료기관의 행동변화 유도를 위해 '항생제 사용량 분석 및 환류체계(KONAS)'를 운영하고 있으나, 항생제 사용량 감소 효과는 제한적

- **(적정사용 관리)** 의료기관 '항생제 처방 적정성' 제고를 위한 국가 차원 관리체계 필요*에 따라, 'ASP 시범사업'* 도입('24.11월) 및 추진 중

* 종합병원급 이상 항생제 부적정 처방률 약 30%, 반면 ASP 전담인력 존재 기관 52%, 감염전문의 ASP 활동시간 5% 미만으로 국내 ASP 활동 인프라 거의 부재('19)

- 기간('27년까지) 및 대상(300병상 초과 종합병원)이 한정된 상황으로, ASP의 정착·확산을 위한 ASP 사업 지속성 확보 및 대상 확대 필요

※ **항생제 적정사용 관리(ASP) 시범사업**(의료기관 인센티브, ~'27년)

- 의료기관 내 ASP 전담팀을 구성하고, 항생제 처방 과정을 적극적으로 관리·중재함으로써, 올바른 항생제 사용 행태가 정착될 수 있도록 지원(인프라 구축)하는 건강보험 재정 수반 사업

* 항생제 선택, 용량·용법의 적정성, 사용량, 투약기간 및 내성감시 등

비인체 분야

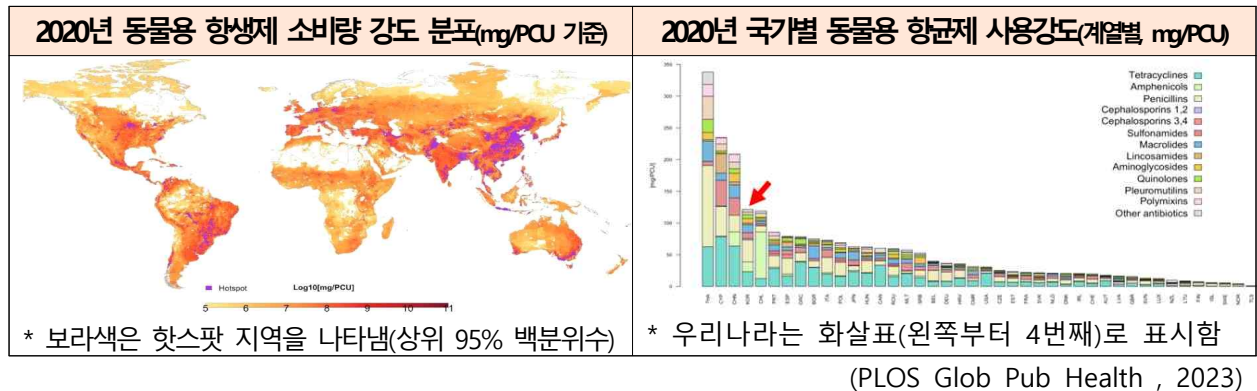
- **(판매량)** 축·수산분야에서 연간 1,000톤 이상 판매

- **(축산)** 가축·반려동물 항생제 판매량은 연간 800톤 내외로 매년 유지 중

< 우리나라 연도별 가축 및 반려동물용 항생제 판매량(톤) >

연도	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
판매량	713.1	748.4	779.0	757.9	772.1	778.7	880.4	778.2	789.1	853.0

- 가축 체중별 항생제 판매량(mg/PCU)이 많고, '22년 217 mg/PCU (778.2톤) 대비 '24년 240 mg/PCU (853.0톤)으로 증가
- * EU(17개국)의 경우, 가축 및 양식업용 항생제 전체 판매량은 '23년 88.5 mg/PCU로, '18년(118.3 mg/PCU) 대비 '30년까지 50% 감축 목표 달성 중



- WHO 지정 최우선 중요 항생제* 중 퀴놀론 사용은 '20년 대비 '24년 감소하였으나, 콜리스틴은 증가 추세, 특히 양돈에서의 콜리스틴 사용량 증가('20년 5.5톤 → '24년 8.5톤(54.5% 증가))
- * 사람에게 임상적으로 특히 중요하다고 판단되어, 가축에서 내성 발생 시 사람에게 위해를 끼칠 수 있다고 생각되는 항생제(제3·4세대 세팔로스포린계, 퀴놀론계, 콜리스틴 등)

< 우리나라 연도별 가축 및 반려동물에서의 최우선 중요 항생제 판매량 추이 >

항생제(계열)명	2017년	2020년	2024년	'20년 대비 추이
3·4세대 세팔로스포린	10.4톤	17.0톤	16.0톤	5.9% 감소
퀴놀론	39.4톤	30.0톤	15.5톤	48.3% 감소
콜리스틴	16.0톤	11.8톤	14.9톤	26.3% 증가

- (수산) '21년 231톤 → '24년 233톤으로 증가추세
- (사용량) 의약품 제조·수입업체에서 보고된 값으로 축종별 항생제 판매량 산출 중이며, 실제 사용량은 법·제도적 한계* 등으로 확인 불가
 - * 수의사·수산질병관리사 처방 외의 항생제 판매·사용으로 현황파악 및 ASP 정책 도입 난항
- 축산·식품에서의 항생제 판매량은 연보로 공개되고 있으나, 수산 양식에서의 항생제 판매량은 공개되지 않는 상황
- 법에 근거*하여 모든 항생제는 원칙적으로 축·수산 분야에서 처방에 의해서만 사용가능하나, 처방관리시스템 사용이 저조하여 사용량 산출 어려움
 - * 「(농림축산식품부) 처방대상 동물용의약품 지정에 관한 규정」 개정('21년 11월 시행), 「(해양수산부) 처방대상 동물용의약품 지정에 관한 규정」 개정('24년 7월 시행)

- **(농업)** 농작물 생산을 위해 '농약'으로 분류되어 사용되는 항생제는 농약 판매업소에서 판매 시 시스템 등록이 의무이나, 항생제 판매량 감시는 부재
- **(측정단위)** 가축사육두수 또는 생체체중을 고려*한 항생제 판매량 데이터는 공개되지 않아, 연도별 사용량 판별 및 국가별 비교에 한계
 - * (EU) 동물 항생제 사용량을 population correlation unit 기반 판매량(mg/PCU)으로 산출, (WOAH) 도축 前 동물의 생체중을 반영한 항생제 판매량 지표(mg/kg Animal Biomass)로 국가 간 동물 항생제 사용량 비교 지표로 사용
- **(항생제 적정사용)** 수의사·수산질병관리사 처방 외의 항생제 판매·사용으로 항생제 적정사용 평가 및 ASP 정책 도입에 난항
 - 동물용의약품 항생제 처방에 대한 안정적 제도 정착을 위해 수의사, 약국 등 판매업소 등 협조 및 판매자·사용자의 인식개선 필요
 - 수의사 전자처방전 발급 의무화('20. 2. 28. 시행) 및 항생제 조성분 처방 대상 지정('22. 11. 13. 시행)*에 따라, 수의사 처방관리시스템(e-VET)을 통한 수의사 처방 관리 강화 필요
 - * 항생제 처방·조제건수 : ('21) 330,609건 → ('24) 287,445건
 - 수생생물에서 항생제 조성분을 처방 대상 지정('24. 7. 19.시행)함에 따라, 항생제 사용관리 실효성 확보를 위해 전자처방시스템 고도화 필요
 - * 항생제 판매량 : ('21) 231톤 → ('24) 233톤

3. 항생제 내성률 증가 등 문제 지속

인체 분야

- 우리나라는 항생제 내성률이 높은 상황

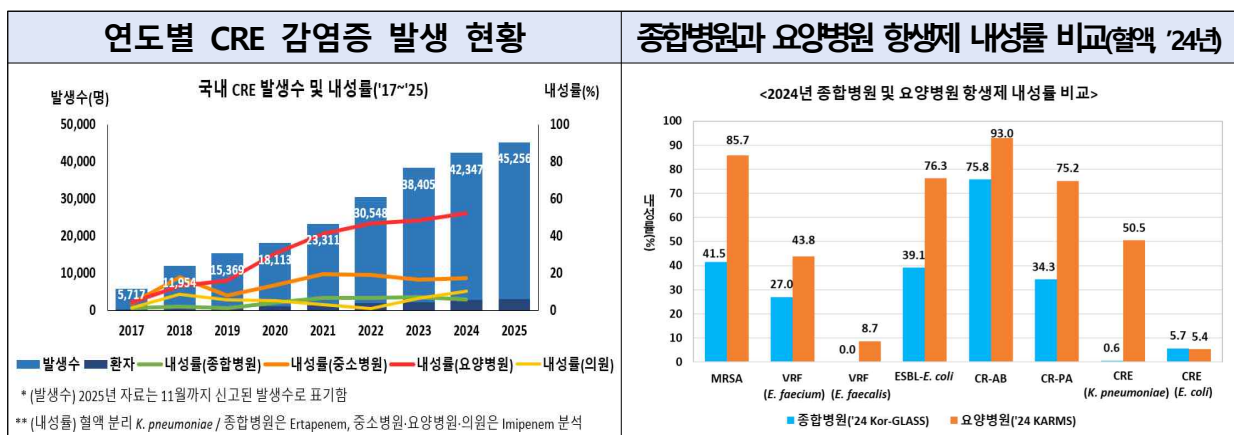
< UN의 지속가능한발전목표(SDGs) 지표인 내성균에 의한 혈류감염률 비교('23년) >

구분	Methicillin-R <i>S. aureus</i>	3 rd cephalosporin-R <i>E. coli</i>	출처
한국	45.2%	38.9%	종합병원 내성률(Kor-GLASS)
유럽	9.7%	19.9%	2025년 WHO GLASS Report (2023년 내성률 기준)
전세계	27.1%	44.8%	

- CRE 내성률 및 CRE 감염증(2급 법정감염병) 빠르게 증가*
 - * '19년 내성률 1.1%, 환자 15,369명 → '23년 내성률 7.2%(5.5배 ↑), 환자 38,405명(2.5배 ↑)
- MRSA 내성률은 53.2%('17) → 47.4%('20) → 41.5%('24)로 감소하였으나, 고소득 국가 중 내성률 1위(Kor-GLASS 종합병원 내성률 기준)
- 3세대 세팔로스포린 계열에 대한 대장균* 내성률은 32.4%('17) → 37.7%('20) → 39.1%('24)로 증가 추세(Kor-GLASS 종합병원 내성률 기준)
 - * MRSA 및 3세대 cephalosporin 내성 *E. coli*는 UN에서 SDG 지표로 지정('20년)하여 모니터링하는 주요 항생제 내성균임
- 카바페넴 내성 장내세균속군목(CRE)의 감염증 발생건수는 5,717건('17) → 18,113건('20) → 42,347건('24)으로 지속 증가
 - * 카바페넴 내성 시, 치료 항생제는 세프트지딤-아비박탐이며, 콜리스틴(Colistin, 신독성) 또는 티게사이클린(Tigecycline, 간독성) 보조적 사용

○ 요양병원 항생제 내성률은 종합병원보다 높고, 지속 증가

- 요양병원은 고령인구의 장기 입원이 많고, 면역저하에 따른 위중환자 발생 시 종합병원 등 타 병원 의뢰·회송에 따른 내성균 전파 위험
- 환자군별 하루 진료비 총액을 정하는 일당정액제('13.7월~)를 시행 중으로, 감염 의심 시 검사 기반 격리 조치 및 적정 항생제 사용 필요하나,
- 다양한 문제로 항생제 내성검사 미시행 경향이 있어, 기존 조사감시 시스템을 통해 확인된 내성률보다 높을 가능성 상존
 - * 격리실 부족, 병원 내 검사 어려움, 치료 연계 및 인프라 부족 등



- 또한, 국내 빠르게 진행되는 **인구 고령화**는 감염 취약계층 지속 증가 및 항생제 내성 위험 가속화의 주요 요인

* '25년 현재 우리나라 65세 이상 고령인구 비율은 약 20%이며, '50년 40% 초과 전망

- 항생제 내성균 발생 속도가 항생제 개발 속도보다 더 빠른 상황에 더불어, 국내 사용 항생제는 **수급불안정 문제 발생***

* 예) Aztreonam, penicilin G, Trimethoprim-sulfamethoxazole, itraconazole 등 ('24. 8. 22. 전문학회 대상 접근성 제고 필요 항생제 품목 조사 결과(질병청))

- 항생제는 오남용 시 내성이 쉽게 발생되나 **신약 개발이 어려우며**, 개발된 신약도 **국내도입이 늦어*** 치료약제가 **부족한 상황**

* 예) 세프트지딤-아비박탐은 '15년 미국 FDA 승인 / 국내 '22. 12월 도입, 세피데로콜은 '19년 미국 FDA 승인 / '25. 2월 국내허가 상태(9월 기준 공급, 급여 검토 중)

- 항생제 접근성 문제 해결을 EU는 **'Push and Pull 인센티브'*** 제도 도입, 일본은 자국 내 공급망 회복력 강화를 위한 신규설비 도입 지원 및 핵심물질(항생제 포함 11종) **공급망 안정을 위한 법률 제정**

【 ※ Push and Pull 인센티브 】

- **Push:** 신약 개발 전(초기 R&D)에 대한 재정적 지원, 예) EU Horizon Europe 지원(기금) 등
- **Pull:** 신약 개발 이후 시장 진입 또는 사용 보장을 위한 유인책
예) 영국 신약 구독제도, EU 공동구매계약 등

* 주관: EU 비상대응기구 **HERA** ('21.9월 설립)

비인체 분야

- **(축산)** 항생제 내성률은 선진국에 비해 높고, 특히 **'WHO 지정 최우선 중요 항생제****에 대한 내성이 항생제 과다 사용 **축종(돼지, 닭)**에서 높음

* 최우선 중요 항생제 중 제3세대 세팔로스포린계 내성률(가축, 대장균)
(한국) 돼지 9.5%, 닭 17.1%('24)/(외국, 닭) 미국 3.5%('24), 일본 0.7%('22)

※ WHO 지정 최우선 중요 항생제(Highest Priority Critically Important Antimicrobials)

- 인체건강에 있어서 가장 중요하게 여겨지는 항생제로, **인체 치료에서 대체 항생제가 거의 없어 동물 축산 사용 시 강력한 제한과 감시가 필요**하며, 식품을 통한 동물·사람 간 교차 위험*을 방지하고, 사람에게 반드시 필요한 항생제 사용을 보고하기 위해 WHO에서 도입

* 식품을 통해 살모넬라균, 대장균 등 내성균 전파 위험

- **3, 4세대 세팔로스포린 계열**(세포탁심, 세포타지딤, 세프트리악손 등), **폴리믹신계**(콜리스틴, 폴리믹신B), **퀴놀론계**(시플로플록사신, 리보플록신 등)

- **(수산)** 수산물의 항생제 내성균 현황 파악을 위한 감시체계 등 항생제 내성 관리를 위한 실험실은 갖추었으나, 인프라*가 부족한 상황
 * 내성균 배양 및 표준검사법 연구, 내성 지속 감시 등을 위한 예산·인력 필요
- **(식품)** 유통되는 축산물 유래 세균의 항생제 내성률은 생산단계 (가축 및 도체)와 경향이 유사하며, 연도별로 증가 추세임
 * 최우선 중요항생제 중 3세대 세팔로스포린 계열 내성률(축산물, 대장균)
 ('22) 11.7% → ('23) 16.3% → ('24) 20.5%
- **(환경)** 물 환경 중 항생제 내성균 감시를 위한 실험실 및 표준검사법을 확립했으나, 대장균 및 장알균 배양 검사 중심의 기존의 항생제 내성 평가모델은 환경의 종합적 평가에 한계
 → 배양법 및 비배양법(유전자 분석법)을 종합한 환경 내 항생제 내성 평가 체계 구축 필요

III

제2차 대책 평가 및 시사점

1. 제2차 국가 항생제 내성 대책 평가

□ **핵심 성과지표 평가**(‘21년 대비 ‘25년 실적 기준)

- **(항생제 사용량)** 21.8% 증가(26.1 → 31.8 DID), 목표(20% 감소) 미달성
- **(항생제 내성균 6종 혈액 분리건수)** 2.9%(1,090건) 감소, 목표(10% 감소) 미달성
- **(항생제 판매량)** 10.6% 증가 (217 → 240 mg/PCU), 목표(10% 감소) 미달성
- **(닭 대장균 플로르퀴놀론 내성률)** 69.0% 감소, 목표 달성

▶ 감염병 발생 증가로 항생제 사용량 감소에 한계, 4개 지표 중 1개 달성

구 분	목표			실적			
	2021년	⇒ 2021년 대비	2025년	2022년	2023년	2024년	2025년
[인체] 항생제 사용량 DID(DDD ¹)/1000명/일)	26.1 (‘19)	(20% 감소)	20.9	21 (‘20)	19.5 (‘21)	25.7 (‘22)	31.8 (‘23)
[인체] 항생제 내성균 6종 혈액 분리건수 ² (건)	37,587 (‘19)	(10% 감소)	33,828	36,123 (‘20)	37,744 (‘21)	44,961 (‘22)	36,497 (‘23)
[비인체] 항생제 판매량(mg/PCU ³)	217 (‘20)	(10% 감소)	195	238 (‘21)	212 (‘22)	220 (‘23)	240 (‘24)
[비인체] 가축(닭) 대장균 플로르퀴놀론계 내성률 ³ (%)	78.3 (‘20)	(10% 감소)	70.5	78.7 (‘21)	66.7 (‘22)	67.8 (‘23)	69.0 (‘24)

<지표 산출식>

1) 성인 기준 1일 항생제 평균 사용량(DDD)

- 재원 중 실제 항생제 총 사용량(g) / 성인 대상 항생제별 1일 투약 기준량(g)

2) 인체 항생제 내성균 6종 혈액 분리건수(건)

- CRE, VRSA는 전수감시 혈액분리 건수, MRSA, VRE, MRPA, MRAB는 표본감시 혈액 분리율
(출처: 질병관리청 감염병 누리집(<https://npt.kdca.go.kr/npt>)) 이용한 추정 건수(분리율 × 총 재원일수 / 1,000)

3) 비인체 항생제 판매량(mg/PCU)*

- 소·양(축종별 항생제 판매량 / 살아있는 젖소 수 × 425** + 도축된 소 수(젖소 + 한육우) × 425 + 살아있는 1세 미만 한육우 × 140 + 살아있는 1~2세 한육우 × 200 + 도축된 양 수 × 20) + 돼지(축종별 항생제 판매량 / 살아있는 모든 수 × 240 + 도축된 돼지 수 × 65) + 닭·오리(축종별 항생제 판매량 / 도축된 닭 수 × 1 + 도축된 오리 수 × 1)

* 한국은 EU의 항생제 판매량 산출 방식을 일부 수정하여 사용 중

** 항생제 처방 시점의 축종별 평균 무게를 감안한 보정치(EU 지정)

4) 가축(닭) 대장균 플로르퀴놀론계 내성률(%)

- 검사한 대장균 중 Ciprofloxacin에 대한 내성을 가진 균주 수 / 육계 대장균 검사 균주 수

2. 인체 분야 주요 성과

- **(ASP 수가)** 의료기관 내 ASP 인프라 구축을 위한 첫 수가 도입('24.11월~)
 - 항생제 오·남용 최소화 및 적정처방 유도를 위한 시범사업(인센티브)으로, 78개 의료기관(상급종합병원 40개, 종합병원 38개)이 참여, ASP 활동을 위한 인프라 구축 및 항생제 처방 중재 시행 중('24. 11월~)
 - ASP 통합운영지침 마련, ASP 교육체계(ASP 전담팀 필수인력(의사·약사) 교육과정 등) 개발 및 전문인력 양성 등 ASP 인프라 지원
 - '급성기병원 인증평가' 기준에 항생제 사용관리 항목을 신설하여, 항생제 적정사용을 위한 제도적 기반 강화
- **(감염예방·관리료)** 요양병원 정규수가 신설('23.7월~)
 - 노인성 질환자, 만성질환자 등 감염 취약 대상이 많은 요양병원에 체계적인 감염관리 및 활동을 시행할 수 있도록 요양병원 감염예방 관리료 정규수가 신설 및 기준 마련('23.7월~)
- **(적정성 평가)** 의료기관 항생제 적정성 평가 강화
 - 국내 의료기관 내 감염증후군별 항생제 질적 평가 수행 기반 마련
 - 급성 상·하기도감염 항생제 처방률 적정성 평가 및 호흡기계 질환 대상 항생제 사용량 등 모니터링 지표 도입으로 질 향상 지원
 - * 호흡기계질환(급성상·하기도감염 포함) 대상 환자 당 항생제 사용량, 항생제 처방일수 모니터링 실시('24) 및 요양기관 대상 정보 제공
 - 수술의 예방적 항생제 적정사용 강화를 위해 가감지급 적용 대상 및 수술 확대
 - * (대상) 기관별(기존) → 수술별(변경), (수술) 14종(2주기 1차) → 18종(2주기 2차)
- **(감시강화)** 내성균 감시에 추가로, 사용량 감시('21년) 및 신규 출현 내성 조기감지 체계('25.5월) 구축 → 글로벌 감시에 부합하는 감시체계(3종) 완성

- 신규 출현 항생제 내성 조기 감지 및 보고 운영 절차(EAR)를 확립하여 WHO GLASS-EAR에 PDR *Candida auris* 국내 첫 발생 보고
- 의료기관 항생제 사용량 분석 및 환류시스템(KONAS[※]) '21년 구축 및 시범운영 이후, 참여 의료기관 점진적 확대 운영

* ('21) 26개소(시범) → ('22) 58개소 → ('23) 110개소 → ('24) 144개소 → ('25.11월) 154개소

※ KONAS(Korea National Antimicrobial Use Analysis System): 항생제의 사용 실태를 의료기관 자체적으로 '모니터링→자각→관리'하기 위한 관리체계

- **(국제협력 강화)** WHO GLASS-AMR('16년~), AMC/AMU('23년~)에 매년 항생제 내성률·사용량 공유, WHO 협력센터(KOR-114) 신규지정('25.6월)
 - WHO GLASS-AMR 제시 기준에 맞춰 감시권역* 및 감시 대상 균종** 확대
 - * (감시권역) 9개('21) → 9개('22) → 10개('23) → 10개('24년~)
 - ** (감시대상 균종) 12개('21) → 13개('22) → 15개('23년~)
 - GLASS-AMC/AMU에 매년 항생제 사용량('21-'24년 자료) 공유('23년~)
 - * WHO는 '20년부터 GLASS-AMC/AMU를 통해 각국의 항생제 사용량을 수집 및 분석 중
 - WHO 협력센터(KOR-110)로서 중저소득국(몽골) 항생제 감수성 검사 외부 정도관리·교육 실시 및 '25년 CC 역할 확대(AMU, WGS 추가)·신규 지정
 - * (번호/기간) KOR-110('21.3.2.~'25.3.1.), KOR-114('25.6.4.~'29.6.3., TOR 확대 재지정)
- **(연구개발)** 항생제 내성 감소를 위한 연구개발 확충
 - 다부처 공동협력을 통한 도농복합지역 다분야 연계 항생제 내성 통합감시 연구 수행, 박테리오파지 등을 활용한 치료물질 개발 등

3. 비인체 분야 주요 성과

- **(항생제 처방)** 수의사 및 수산질병관리사 처방대상 항생제 확대
 - 무분별한 항생제 판매·사용 방지를 위해 수의사('22년~) 및 수산질병관리사('24년~) 처방 대상 항생제 소성분으로 확대(관련 고시 개정 완료)

- **(사용지침)** 축·수산 분야 항생제 사용지침 개발 및 보급
 - 가축(소·돼지·닭·오리) 주요 질병별 항생제 처방 가이드라인 및 반려동물(개·고양이) 항생제 처방 가이드라인 개발 및 홍보('23.7월), 돼지·닭에 대해 국내 축산 현장에 맞는 적정 사용 모델 제시('24.12월)
 - 수산용의약품 제품요약 해설집('24.7월) 및 양식 넙치의 항생제 적정 사용 가이드라인('24.12월) 개발·배포, 의사·수산질병관리사 교육 실시
 - **(재평가)** 항생제 안전성 및 유효성 재평가
 - 동물용 항생제의 오남용 방지를 위해 축종*, 효능 및 용법 등 세부 표기 사항을 구체화·현행화
 - * 대동물 → 소·말, 가축 → 소·돼지 등 구체적으로 명시
 - 수산용 의약품 재평가 결과를 반영한 품목 허가사항* 재설정 추진
 - * 안전사용과 관련된 대상 어종, 용법·용량, 휴약기간, 주의사항 등
 - **(안전관리)** 유통 축산물 안전관리 강화를 통한 내성균 확산 방지
 - 축산물 영업 안전관리 인증기준(HACCP) 의무 적용 확대
 - * HACCP 의무화 식육가공업 전면시행('24년) 및 식육포장처리업 단계적 확대('23년~)
 - **(PLS)** 잔류물질 허용물질목록 관리제도 도입
 - 다소비 축산물(소고기, 돼지고기, 닭고기, 우유, 달걀)과 어류를 대상으로 주요 축·수산물 PLS 우선 도입 본격 시행('24년~)
- ※ **PLS** (Positive List System): 사용 허가·등록된 잔류물질은 기존 기준으로 관리하고, 그 외 잔류허용기준이 설정되지 않은 동물용의약품에 대해 일률기준(0.01mg/kg) 적용
- 축·수산물 생산 및 수입단계에서 동물용의약품의 안전사용기준 준수 및 잔류물질 안전관리 강화, 기준 미설정 항균제 오·남용 방지 효과
 - **(항생제 사용 제한)** 엔로플록사신에 대한 가금에서의 항생제 내성 감소를 위해 국내 판매용 엔로플록사신 제조·수입 금지 조치('21.10월)

- **(국제협력 강화)** 글로벌 항생제 내성 감시체계에 사용량·내성률 공유 등
 - 국가 항생제 사용 및 내성 모니터링(가축·반려동물, 축산물) 공동 연보 발간 및 국제기구 (WOAH ANIMUSE(사용)), FAO InFARM(내성)에 내성 데이터 공유
 - Codex 항생제내성특별위원회 의장국 수행으로 국제규범* 마련('21), 식품유래 항생제내성 국제 컨퍼런스 총 5회 개최('21~'25) 및 ^{FAO}식품유래 항생제 내성 역량강화를 위한 저소득국가(6개국) 지원('21~'26)
- * Codex 항생제 내성 통합감시 가이드라인 제정 등
- **(감시체계)** 어류 및 환경 분야 신규 구축으로 항생제 내성 감시를 쏘분야(가축·반려동물·축산물·어류·환경)로 확대
 - 국내 유통 농·축·수산물(수입 포함) 뿐만 아니라 가공·유통 환경에 대한 내성인자 분포조사 실시('21~)
 - 수산생물 *Aeromonas* 등 병원성 및 위생지표·인체위해성 세균*에 대한 항생제 내성 관리체계 기반 구축 및 모니터링 수행
- * 넙치, 참돔 등 양식어류, 사육수 및 주변 육상오염원 배출수 분리 세균
- 환경분야 중 물 환경에서 항생제 내성 분석을 위한 실험실 구축 및 배양 기반 항생제 내성균 표준 시험법* 확립, 가축분뇨처리 연계 물 환경(하수처리장 및 가축분뇨처리장) 중 항생제 내성 모니터링
- * 대장균, 장알균, 녹농균, 황색포도알균, 아시네토박터균 5종

4. 분야별 과정 · 성과 지표 결과

목표 1	항생제 적정 사용
과정지표	▶ 상급종합병원, 종합병원 중 항생제 적정사용 관리사업이 도입된 비율 - (상급종합병원) 85.1%(40개소/47개소), (종합병원) 11.48%(38개소/331개소) * ASP 시범사업 참여 기준으로 산출 ▶ 비인체(축산·수산) 항생제 판매량 제출 관리체계 고도화 - (축산) 성분통계프로그램의 항생제 유효성분량, 변환량, 판매 단위 등 수치 검증(검역본부 자체)을 통해 309개 제품의 항생제 판매량 정확도 개선 - (수산) 시스템 고도화(잔류허용기준 알람기능 추가), 전자 처방 사용 확대 및 지역별, 어종별, 질병별 약품 사용 가이드라인 제작 ▶ 대상별 항생제에 대한 인식도 개선 - 초·중·고 청소년 대상 항생제 내성 교육 교재 개발 및 배포 - 식품유래 항생제 내성 국제컨퍼런스(식약처) 개최 - 매년 11월 인식개선 주간(11. 18. ~ 11. 24.) 항생제 내성 포럼, 원헬스 항생제 내성 심포지엄 및 인식개선 행사 개최, 대국민 캠페인 실시 등 - 약제 적정성 평가 하위 등급 기관 대상 리플릿 등 교육 홍보자료 배포 등
성과지표	▶ 인체 전체 항생제 사용량 및 인체 광범위항생제 사용량 - (항생제 사용량, 단위:DID) 26.1('19) → 21('20) → 19.5('21) → 25.7('22) → 31.8('23) - (광범위항생제 사용량, 단위: DID) 3.8('21) → 4.6('22) → 5.7('23) → 5.8('24) (KONAS 항생제 분류체계에 따른 광범위항생제 기준) ▶ 인체 적정 항생제 처방 비율 - 종합병원급 의료기관의 특정일 처방 항생제 질적평가 결과 69.6%가 적정('24) ▶ 비인체(축산·수산) 항생제 판매량 정확도 제고 - 가축 판매량 조사 시스템의 정확도를 개선하여 가축 사육두수, 도축 두수 등을 반영한 판매량 지표(mg/PCU (population correction unit))로 산출 ▶ 가축 및 반려동물 항생제 적정사용 관리(ASP) - (축산) 항생제 과다사용 축종(돼지, 닭)에 대해 국내 축산 현장에 맞는 적정사용 모델 제시 - (수산) 양식 넙치의 항생제 감수성 검사 결과에 기초한 항생제 사용 시 주의사항, 항생제 선택 방법 및 권장 사용량 등 제시

목표 2

내성균 확산 방지

과정지표	▶ 전체 의료기관 중 감염관리실 설치한 의료기관 수 - 급성기 병원* 59.6%('22) → 요양병원** 55.5%('23) * 온라인 설문조사 참여 급성기 병원 조사에 따른 수치로 '25년 조사는 분석 중임(~26년초) ** 현장 방문조사 표본기관으로 선정된 요양병원 감염관리 실태조사 결과 ▶ 전체 중소·요양병원 중 감염예방관리료 지급받은 병원 비율 - (중소병원) 4.2%('21) → 4.9%('22) → 5.7%('23) → 6.4%('24) - (요양병원)* 76.0%('23) → 79.7%('24) * 요양병원 감염예방관리료 사업은 2023년 7월 시작됨 ▶ 친환경 수산물 인증 및 HACCP 등록 양식장 개소수 - (친환경 수산물 인증) 127('21) → 216('22) → 284('23) → 369('24) - (HACCP) 354('21) → 447('22) → 506('23) → 576('24) ▶ 유기·무항생제 축산물 농가 수 - 인증농가수(호): 6,760('21) → 7,098('22) → 7,452('23) → 7,744('24)
성과지표	▶ 인체 카바페넴 내성 장내세균목(CRE) 감염증 발생건수 증가율 - 23,311('21) → ^{31.0%}▲30,548('22) → ^{25.7%}▲38,405('23) → ^{10.3%}▲42,347('24) ▶ 항생제 내성균 6종 혈액 분리건수(단위: 건) - 37,587('21) → 36,123('22) → 37,744('23) → 44,961('24) → 36,497('25) ▶ 인체 병원감염 반코마이신내성장알균(VRE) 내성률 - 43.0%('21) → 38.2%('22) → 37.9%('23) → 30.1%('24) ▶ 인체 메티실린 내성 황색포도알균(MRSA) 내성률 - 45.2%('21) → 45.7%('22) → 45.2%('23) → 41.5%('24) ▶ 인체 카바페넴 내성 장내세균목(CRE) 내성률 - 6.8%('21) → 6.7%('22) → 7.2%('23) → 5.7%('24) ▶ 가축(닭) 대장균 플로르퀴놀론계 내성률 감소 - 78.3%('21) → 78.7%('22) → 66.7%('23) → 67.8%('24) → 69.0%('25)

목표 3

감시체계 강화

과정지표	▶ 항생제 사용량 분석 시스템(KONAS) 확대(단위: 개) - (참여기관) 26('21) → 58('22) → 110('23) → 144('24) → 154('25.11월) ▶ 항생제 내성균 감시체계 확대 - (권역) 전북, (검체) 하기도, (균종) 헤모필루스인플루엔자균, 수막염균 추가 ▶ 잔류물질 허용물질목록 관리제도(PLS)가 적용되는 대상 축수산물 - (대상) 소, 돼지, 닭, 우유, 달걀 및 어류 ▶ 유통 식품 항생제 내성 실태조사 건수(단위: 건) - 2,065('21) → 2,100('22) → 2,500('23) → 2,200('24) → 2,000('25)
성과지표	▶ 감시체계(내성균 감시체계 간, 사용량-내성균 간) 통합 활용 - One Health 포털을 활용하여 사람·동물 등 전체 자료를 통합·개방

목표 4

연구개발 확충

과정지표	▶ 항생제 내성 관련 R&D 투자 예산(단위: 백만원) - 5,114('21) → 5,114('22) → 3,667('23) → 3,047('24) → 3,820('25)
성과지표	▶ 항생제 내성균 신속진단법·도구 및 치료제(법) 개발 건수 - 4건('23) → 3건 ('24) → 2건('25)

목표 5

항생제 내성관리 협력체계 활성화

과정지표	▶ 국제기구 항생제 내성 감시체계 참여 - (WHO) GLASS-AMR, AMU 및 EAR, (WOAH) ANIMUSE, (FAO) InFARM ▶ 항생제 내성 관련 국제회의 참여 - UN총회, WHA(세계보건총회), 라운드테이블 참여 등 ▶ 항생제 내성 관련 국제회의 개최 결과 보고서 - 제77차 WHA(세계보건총회) 부대행사, Codex 항생제내성특별위원회, 식품유래 항생제 내성 국제컨퍼런스, One Health 항생제 내성 국제심포지엄 개최 등 ▶ 국제사회 항생제 내성 해결을 위한 예산 투입 규모(단위: 백만원) - 2,733('23) → 2,723('24) → 2,773('25)
------	--

4. 제2차 대책 시사점

- **(인체 적정사용)** 항생제 적정사용 핵심전략인 ASP를 역량있는 대형 병원부터 先구축·안정화* 후, 중소·요양병원으로 단계적 확산 필요
 - * 現 ASP는 시범사업으로 추진 중, ASP 법제화 및 본사업화 추진
 - 의원급 의료기관(외래 중심)은 병원급 이상과는 구분되는 접근 방법 필요
 - * 소아 외래 항생제 처방 감소 전략 검토, 지침 개발·보급 및 지역사회 기반 ASP 교육·홍보
 - 병원급 의료기관의 미흡한 인프라*와, ASP에 대한 낮은 인지도**, 인적자원에 대한 지역별 편차를 고려하여 ASP 도입을 위한 단계적·증장기적 확대 방향 마련(→ 종합병원급 전체 → 병원급)
 - * 감염전문의 부재(소아감염 1.2%), 항생제 처방지원 전산화 1.2%(vs 상종 41.7%, 종병 17.9%), 항생제 지침 부재 79%(vs 상종 0%, 종병 43% 수준) (ASP 실태조사, 질병청, '19)
 - ** 항생제 적정사용 관리(ASP) 활동에 대한 의료인 인지율이 '알고 있는 경우' 39.3%, '모르는 경우' 60.7%로 조사(문화체육관광부 정책여론조사, 2025)
 - 감염병 예방법에 일부 항생제 내성 관련 조항을 포함하고 있으나, 항생제 내성 최소화 및 국민 건강보호를 위한 안정적 정책 수행 및 다부처 협력을 위해 법적 기반 강화* 필요
 - * 항생제 적정사용(ASP), 내성 관리, 다부문 감시 및 협력, 항생제 사용 및 내성 데이터에 대한 안정적 수집·활용 등을 명시
- **(동물수산 신중사용)** 책임있는 항생제 사용을 위한 제도적 기반이 마련 되었으므로, 예외적 사례 최소화를 통해 실효성 있는 제도 시행 필요
 - 항생제 사용 저감을 위한 제도(HACCP, 친환경 인증제, PLS) 확대와 더불어, 현장 ASP를 위한 직관적인 정책 도입 검토 필요
 - 항생제의 life-cycle* 고려, 미사용 항생제 폐기에 대한 정책 강화 필요
 - * '개발 - 생산 - 판매 - 사용 - 폐기'의 전과정, GAP 개정(안)에 항생제 폐기 관리 및 환경의 완전한 통합 강조
- **(접근성)** 환자 치료를 위해 최적의 항생제를 처방할 수 있도록 항생제의 안정적 공급 및 신규 항생제 신속 도입 등 항생제 접근성 개선 필요

- **(내성균 발생예방)** 기존 내성 확산방지 전략 외, 인체 취약계층(노인·소아) 선제적 보호 및 비인체 가축 감염예방을 위한 내성균 발생예방 전략(예방접종 등) 필요
 - 인구 고령화에 따른 노인 증가와, 어린이집, 학교 등 집단생활로 감염에 취약한 소아를 보호하기 위해 예방접종 및 감염관리 강화 필요
 - 항생제 사용 감소를 위한 축·수산물 인증제도 지원 확대 및 감염예방을 위한 노후시설 현대화 지원 지속 필요
- **(감시체계)** 부문별 감시체계 개선·고도화와 함께, 다부문 통계를 연계·분석한 국가 항생제 사용·내성 통합감시 보고서 발간 필요
 - 농작물 생산 관련 농약(항생제) 사용에 대한 감시 추가 필요
 - 반려동물 항생제내성 모니터링 체계 개선 및 모니터링 결과 활용 확대 필요
 - 정책 수립에 필요한 AMR 관련 데이터(ASP 활동, 항생제 사용량, 내성률)가 산재되어 관리·운영되고 있어, 통합적인 자료의 비교·분석에 한계
- **(연구개발)** 우리나라 항생제 내성 질병부담 연구 부재로, 내성관리 정책 추진의 과학적 근거 부족, 질병부담 연구 선행 필요
 - 항생제 내성 관리 정책 활성화 및 다부처 거버넌스 강화를 위해 국내 상황이 반영된 우리나라 항생제 내성에 대한 질병부담 산출 필요
 - 요양병원 등 의료현장에서 효율적인 감염관리를 위한 신속·다중 진단기술을 도입한 진단키트 개발 연구 필요
- **(인식개선)** 다양한 이해관계자*의 항생제 내성 및 올바른 사용에 대한 인식 개선을 위해 통합적·다각적 접근법을 이용, 지속적인 교육·홍보 필요

* 일반국민 및 의사·수의사, 수산질병관리사, 식품업·축산업·양식업 종사자, 농민 등

 - 의대생, 전공의 대상 항생제 적정처방을 위한 항생제 내성 및 ASP 교육 필요
- **(거버넌스)** 항생제 내성의 심각성에도 불구하고, 부처별 정책 우선순위가 낮아 항생제 내성문제 해결을 위한 적극적인 정책수립·대응에 한계

→ 거버넌스 강화(고위급 주도)를 통해 다부처 협업 및 정책추진 동력 마련 필요

IV

제3차 대책 수립 방향

- **(수립방향)** 제2차 대책을 종합적으로 보완하고 국제동향과 연계하여, 제3차 국가 항생제 내성관리 대책('26~'30) 수립



- **(주요 변경 사항)**

2차 대책('21~'25)	3차 대책('26~'30)
항생제 적정사용을 위해 인체 ASP 시범사업 도입 및 비인체 처방대상 항생제 소성분 확대	항생제 적정사용 제도 개선으로 인체 ASP 본사업화 추진 및 비인체 처방대상 항생제 예외 사각지대 해소
항생제 사용량 분석 및 환류시스템 구축	농업분야(농약 內 항생제 포함) 추가로 항생제 사용 소분야(사람·동물+식품)를 대책 감시체계로 통합
수산·환경분야 항생제 내성 표준실험실 구축	항생제 사용량·내성률 다부문(인체 및 축·수산·식품) 통합감시·분석 시행
인식개선을 위해 의사·축·수산·식품 관련 종사자 교육 및 다부문 대상별 부처별 홍보	행동변화 유도를 위한 교육대상 확대(청소년, 농업인 등) 및 연중 다부문 통합 인식개선·홍보 추진

① 인체분야 및 동물·수산분야 항생제 사용 최적화

- **(ASP 확대)** 초기단계인 ASP의 조기 정착과 확산을 위해 ASP 시범사업 확대 및 본사업 전환 추진
 - ASP는 항생제 적정사용을 위한 핵심전략으로 항생제 내성 및 국가적 질병부담을 낮추기 위한 최우선 정책임
 - '27년 ASP 시범사업 이후 ASP 지원 지속 및 종합병원급 전체로 확대, 장기적으로는 병원급까지 단계적 확대 방향
 - 법개정 등 포함 의료기관 내 ASP 기반 마련을 지원하고, 지역사회 중심으로 네트워크를 형성하여 ASP 조기 정착 및 확산 가속화
- **(기반강화)** ASP 문화 정착을 위한 항생제 적정사용 생태계 조성
 - ASP 전문인력 부족 문제 해소를 위해 의사(非감염전문)·약사 대상 ASP 교육 실시 및 의원급까지 단계적 확대
 - 일차의료에서의 항생제 적정사용 지원을 위해, 지침·교육체계 개발 및 관련기관 협력 또는 지역사회 연계를 통한 교육·홍보 강화
 - ASP 성공을 위해 항생제 내성에 대한 인식개선 노력 병행
 - 요양기관 대상 주기적(월·분기·반기·연간) 약제 적정성 평가 결과 제공, 의원 외래 가감지급 대상을 급성상기도감염에서 하기도감염까지 확대
 - 5주기('29~'32) 요양병원 인증평가 인증 기준에 ASP 항목 신설 검토
- **(동물·수산 신중사용)** 제도 개선을 통한 항생제 사용관리 강화
 - 수의사·수산질병관리사 처방전 발급 의무화 및 법 개정을 통해 책임있는 항생제 사용을 위한 사각지대 해소
 - 시스템 개선으로 가축 항생제 판매량 데이터 정확도 개선 및 반려동물·수산 양식현장 항생제 처방량 파악 기반 마련
 - 과학적·체계적 안정성·유효성 재평가로 안전한 동물·수산약품 공급

② 감염예방관리, 인증제, 환경개선 및 백신전략으로 내성균 발생 예방

- **(사전전략)** 항생제 내성균 확산 방지에서 질병예방까지 한단계 도약, 감염병 발생 예방을 통해 내성균 발생 억제 및 항생제 사용 저감 실현
 - 질병예방은 항생제 사용 저감을 위한 첫 방어선이자 최선의 수단이므로, 감염예방관리(IPC)에 인체·비인체 분야 예방접종(vaccination) 및 비인체 분야 방역관리(biosecurity) 개선 추가
 - 축사시설 현대화, HACCP 및 친환경 인증제(축·수산물) 확대, 항생제 안전 폐기로 항생제 사용 감소 및 안전한 먹거리 생산
- **(전주기 관리)** 항생제의 개발-생산-판매-사용-폐기 등 전주기 관리 및 항생제 내성 관리 정책에의 환경 통합

③ 진단·감시 강화와 잔류물질 관리 확대로, 전략적 정보 및 혁신 구현

- **(감시 고도화)** 감시 확대 및 진단역량 강화, 정보 통합분석으로 정보 활용 극대화
 - 진단 네트워크 강화를 통한 신속진단 및 지역기반 실용적 내성정보 제공*으로, 의사 항생제 적정 처방 지원 및 환자 안전 보장
 - * GIS (Geographic Information System) 및 AI 활용, 소아·노인 등 연령별 분석 등
 - 국제조화* 및 과학적 정책 근거 마련을 농산물 감시 추가로 농·축·수산물 및 환경 등 다부문 감시체계 완성 및 통합감시 도입·추진
 - * GAP('26-'35)에 따라, WHO-WOAH-FAO-UNEP(4자기구) 주관 공동 글로벌 항생제 내성 통합 감시시스템(GISSA) 구축 중(일본, 덴마크, 영국, 캐나다, 태국 등 통합감시 수행)
 - 항생제 잔류물질 관리(PLS) 대상 확대로 국민의 먹거리 안전 확보
- **(연구개발)** 질병부담 산출, 신속진단도구 개발 및 치료물질 발굴, AI·빅데이터 분석기술 기반 연구 등 정책지원 중심 연구 수행
 - 우리나라 질병부담* 수치화 및 미래예측을 통해 우리나라 항생제 내성 문제의 심각성 검증 및 관련 정책의 과학적 근거 마련
 - * 항생제 내성으로 인한 사망자 수, 의료비용, 생산성 손실에 따른 사회·경제적비용 등

4 국가 다부문 거버넌스 강화 및 인식개선, 국내·외 협력 강화

- **(거버넌스)** 정책 일관성 및 지속가능성을 위한 다부문 협력 거버넌스 강화
 - 항생제 내성은 사람-동물-식물-환경 간 밀접하게 연결되어 인체건강에 직접 영향, 거버넌스 강화는 범부처 정책 일관성 유지 및 우리국민의 보편적 건강보장(Universal Health Coverage, UHC)을 위한 전제 조건
 - 고위급 주도의 효과적·포용적인 항생제 내성 거버넌스 구조 강화
 - 농산물 등 포함, 항생제를 사용하는 모든 분야에서 항생제 사용 저감 및 내성발생 감소를 위한 협력 강화
 - 실무협의체 정례화를 통한 3차 대책 진행 상황 모니터링 강화
- **(국제협력)** 우리나라에 대한 국제사회 역할 확대 요구에 부합하도록, 국제조화에 기반하여, 국제공조·협력 및 중저소득국 기술지원 강화
 - 글로벌 감시 참여 확대 및 국제 의제에 적극 참여
- **(인식개선)** 항생제 내성 감소를 위해서는 모든 부문에서 인식개선 강화와, 사회적 및 행동적 변화 촉진이 무엇보다 중요
 - 다양한 이해관계자, 청소년 등 국민 대상 정확한 정보 제공으로 지식-인식-행태변화 유도를 위한 교육·홍보 강화, 인식개선 및 행동변화 모니터링 실시

□ 제3차 국가 항생제 내성 관리 대책 핵심 분야(세부과제)

1차 대책('16~'20)	2차 대책('21~'25)	3차 대책('26~'30)
주요분야 6, 중점과제 20	주요분야 5, 중점과제 19	주요분야 4, 중점과제 13
1. 항생제 적정 사용(4)	1. 항생제 적정 사용(5) * 인식개선 포함	1. 항생제 사용 최적화(3)
2. 내성균 확산 방지(4)	2. 내성균 확산 방지(4)	2. 내성균 발생 예방(3)
3. 감시체계 강화(3)	3. 감시체계 강화(5)	3. 전략적 정보 및 혁신(4) * 감시체계, 연구개발 포함
4. 인식개선(3)	4. 연구개발 확충(3)	4. 거버넌스 및 인식개선(3) * 협력, 인식개선 포함
5. 인프라 및 R&D 확충(4)	5. 항생제 내성 협력 활성화(2)	
6. 국제 협력 활성화(2)		

1. 전략 체계도

국가비전

사람 · 동물 · 식물 · 식품 · 환경의 항생제 내성 관리를 통해
국민의 지속가능한 건강 달성

전략목표

“항생제 사용량 감소 를 통한 항생제 치료 효능 보호,
적극적인 감염 예방 및 관리 를 통한 항생제 내성 발생 최소화”

핵심지표

책임있는 사용

전체 항생제
사용량 감소

Access 우선사용

WHO 지정 접근
항생제 (AWaRe)
사용률 증가

중요 항생제 보호

WHO 지정 최우선
중요 항생제(HPCI A)
사용률 감소

감염예방

인체 · 비인체
대장균 내성률 감소

항생제 사용 최적화

- ① 의료기관 항생제 적정 사용 관리ASPI
수가 사업 운영
- ② 의료기관 항생제 적정사용 기반 · 체계 강화
- ③ 동물 · 수산 분야 항생제 신중사용

내성균 발생 예방

- ① 의료기관 감염예방관리 감시·대응
- ② 사람 · 동물 · 농산 · 수산분야 내성 예방
- ③ 감염병 예방을 위한 백신접종전략

4개 분야

13개 중점과제

전략적 정보 및 혁신

- ① 항생제 내성균 및 사용량 감시체계 확대
- ② 항생제 잔류물질 관리 확대
- ③ 항생제 내성 진단검사 역량 강화
- ④ 항생제 내성 신속진단 및 치료제 개발 강화

거버넌스 및 인식개선

- ① 항생제 내성 국가 거버넌스 강화
- ② 항생제 내성 해결을 위한 국내외 협력 강화
- ③ 항생제 적정사용을 위한 인식개선

2. 핵심 성과 지표 및 목표치

구분	2025년	⇒	2030년
인체 항생제 사용량(DDD/1000명/일)	31.8 ¹⁾	10% 감소	28.6
인체 항생제 사용량 중 접근 항생제 사용률(AWaRe, %)	38.8 ²⁾	10%p 증가	42.7
가축 항생제 판매량(mg/PCU)	268 ³⁾	10% 감소	241
수산동물 항생제 판매량(Ton)	233 ⁴⁾	10% 감소	209
동물에서 HPCIA 항생제 판매율(%)	5.4 ⁵⁾	10%p 감소	4.9
인체 <i>E. coli</i> cefotaxime 내성률(%)	39.1 ⁶⁾	10%p 감소	35.2
닭(육계) <i>E. coli</i> cefotaxime 내성률(%)	17.7 ³⁾	10%p 감소	15.9

1) 2023년 기준, OECD Health Statics(2025년 공개)

2) 2023년 기준, 건강보험심사평가원(2025년 자료 제공)

3) 2024년 기준, 농림축산식품부(2025년 제공)

4) 2024년 기준, 해양수산부(2025년 제공)

5) 2024년 기준, 국가 항생제 사용 및 내성 모니터링-동물, 축산물-(2025년 발간)

6) 2024년 기준, 국가 항균제 내성균 조사연보(2025년 발간)

3. 분야별 과정 · 성과 지표

목표 1

항생제 사용 최적화

과정지표	▶ 한국형 ASP 네트워크 구축·운영 선도기관 수 ▶ 항생제 적정사용 관리(ASP) 사업 참여 신규 의료기관 수 ▶ 종합병원급 ASP 교육 지속운영 및 체계 개선 결과보고서 ▶ 연간 의사 처방 내역 보고서 산출 ▶ 반려동물 항생제 사용 가이드라인 업데이트 및 콘텐츠 개발 ▶ 수산 약품 해설집 제작·발간 ▶ 「약사법」제85조 개정(항생물질 처방전 의무화) 추진
성과지표	▶ 의료기관 항생제 처방 질적 평가 근거 마련(법 개정) ▶ 항생제 사용지침 개발 및 배포 건수 ▶ 급성상·하기도감염 항생제 처방률 ▶ 권고하는 예방적 항생제 투여율, 수술 후 24시간 이내 예방적 항생제 투여 종료율 ▶ ASP영역이 반영된 5주기 요양병원 인증기준 개정 ▶ 「수산생물질병관리법」제27조의2 개정(처방전 발급 전건 의무화, 전자처방시스템 사용)

	▶ 동물용의약품 재평가 완료율, 수산용 의약품 재평가 품목 건수 ▶ 인체 소아 항생제 사용량, 인체 소아 항생제 사용량 중 접근항생제 사용률(AWaRe)
--	--

목표 2

내성균 발생 예방

과정지표	▶ 전국의료관련감염감시체계 감시 연보 발간 ▶ CRE 감염증 신고 및 역학조사 교육과정 운영 ▶ 양식장 HACCP 등록 및 친환경 수산물 인증 개소수 ▶ 돼지소모성질병 검사 확대
성과지표	▶ 의료관련감염병(CRE, VRSA) 감염증 적시 신고율 ▶ 지역 의료기관 네트워크 수 ▶ 6세 백신 완전접종률 90% 달성

목표 3

전략적 정보 및 혁신

과정지표	▶ 국가 항균제 내성균 조사 연보 ▶ 법정 감염병 항생제 내성균 조사, 분석 보고서 ▶ KONAS 연보 발간 ▶ 국가 항생제 내성 모니터링 연보 ▶ 인체-비인체 통합 보고서 ▶ 인체 항생제 내성균 집단발생 분자역학 분석 보고 ▶ 통합감시 및 내성전파 연구 결과 발표 ▶ 항생제 내성균 질병 부담 연구 보고서
성과지표	▶ 가축 항생제 판매량 단위(mg/Animal Biomass 등) 개발 ▶ PLS 추진을 위한 동물용의약품 잔류허용기준 확대 ▶ 국가 잔류물질 검사프로그램(NRP) 운영 ▶ 시도 시험소 참여기관 기술교육 및 숙련도 평가 건수 ▶ 항생제 내성균 발생 저감 기술 개발 건수 ▶ 내성균 신속진단기술 개발 건수 ▶ 항생제 내성균 치료제 후보물질 및 치료법 개발

목표 4

거버넌스 및 인식개선

과정지표	▶ 항생제 내성 범부처 실무협의체 및 전문위원회 운영 건수 ▶ 수의사처방관리시스템 내 항생제 사용지침 업로드
성과지표	▶ 국제기구 항생제 내성 감시 결과 공유 건수 ▶ 수산질병관리사 전문가 교육 건수 ▶ ASP 운영 의료기관과 연계한 항생제 관련 피해구제 교육 건수

1. 항생제 사용 최적화

- ▶ 의료기관 항생제 적정 사용 관리(ASP) 수가 사업 운영
- ▶ 의료기관 항생제 적정 사용 기반·체계 강화
- ▶ 동물·수산 분야 항생제 신증사용

① 의료기관 항생제 적정 사용 관리(ASP) 수가 사업 운영

- **(ASP 확대)** ASP 도입 의료기관 확대 및 수가 체계를 안정화하고, 평가체계 고도화, 제도 개선 등 지속가능한 ASP 운영을 위한 기반 강화
 - **(기관 확대)** 시범사업 대상 의료기관 포함 ASP 도입기관의 지속 확대 및 시범사업 효과 검증 기반 ASP 본사업화 추진('28년~)
 - * (대상기관) 78개소('25년) → 90개소('26년) → 170개소**('27년) → 378개소*** (본사업화 '28년~)
 - ** 300병상 초과 종합병원급 이상 전체 의료기관, *** 전체 종합병원 수
 - **(평가관리)** 현장점검을 통한 ASP 인프라 구축 및 활동 정착 지원 및 심의위원회 구성·운영, 서면·현장평가 전환 검토 등 평가 체계 고도화
 - **(제도화)** 법 개정*을 통해 ASP 인프라 구축·운영에 대한 의료기관의 의무 및 정부의 의료기관 대상 ASP 지도·점검 근거 명확화
 - * ^의료기관의 ASP 활동, ^질병청의 의료기관 ASP 지도·관리, ^항생제 처방 실적 평가 등 포함
- **(네트워크)** 권역별 선도병원 양성, 지역 내 협업 네트워크를 통해 중소병원의 ASP 도입 지원 환경을 마련하여 단계적 정착 유도
 - **(선도기관 양성)** ASP 활동을 위한 기본 인프라와 역량을 갖춘 기관 (ASP 활동 경험 3년 이상)을 중심으로 선도기관 선정·네트워크 구축*
 - * 선도기관** 양성(~'27년) → 권역별 ASP 도입기관 기술지원('28년~)
 - ** (선도기관) 총괄기관 1개소, 5개 권역별(수도, 경남, 경북, 호남, 충청) 1개 이상 지정

- **(도입기관 기술지원)** 지역사회 중심 협업 네트워크를 통해 도입 기관(중소병원 규모) ASP 컨설팅, 교육 등 ASP 조기 정착 지원*

* ASP 활동 모니터링 전산 툴킷 및 운영 매뉴얼 제공, 다채널 정보공유 강화 등

○ **(질적평가)** 의료기관 내 항생제 적정사용 실태의 주기적 평가 시행

- 시범사업 참여기관 대상 시범 시행하고, 향후 제도화를 거쳐(법 개정, ~'30) 국가차원의 정기 조사 체계(5년 단위)로 운영

- 시범사업 참여기관 대상 평가도구*를 활용한 정기 교육(연단위) 및 의료기관별 1회 이상 평가 실시(항생제 사용 특성 고려, 성인·소아 구분)

* 웹 기반 항생제 질적 평가 시스템(eCRF, Electronic Case Report Form, 전자증례기록지)

2 의료기관 항생제 적정사용 기반·체계 강화

○ **(전문인력)** ASP 전문인력 부족 상황 해소를 위한 의사(非감염전문)·약사 대상 ASP 교육체계 확대 및 실무역량 강화로 ASP 전문인력 양성* 촉진

* ('25년) 의사 91명, 약사 135명 교육 수료 → ('26년) 의사 101명, 약사 161명 교육 예정
('30) ASP 전문인력 약 1,000명 이상 목표(누적 이수자 기준)

- **(역량강화)** 기본·전문교육에 보수교육을 추가하여 전문성 유지, 사례 기반 교육으로 실무역량 강화

- **(대상 확대)** 現 ASP 시범사업 참여 의료기관(의사·약사) 중심의 교육을 모든 종별 의료기관으로 단계적 확대, 직무별·역량수준별* 교육모듈 구축

* 의료기관 종별(종병·병원·의원급), 인프라(감염전문의·약사 진단검사실 등), 기초·심화 등

○ **(사용 지침)** 의료기관 종별·인프라 등을 고려한 ASP 가이드 및 현장 활용성을 고려한 실질적인 중후군별 지침 제·개정

- **(ASP 지침)** 중소·요양병원 등 ASP 운영 여건이 취약한 의료기관의 ASP 활동 지원을 위한 ASP 운영지침 개발·보급(네트워크 연계)

- **(항생제 사용지침)** 현장 수요 기반(활용도 제고) 의료인 항생제 적정처방 의사결정 지원을 위한 임상경로 중심의 성인 및 소아 지침의 제·개정*

* 소아 지역사회 폐렴, 다빈도 감염증(급성 상기도 감염, 요로감염 등) 대상 병원급 이상 및 1차 의료기관용 항생제 사용 지침 등 6종 이상 지침 개발·보급

- **(상·하기도감염 항생제 처방)** 항생제 적정처방을 유도하기 위해 급성 상·하기도감염 항생제 처방률 평가 지속 및 모니터링 강화

- e-평가시스템을 통한 요양기관 주기적(월·분기·반기·연간) 평가 결과 제공, 의원 외래 가감지급사업 대상을 급성상기도감염(급성기관지염)까지 확대*

* (현재) 급성상기도감염 항생제 → ('27년) 급성상기도감염+급성하기도감염 항생제

- **(수술 예방적 항생제 사용)** 종별 편차*가 큰 병원급 의료기관의 예방적 항생제 적정사용 관리 지속 강화

* 예) 수술 후 24시간 이내 예방적 항생제 투여 종료율: (전체) 51.2점 - (병원) 20.2점

- 항생제 적정성 평가 결과 공개 및 평가 결과에 따른 의료질평가 지원금 지속 연계 및 가감지급 지속 적용

- **(사업 강화)** 종별·수술별 하위기관 대상 질 향상 지원사업* 강화

* 요양기관 맞춤형 1:1 대면활동 실시, 점수 낮은 수술 대상 관련 학회와 협업하여 교육 홍보

- **(평가 기준)** 요양기관 수술의 예방적 항생제 사용 평가 기준 지속 정비

* 2주기 4차('28년) 결과 산출 및 공개('29년) 후, 가감지급 기준선 상향 검토 및 질향상 기관 기준선 설정 예정

- **(인증평가)** '요양병원 인증평가' 기준 개정으로 ASP 정착 및 활성화

- 5주기('29~'32) 요양병원 인증평가 인증 기준에 ASP 실행 기본요소를 '시범' 또는 '정규' 조사 항목으로 신설 검토*

* (기준예시) 7장 감염관리(7.1 감염예방 및 관리체계 운영 또는 7.7 감염성 질환 환자 관리) 개정으로 내성균 환자 관리체계 관련 규정 포함 등

※ (조사지표과정) 인증평가기준 중 개별 교육·숙지·인지·수행 정도 확인 등의 조사 항목

3 동물·수산 분야 항생제 신중사용

- **(처방대상 항생제)** 법 개정을 통해, 동물·수산 분야에서 모든 항생제 사용 시 처방전 발급 의무화 도입, 책임있는 항생제 사용 유도
 - 「수산생물질병관리법」 제37조의10 개정(예외조항 삭제*)으로 처방대상 수산용 동물용의약품에 대한 처방기록관리와 처방행위 전건 의무화
 - * 수산질병관리사가 항생제를 직접 처방·투약 시에도 처방전 발급 의무화
 - 항생제 처방제 사각지대 해소를 위해 소관 부처(복지부)와의 협의 하에 「약사법」 제85조제7항* 개정 필요
 - * 약국에서는 주사용 항생제를 제외한 모든 동물용 항생제를 수의사·수산질병관리사 처방 없이도 판매 가능
 - 처방대상 수산용 동물용의약품의 전자처방시스템 전수 처방전 발급 의무화 개정·시행 대비, 관련 업계* 등 지도·홍보 지속
 - * (수품원) 제조·수입업체 대상 약사감시 지속, (지자체) 동물약국, 도매상, 양식어가 등
- **(동물 항생제 판매량)** 가축 및 반려동물 항생제 처방·판매량 감시 시스템* 기능개선 및 고도화를 통해 항생제 사용(판매)량 감시 데이터 정확도 향상
 - * 동물용의약품통합정보시스템('24.1월~, 일부오류 발생), 수의사처방관리시스템('13년~, 노후화)
 - **(가축)** 동물용의약품통합정보시스템 기능 개선, 입력 데이터 및 산출 결과 검증을 통해 판매량 데이터의 정확도 개선
 - **(반려동물)** 수의사처방관리시스템(e-vet) 재구축 및 동물병원 전자진료기록(EMR) 간 연계* 등 고도화를 통해 반려동물 항생제 처방량 파악 기반 마련
 - * 전자진료기록 기재 정보 자동 추출·전송 기능 강화, 1회 로그인으로 동시 접속 등
- **(수산 항생제 판매량)** 양식현장에서의 정확한 판매·사용량 파악을 위해 시스템 고도화 및 전자처방 의무적용 등 항생제 처방 관리 개선
 - * 처방 전건에 대해 전자처방시스템을 통한 처방전 발급, 실시간 처방률 집계 기능 도입 등 시스템 고도화로 항생제 사용에 대한 전자적 이력 관리

- **(안전성·유효성 재평가)** 과학적·체계적인 재평가로 안전하고 우수한 동물약품 공급 및 올바른 사용 유도로 동물(어류 포함)의 건강보호
 - **(동물)** 축산 항생제 내성을 고려하여, 안정성·유효성 검토 및 허가 사항 정비를 통해 의약품 안전관리 강화
 - * 제1차 재평가 결과 공시(티아몰린 등 18개 성분 196품목) 및 제2차 재평가 실시
 - **(수산)** 기존 허가 항생제 등 수산용의약품을 최신 과학 수준으로 안전성·유효성 재평가하고, 결과에 따른 부표사항 통일 및 품목정비 체계 구축
 - * 제2차 수산용 동물용의약품 재평가 대상 품목(안): 32종 136제 품('26~)
- **(축·수산 사용지침)** 항생제 적정 사용을 위한 사용 지침 개정 및 배포
 - **(축산)** 가축 및 반려동물 주요 질병별 항생제 사용 가이드라인의 주기적인 업데이트 및 신중 사용을 위한 교육·홍보 콘텐츠 개발 보급
 - * 축산 ASP 개발 연구 및 중요 항생제(양돈 多사용 Colistin) 적정 용법·용량 연구 수행
 - **(수산)** 수산질병관리사, 양식어민, 지자체 대상 올바른 수산용 동물용의약품 사용을 위해 2년 단위로 '수산용의약품 제품요약 해설집' 발간·배포

2. 내성균 발생 예방

- ▶ 의료기관 **감염예방관리** 강화
- ▶ 사람·동물·농산·수산 분야 항생제 내성 예방
- ▶ 감염병 예방을 위한 **백신 접종전략**

① 의료기관 감염예방관리 강화

※ 별도 대책 시행 중: 제2차 의료관련감염 예방관리 종합대책('23~'27)

- **(감시체계)** 의료관련감염병 감시체계 강화를 위해 의료관련감염병 담당자 역량 강화 및 지정(의료)기관 대상 지자체의 다각적* 지원체계 마련

* 신고자료 및 지표 관리, 교육 및 협의체 확대(시군구 → 시군구+지정기관) 운영, 현장 방문 및 기술지원 등

- **(보완 감시)** 요양병원 등 의료관련감염 감시 취약기관 지원·관리 강화

- 요양병원 참여 확대('23년 58개 → '25. 11월 667개) 및 치과·한방병원 감시 지표 확대 운영에 따라, 감시담당자 역량 강화를 위한 교육·훈련 상시 제공 및 기관 현장방문을 통한 기술지원 확대

- **(대응체계)** 의료관련감염병의 효과적 대응을 위한 지역 의료기관 네트워크 구축·운영 및 CRE 감염증 감소를 위한 강화된 대응체계 개발 및 적용

- **(CRE 감소 전략 운영)** 지자체가 주도하는 강화된 CRE 감염증 감염관리 대응체계를 관할 의료기관에서 운용함으로써 CRE 확산 방지 도모

* (대응) 시도별 전담인력 배치, 조기선별 및 필수 감염관리 이행 강화 등 다중전략 적용

** (운용) '25년 32개 의료기관(3개 시도) → '29년까지 기관 수 150개까지 단계적 확대 추진

- **(집단발생 대응)** 교육 및 역학조사 기술지원 기반, 담당자의 역량강화를 통해 의료관련감염병 집단발생 시 신속하고 효과적인 대응

- **(교육)** 전수감시 의료관련감염병 감시·조사·관리 교육과정* 운영
 - * 신고 및 역학조사서 작성 방법, 다제내성균 실험실 검사, 집단 사례 분석 방법 및 의료기관 감염관리, 역학조사 수행 절차 및 현장 대응 방법, 사례 공유 등
- **(기술지원)** 지자체 의료관련감염병 집단발생 역학조사 시행 독려 및 기술지원을 통해 감염확산 최소화

2 사람 · 동물 · 농산 · 수산 분야 항생제 내성 예방

- **(축산물 인증제·현대화)** 축사시설 현대화 및 유기·무항생제 축산물 인증 지속 확대로 가축질병예방 및 항생제 사용 감소
 - **(인증 확대)** 유기·무항생제 인증 확대를 통한 축산업의 환경보전 기능을 증대시키고 항생제 관리 및 안전 먹거리 수요를 반영
 - * 축산 현장 의견 반영한 제도 개선 검토, 인증 전환 및 경영컨설팅, 판매처 확대 등 추진
 - **(현대화)** 가축 사육시설의 신·재축, 개보수, 스마트화를 지원하여 축산농가 자체 방역 역량을 향상, 질병예방으로 항생제 사용 최소화
 - * '26년 ~ '30년까지 축사시설 현대화 지원 농가 누적 100개소 추진
- **(수산물 인증제)** 위해요소가 관리된 양식장과 친환경수산물 확대로 수산물 안전성 제고 및 항생제 내성 확산 방지
 - **(HACCP)** 수산물 생산자(양식장)의 HACCP 제도 참여를 유도하고, HACCP 적용 준비 업체 대상 맞춤형 등록 컨설팅 및 등록 양식장의 지속적인 유지·관리를 위한 사후관리 등 지원
 - * 양식장 HACCP 등록 누계(목표): '26년 750 → '28년 800 → '30년 850개
 - **(인증 확대)** 활용도가 저조한 인증제도 정비, 민원인 수요를 반영한 인증 신설 등 인증제도 개편으로 친환경수산물 인증제도 활성화
 - * 친환경수산물 인증 등록현황(목표): '26년 300 → '28년 340 → '30년 380개

- **(폐기)** 항생제의 전주기(개발-생산-판매-사용-폐기) 관리를 위해 미사용 항생제 생활폐기물(농약포함) 및 제약 등 사업장폐기물 안전 폐기 시행
 - **(생활)** 환경부 고시에 따라, 폐의약품·폐농약 처리에 대한 지자체 책무 강화('23년 이후 매년 처리계획 수립 및 추진성과 평가)
 - **(사업장)** 폐의약품·폐농약을 배출하는 사업장은 폐기물배출자 신고와 배출 및 처리 시 인계·인수에 관한 정보를 시스템*에 입력하도록 의무화
- * (올바로(Allbaro)) 의료·지정·사업장폐기물 인계·인수 관리 전자정보프로그램

3 감염병 예방을 위한 백신 접종전략

- **(법정감염병 국가예방접종)** 어린이와 어르신 등 대상, 지속적으로 국가 예방접종을 실시하여, 예방효과 증대를 통한 항생제 사용 감소 유도
 - * 어린이·청소년(17종), 임신부(1종), 어르신(2종), 고위험군(2종) 국가예방접종 실시
 - **(일반국민)** 예방접종 수용성 제고를 위해 맞춤형 및 참여형 홍보* 강화
 - * 어린이·보호자 참여형 공연, 효능 및 안전성에 대한 임신부 상담 창구 운영 (베이비페어), 예방접종 주제 대국민 아이디어 공모전 개최(주간행사표어 공모) 등
 - **(의료인)** 예방접종을 실시하는 의료인 대상 백신 효과성·안전성 자료 공유 및 안전 접종·접종 필요성 교육 지속 실시
- **(돼지소모성질병 방역관리)** 양돈농장 ^{PED}돼지유행성설사병·^{PRRS}돼지 생식기호흡기증후군은 돼지 면역력 저하로 항생제 사용량 증가 요인, 돼지소모성질병 방역관리 개선으로 항생제 사용 저감
 - **(검사 확대)** 그간 발생신고에 따른 일부 검사 수행에서, 정기 질병 발생 모니터링 체계로 전환('25년 소모성질병 모니터링 시범사업'을 확대 시행)
 - * ('25년) 500농가 22천두 혈청·분변 검사 → ('27년) 1,000농가 44천두 혈청 또는 구강액·분변
 - ※ 도축단계 농장별 검사로 농장 유병률 진단, 지역별 청정화 사업 추진 기초자료 활용
 - ☞ PRRS 양성시 바이러스 유전형 정보공유 역학 및 백신 접종에 활용(유사 strain 사용 권고)

- **(환경검사)** PED·PRRS는 3종 법정전염병으로 발생 신고 시 이동 제한 등 각종 규제에 의해 농장 내 발생 신고 기피하므로, 선제적 감염예방을 위해 축산차량, 도축장, 종돈장 등 교차오염 고위험군 환경검사 체계 도입
 - * (샘플링 장소) 바퀴 안쪽, 휠하우스, 차체 하부, 진입구 바닥, 운전석 내부 페달, 매트, 운전자 장화, 사료공장, 도축장 바닥 등
- **(백신접종 관리)** 백신의 오접종 방지*를 위해 백신접종 가이드라인을 마련함으로써, 백신은 '필요시 선택' 옵션을 제공하고 농가는 PCR·임상 기반 감염 여부 분석 후, 전략적으로 접종 여부 결정(수의사 진단)
 - * PED는 유행 지난 백신(G1a) 접종 문제, PRRS는 자연 변종바이러스 발생이 심하나 유전자 진단없이 무작위 백신접종 시행하는 문제 발생
- **(위험평가·청정화)** PRRS 바이러스 '공기 전파 위험도 평가시스템' 구축·운영 및 돼지질병(PED·PRRS) 청정농장 인증제 도입 운영
 - * '30년까지 청정화 인증농가 50% 이상 확보, 5년 이내 PED·PRRS 50% 이상 감소 목표
- **(백신)** 방어효능이 개선된 차세대 VLP*백신 플랫폼 이용 PED 백신 개발
 - * VLP : Virus-like Particle, 백신 항원용으로 인공 제작된 바이러스입자

3. 전략적 정보 및 혁신

- ▶ 항생제 내성균 및 사용량 감시체계 확대
- ▶ 항생제 잔류물질 관리 확대
- ▶ 항생제 내성 진단검사 역량 강화
- ▶ 항생제 내성균 신속진단 및 치료제 개발 강화

① 항생제 내성균 및 사용량 감시체계 확대

- **(감시체계 고도화)** ①신종 항생제 내성균 출현 및 다제내성 발생이 높은 종합병원(상급병원 포함)에 대한 감시 확대 및 지역 대표성 확보, ②내성 및 임상·역학정보 통합 분석·감시 강화를 통해 의료현장 활용도 제고
 - **(확대)** 종합병원(상급병원) 대상 데이터 기반 보완감시 체계 구축(신설)*·운영, Kor-GLASS 감시체계 지역 완결성 확보(충남권역 추가)로 민감도 및 신뢰도 향상
 - * 권역별 의료기관 특성(병상수, 진단검사실 유무 등) 등을 고려하여 전체 10% 이상 목표
 - **(분석)** 임상·역학, 내성·유전체, 사회·지리적 정보 등 데이터 통합 분석 및 내성 예측으로 의료현장에서 활용가능한 유용정보 생산 및 공유
 - **(조기 감지)** Kor-GLASS 內 다제내성 발생이 높은 군종의 추가 분석(2차 수집 등)을 통한 신규 출현 항생제 내성 조기 감시체계 강화
 - **(하수 감시)** 전국 감시대상 공공하수처리장으로 유입되는 하수(下水) 내 항생제 내성균 측정·분석법 확립 및 병원체 모니터링
- **(법정감염병 감시)** 항생제 내성균 통합 감시체계 운영
 - **(범위 확대)** WHO 우선순위 병원체 기반 감시 대상 병원체* 확대
 - * 수인성·식품매개 감염증 원인 세균(세균성이질균, 살모넬라균, 캄필로박터균 등), 의료감염 내성균(CRE, VRSA, VRE, MRSA 등), 호흡기 세균(백일해, 마이코플라스마 폐렴균 등)
 - **(DB 구축)** 유전체 기반 항생제 내성균 통합 데이터베이스 구축

- **(내성균 감시)** 다제내성균 등 고위험 클론 발생 동향을 수집·분석하는 감시체계 확립, 병원체 특성 및 역학적 정보 연계한 감시 결과 공유·환류
- **(인체 사용량 감시)** 평가(ASP 활동)·감시(항생제 사용량, 내성률)·환류 기능을 갖춘 ALL-in-One 시스템을 구축, AMR 통합 관리 기반 마련
 - **(ASP 활동)** 시스템 내 ASP 평가를 위한 기능 고도화(추가개발)
 - **(사용량 감시)** 민간(전문학회) 주관으로 운영된 KONAS*를 국가체제로 단계적 전환·확대**하여 안정적인 데이터 추출·분석·환류 및 활용 강화
 - * 항생제의 사용 실태를, 의료기관 자체적으로 ‘모니터링→자각→관리’하기 위한 관리체계
 - ** ('21) 26개 → ('23) 110개 → ('25) 154개 → ('28년~) 목표378개소(종합병원 전수로 확대)
 - **(내성 감시)** 의료관련감염병 표본감시 데이터와 연계 추진
- **(가축 항생제 사용지표)** 가축 판매량 조사 시스템의 정확도를 개선하여, 가축 항생제 사용량(AMU) 지표를 축산물 생산량을 반영하도록 개선
 - 現출고되는 항생제 절대량(톤) 또는 가축 사육·도축 두수 기반 판매량 지표(톤, mg/PCU) 사용 → 後도축 前 동물의 생체중을 반영한 항생제 판매량 지표(mg/Animal Biomass) 추가 적용
- **(농·축·수산물 및 환경 감시체계)**
 - **(농산)** 국내 유통 농약 정보를 DB화하고 농약에 표시된 바코드를 활용, 농약(항생제 포함) 판매기록을 On-line*으로 관리
 - * 농약안전정보시스템, 농약(oxytetracycline 등 세균성 병해 방제용 항생제 포함) 판매기록 관리
 - ** 농작물·병해충이 등록되지 않은 항생제 판매 제한 프로그램 제공, 농가별 사용 농약 이력관리를 통한 맞춤형 처방 서비스 등 시행
 - **(동물)** ①반려동물 병원 대상 감시 개선(1~3차 병원 선정을 통한 대표성 확보), ②WGS 기반 감시체계 도입 연구추진, ③축산농가 맞춤형 항생제 내성 분석*·제공으로 현장 활용도 제고, ④동물병원 환경 내성 검사로 주요 오염원 파악 및 병원 內 내성 전파차단
 - * 축종별, 지역별, 계열사별, 인증제별 내성 추이, 사용과 내성 연관성 분석

- **(수산)** 주요 모니터링 대상 병원체 설정 및 항생제 내성 모니터링 개선*, 수산생물 병원체별 항생제 내성 판정 기준(epidemiological cut-off value, ECV) 마련
* 감수성 검사 추적을 위한 양식장 위치 등 메타데이터 추가 수집
- **(식품)** 국내 소비량·인구분포·유통형태 등을 고려, 국내 유통 중인 다소비 축산물 등(약 2,000건) 내성 검사 수행 및 유전체분석* 강화
* 내성유전자, 독성유전자, 내성유전자 전달인자 등 내성균 상호비교 및 심층적 특성분석
- **(환경)** 전국 하천을 중심으로 한 물환경 항생제 내성 모니터링 및 항생제 내성 유전자 거동 조사
- **(다부문 통합감시)** 국제조화* 및 과학적 근거를 마련하기 위해, 인체·동물·환경 분야(식품 포함)에서 항생제 사용량 및 내성 통합감시 보고서 발간('26년~)
* GAP(2026-2035)에 따라, WHO-WOAH-FAO-UNEP (4자기구)가 공동으로 글로벌 항생제 내성 통합 감시시스템(GISSA, Global Integrated System for Surveillance on AMR & AMU) 구축 중이며, 일본, 덴마크, 영국, 캐나다, 태국 등은 다부문 통합보고서 발간 중
- **(사용량)** 항생제 전체 사용량(비인체 경우 판매량) 합계 및 인체·비인체 (가축 종별) 항생제 사용량 추이 분석
- **(내성률)** 인체·비인체 분야별 주요 항생제 내성률 제시 및 인수공통 감염병을 일으킬 수 있는 병원체에 대한 통합 데이터 분석
- **(사용량 - 내성률 분석)** 인체·비인체 분야 항생제 사용량과 이에 따른 주요 병원체의 내성률 추이 제시
* 인체 3세대 세팔로스포린 사용량에 따른 대장균 및 페렴막대균 내성률 추이
비인체 가축별 항생제 사용량에 따른 대장균 내성률, 다제내성균 발생률 추이 등

② 항생제 잔류물질 관리 확대

- **(PLS*)** 축·수산물의 동물용의약품에 PLS 단계적 도입·정착·확대
* 허용물질목록 관리제도: Positive List System; PLS
- **(확대)** '24년 1월 도입·시행된 다소비 축산물(소, 돼지, 닭, 우유, 달걀) 및 어류 외 기타 축·수산물의 동물용 의약품으로 확대(부처 협의 후 시행)

- **(NRP*)** 생산·유통 단계의 축·수산물 안전 강화를 위해 국가 잔류물질 검사 프로그램* 운영을 통한 항생제 잔류 안전성 검사 등 추진
 - * 국가 잔류물질 검사 프로그램(NRP, National Residue Program)으로, 시·도 동물위생시험소에서 연간 약 7만 건 이상의 검사 실시
- **(축산)** 축산물에서의 항생물질 등 잔류물질 검사항목* 확대
 - * 식육: ('25) 신규위반 4종(클로솔론, 난드로론, 아세트아닐라이드, 아자페론) 추가
원유: ('25) 신규위반 1종(멜록시캄) 및 잔류고위험 1종(케토프로펜) 추가
- **(수산)** 생산량, 항생제 사용시기 등을 고려한 안전성조사 계획 수립 및 잔류기준 초과 부적합 이력 양식장 집중관리를 통한 재발 방지
- **(식품)** 축산물 잔류물질(항생제 등) 검사 추진을 위한 수거검사 기본 계획 수립, 국내 유통 수산물 안전관리를 위한 잔류 조사 수행

③ 항생제 내성 진단검사 역량 강화

- **(인체 진단 역량 강화)** 2급 감염병 중심의 숙련도 평가 및 국가표준 실험실 운영 범위를 4급 감염병(MRSA, VRE 등)까지 범위 확대
 - **(검사체계 고도화)** 유전체 정보 및 RT-PCR 기반 진단 정확성·신속성 확보, 전장유전체 정보를 활용 내성 기전 및 변이 분석 고도화
 - **(검사 역량 표준화)** 정기적 교육과 숙련도 평가로 지역 간 검사 역량 격차 해소, 질병청 - 지자체 간 표준화된 검사법 보급과 현장 적용 강화
 - **(중앙-지방 연계)** 하절기 집중 발생 수인성·식품매개 감염병 특성을 고려한 단계별 역할 분담 체계* 보완, 중앙 - 지방 실험실 네트워크 고도화를 통해 발생 현황과 분석 결과의 실시간 공유 체계 마련
 - * (보건환경연구원) 신속검사 (질병관리청) 병원체 특성 및 분자역학 분석
- **(내성균 검사 역량)** 항생제 내성 실험실 운영 역량 강화
 - **(축산)** 모니터링 참여기관(16개 시도 시험소) 대상 기술 교육 및 반려동물 항생제 감수성검사 기관(8개 시도 시험소) 대상 숙련도 평가 추진

- **(수산)** 항생제 내성 실험실 운영 및 수산생물 항생제 감수성 검사 기관 대상 항생제 감수성 검사 기술 교육
- **(환경)** 항생제 내성 실험실 지속 운영 및 물 환경 중 항생제 내성 시험법 업데이트

4 항생제 내성균 신속진단 및 치료제 개발 강화

- **(원헬스)** 원헬스 기반 감시 개선 및 전파 차단 기술 개발을 위한 다분야 AMR 연구 집중과 확대
 - 공동협력 연구를 통해 특정지역 사람-동물-환경-식품 연계 항생제 내성균 실태조사 및 전파양상 규명('24~'26년) 연구 지속
 - 내성률, 내성 유전형 및 내성유전자 분포 등 수준높은 감시 데이터 생산 및 내성 메커니즘 레벨 감시 연구 실시
 - One Health 항생제 내성균 포털시스템 기능 고도화
- **(질병부담)** 우리나라 항생제 내성 문제의 심각성 검증 및 효과적인 보건 의료자원 배분 정책의 과학적 근거 마련을 위해 질병부담 연구 수행
 - **(연구)** 항생제 내성으로 인한 사망자 수, 의료비용 등 질병부담 현황 수치화 및 질병부담 추정 모델 구축을 통한 미래 예측 분석

▶ **(연구 방향)** 질병부담 모델 구축 → 임상자료 수집 → 의료비용 수집(조기 사망 비용 포함) → 추가 의료비용 및 질병부담 추계(임상적 및 사회경제적 질병부담*)

* 재원 기간 연장 등 임상적 손실, 조기 사망, 생산성 손실에 따른 사회경제적 손실

▶ **(산출 지표)** ▲기대 수명 대비 손실된 수명(Years of Life Lost, YLL), ▲장애로 살아간 기간(Years Lived with Disability, YLD), ▲장애 가중치(Disability Weight), ▲장애 보정 손실 수명(Disability-Adjusted Life Years, DALY): YLL와 YLD 를 합한 값 등
- **(발생 저감)** 내성 발생 저감을 위한 AI·빅데이터 활용 연구 수행
 - AI 기반 항생제 적정사용 최적화 방안 연구, 빅데이터 기반 내성 예측 모델 개발, 항생제 내성균 백신 및 면역증강제 개발 지원 확대

- **(신속진단도구)** 요양병원 등 의료현장에 필요한 PoCT* 형식의 내성균 신속진단법 개발 및 치료 연계 효과 검증 연구 지원

* (Point-of-Care Testing) 진료 현장에서 간단하게 즉시 검사 및 결과 제공하는 진단방식

- **(항생제 개발)** 항생제 내성균 신규 치료물질 연구 확대* 및 임상연구 기반 최적의 치료 프로토콜 도출

* 난치성 내성균 치료를 위한 신규 항균타겟 발굴, 화합물 기반 항생제 외 보조치료물질(박테리오파지, 엔도라이신, 항균펩타이드, 항생제 분해효소 저해제 등) 개발 확대 등

4. 거버넌스 및 인식개선

- ▶ 항생제 내성 국가 거버넌스 강화
- ▶ 항생제 내성 문제 해결을 위한 국내·외 협력
- ▶ 항생제 적정사용을 위한 인식개선

① 항생제 내성 국가 거버넌스 강화

- 항생제 내성의 포괄적 대응을 위해 다부문 거버넌스 강화
 - 범부처 협력, 거버넌스 상향(고위급 주도) 등 추진
 - * UN 및 국제 4자기구는 AMR 거버넌스 구조를 국가차원에서 구축, 대통령 또는 총리가 권한을 가지고 주도하여 인간, 동·식물, 농식품 및 환경분야 참여하도록 촉구
 - 국가 항생제 내성 관리대책 참여 부처(농촌진흥청) 및 분야* 확대
 - * 식물 건강, 인체·가축 예방접종, 법정 감염병 감시, 항생제 부작용 및 폐기 등
 - 지역사회 참여 유도 및 정부-지역사회 간 협력 강화
- 국가 항생제 내성 관리대책의 지속가능한 구현을 위해 광범위한 국가 개발 의제에 개입 추진

② 항생제 내성 문제 해결을 위한 국내·외 협력

- **(국내 협력)** 범부처 항생제 내성 관리대책 이행 촉진 및 성과 극대화를 위해 다부처 협업체계 강화 및 인체-비인체 분야 정책통합 추진
 - * 사람·동물·어류 등 다부문 통합 감시보고서 공동발간, 다양한 이해관계자 및 대국민 인식개선을 위한 교육·홍보 공동추진 등
- **(확대)** 제3차 대책 범위 확대에 따라, 농진청, 질병청·기후부·식약처·농식품부 內 관련 부서 등 다부처 협력 대상 확대 및 협업체계 강화
 - * 항생제 내성 전문위원회, 범부처 실무협의체 등 구성·확대 및 유기적 협력 기반 강화

- **(국제 협력)** 우리나라의 AMR 대응 역량을 국제적으로 인정받아, 국제공조 요구(정책 공유, 기술지원 등)가 증가한 상황으로, 항생제 내성 문제 해결을 위한 긴밀한 협력 및 글로벌 기여를 통해 AMR 선도국으로서의 위상 제고
- **(글로벌 선도)** UN 정치선언문, GAP 개정, IPEA(AMR 근거마련을 위한 독립적 패널) 설립 등 AMR 국제 정세 변화에 적극 대응 및 선도적 역할 수행
- **(정보공유·지원)** ❶ 글로벌 항생제 내성 감시, ❷ TrACSS, ❸ WHO CC 등 국내 현황 공유와 중저소득국 기술지원 등 국제 공조 강화

❶ (내성감시) 글로벌 항생제 내성 감시체계에 국내 인체·비인체 고품질 내성정보 공유

대상	구분	주관	감시체계
인체	내성·사용량	WHO	GLASS(Global Antimicrobial Resistance and Use Surveillance System)
동물	사용량	WOAH	ANIMUSE(The global data on ANimal antiMicrobial USE)
식용동물	내성	FAO	InFARM(The International FAO Antimicrobial Resistance Monitoring)

❷ (TrACSS*) 4자 기구(WHO·WOAH·FAO·UNEP) 주도 전세계 모든 국가 대상 국가 AMR 대책 이행에 대한 자가평가 조사로 우리나라 범부처 및 다부문 이행 현황 공유(매년)

* Tracking AMR Country Self-Assessment Survey

❸ (WHO CC*) 협력센터 신규 지정에 따라 중·저소득국 AMR 기술지원 본격 추진

* WHO Collaborating Centre(KOR-110 '21.~'25., KOR-114 '25.6월~'29.6월)

- **(소통·훈련)** 아태지역 수의 항생제내성 감시 등 기술훈련 개최, 다부문 항생제 내성 국제 심포지엄 개최, 아시아 개발도상국 대상 FAO 공동 식품유래 항생제 내성 저감 역량강화 사업 등 추진

3 항생제 적정사용을 위한 인식개선

- **(교육·홍보·캠페인)** 항생제 내성은 적정 사용으로 예방이 가능한 점을 고려, 정확한 정보 제공으로 지식·인지·행태변화의 유도를 위한 교육·홍보 강화
- **(교육자료 개발)** 대상별(청소년, 일반인, 노약자 등) 눈높이형 교육자료 (툰킷세트) 개발(학교용, 병원용, 가정용 등) 및 현장적용 강화
- **(인식도 조사)** 대상별(의료인, 국민 등) 정기적 인식도* 조사를 통해 인식·행태변화 파악 및 교육·홍보 효과 모니터링

* 격년 실시, 국제적 인식조사† 결과와 비교·분석 및 홍보전략 수립에 활용

† 국내 인식이 국제수준보다 낮음(세균감염 치료라는 항생제 용도 장인지율: 세계 73%, 국내 22%, 2025)

- **(홍보)** 연중* 및 세계 인식주간(매년 11.18.~11.24.) 연계**한 대국민 및 대상별 항생제 내성 인식개선 캠페인 운영, 다부문 공동홍보 추진
 - * (연중) ①청소년 초·중등학교 대상 찾아가는 항생제 교육 지원(교육부)
 - ②의료기관 대상 약제 적정성 평가 결과 환류와 연계한 자료 제공 지속(심평원)
 - ③취약계층(어린이, 노인 등) 대상 맞춤형 홍보
 - ④대국민 대상 항생제 내성의 올바른 이해 및 인식개선 강화(다부문 공동홍보) 등
- ** (인식주간) 홍보 및 포럼 개최를 통한 ‘내성’에 대한 인식 환기 지속
- **(식품)** 일반 국민 및 식품관련 종사자 등 대상별 맞춤형 홍보자료 제작, 농축산물 관련기관·협회 등 교육과정을 연계한 교육 홍보 실시
- **(항생제 내성 피해구제)** 항생제는 부작용 피해구제 원인 의약품* 중 가장 높은 비율을 차지, ASP와 연계하여 항생제 관리와 함께 부작용 예방·신속한 피해구제 지원
 - * (상위 효능군) 항생제(17.8%), 진통제(15.9%), 항경련제(14.3%), 통풍치료제(9.8%) 순
- **(교육자료 개발)** 항생제 처방 의료진 대상 의약품 부작용 피해구제 제도 안내, 피해구제 신청 실제 사례, 심의·보상 절차, 서류 준비 방법 등 실무 중심의 교육자료 개발(리플릿, 동영상, 사례집 등) 및 배포
- **(ASP 연계)** ASP 시범사업 참여 의료기관 대상 ‘항생제 부작용 발생부터 피해구제 신청, 부작용 재발 방지까지 One-stop 교육 실시
- **(종사자 교육)** 부문별 항생제 사용 및 내성 이해관계자 대상 교육 강화
 - **(의사)** 의료인 보수교육 시 항생제 사용 및 내성 예방 교육* 실시 권고 지속
 - * 주요 감염병별 항생제 적정 사용(적응증, 용량, 기간, 경로 등), 새로운 항생제, 항생제 내성률 경향 등 정보 제공
 - **(동물)** ①농장동물 항생제 사용 지침 적극 배포·교육(임상학회 협력), ②반려동물 항생제 사용 지침 개정(‘29년)·홍보 및 동물병원 배포, ③ 수의사 연수교육 내 정규교과로 항생제 사용 및 내성 교육 실시(대한수의사회 협조)
 - **(수산)** 수산질병관리사 연수교육 내 항생제 내성 인식 교육 강화 및 他분야(인체분야 등) 내성 전문가 초청 교육 등 시각 다양화로 인식전환 등
 - * 생산자 단체 등을 활용하여 교육자료 배포, 간담회 등 대면 교육 실시
 - **(농산)** 농약 판매관리인 교육을 통한 항생제 농약의 전문성 향상 및 새해 영농 교육을 통한 농약(항생제) 안전 사용 교육 운영

1. 성과지표 및 분야별 세부과제 점검

- 관계부처 합동 「제3차 국가 항생제 내성 관리대책(이하, 제3차 대책)」 수립에 따라 질병관리청 주관으로 이행 실적 모니터링, 전문위원회 점검

▶ 4개 핵심 분야*, 43개 세부과제 수립

* 항생제 사용 최적화, 내성균 발생 예방, 전략적 정보 및 혁신, 거버넌스 및 인식개선

- **(핵심지표)** 성과 공유에 따른 과제 이행 활성화(매년 상·하반기)

- **(추진실적)** 추진 과제 이행 실적 점검(매년 상·하반기)

- 제3차 대책의 내실 있는 이행, 현안·쟁점 대응 및 부처 협업 강화를 위한 ‘항생제 내성 범부처* 실무협의체’ 확대·운영

* 질병청(주관), 복지부, 식약처, 농식품부, 기후부, 해수부, 농진청(총 7개 부처)

- **(논의)** 상·하반기 대책 중점분야를 선정하여 관련 부처·부서들이 인체-비인체 분야 공동으로 참여하여 논의 지속, 통합정책 추진

- 관계 부처 및 전문가 참여 항생제 내성 전문위원회를 매년 반기 별(상·하반기) 개최하여 이행 현황·실적 검토

- **(구성)** 항생제 내성 관계 부처 국장급 공무원 및 관련 전문가 등

* ①질병관리청, ②보건복지부(공공보건정책관), ③식품의약품안전처(식품소비안전국)
④농림축산식품부(방역정책국), ⑤기후에너지환경부(환경보건국), ⑥해양수산부
(어촌양식정책관), ⑦건강보험심사평가원(심사평가정책연구소) + ⑧농촌진흥청
(’27년 9기 구성에 포함)

- **(내용)** 수정·보완이 필요한 사항은 「항생제 내성 전문위원회」 심의·의결을 통해 대책 반영하여 이행

참고

제3차 국가 항생제 내성 관리대책 추진 과제

중점과제			주관부처(부서)	'26	'27	'28	'29	'30
① 항생제 사용 최적화								
1-1 의료기관 항생제 적정사용 관리(ASP) 수가 사업 운영								
1-1-1	항생제 적정사용 관리(ASP) 사업 운영 강화 및 확대	질병청(항생제내성관리과)						
1-1-2	한국형 ASP 네트워크 구축·운영	질병청(항생제내성관리과)						
1-1-3	의료기관 항생제 처방 질적 평가 구축·운영	질병청(항생제내성관리과)						
1-2 의료기관 항생제 적정사용 기반·체계 강화								
1-2-1	전문인력 지속 양성(의료인 대상 교육)	질병청(항생제내성관리과)						
1-2-2	항생제 운영 가이드라인 및 항생제 사용지침 개발·확산	질병청(항생제내성관리과)						
1-2-3	급성 상·하기도감염 항생제 적정성 평가 강화	복지부(보험평가과)						
1-2-4	수술의 예방적 항생제 사용관리 강화	복지부(보험평가과)						
1-2-5	의료기관 인증평가 ASP 활동 인증 영역 강화	복지부(의료기관정책과)						
1-3 동물·수산 분야 항생제 신증사용								
1-3-1	수의사·수산물질병관리사 처방 대상 항생제 확대·관리	해수부(어촌양식정책과) 농식품부(조류인플루엔자 방역과)						
1-3-2	동물 항생제 판매량(사용량) 데이터 정확도 개선	농식품부 검역본부 (세균질병과)						
1-3-3	항생제 판매량 관리체계 구축	해수부(어촌양식정책과)						
1-3-4	항생제 안전성·유효성 재평가	농식품부 검역본부 (동물약품관리과) 해수부 국립수산물품질관리원 (수산물방역과)						
1-3-5	동물·수산 분야 항생제 사용지침 개발·개정 및 보급	농식품부 검역본부 (세균질병과) 해수부 국립수산물품질관리원 (수산물방역과)						
② 내성균 발생 예방								
2-1 의료기관 감염예방관리 감시·대응								
2-1-1	의료관련감염병 감시체계 운영	질병청(의료감염관리과)						
2-1-2	의료관련감염 감시체계를 통한 신규 내성균 발생 조기 인지	질병청(의료감염관리과)						
2-1-3	의료관련감염병 예방관리 대응체계 강화	질병청(의료감염관리과)						
2-1-4	전수감시 의료관련감염병 집단발생 대응을 위한 역량 강화	질병청(의료감염관리과)						
2-2 사람·동물·농산·수산 분야 항생제 내성 예방								
2-2-1	축사시설 현대화 및 유기·무항생제 축산물 인증 개선	농식품부(축산정책과, 축산환경지원과)						
2-2-2	안전관리인증기준 양식장 등록·친환경 수산물 인증제 확대	해수부(수산물안전기획과)						
2-2-3	폐의약품·폐농약 처리 및 실적 관리 추진	기후부(생활폐기물과)						
2-3 감염병 예방을 위한 백신접종전략								
2-3-1	인체 법정감염병 대상 국가예방접종 실시	질병청(예방접종관리과)						
2-3-2	항생제 사용 저감을 위한 돼지소모성질병 방역관리 개선	농식품부(구제역방역과)						
③ 전략적 정보 및 혁신								
3-1 항생제 내성균 및 사용량 감시체계 확대								
3-1-1	국가 항균제 내성균 조사 및 감시체계 고도화	질병청(항생제내성관리과)						

중점과제			주관부처(부서)	'26	'27	'28	'29	'30
3-1-2	인체 법정감염병 항생제 내성균 감시체계 운영	질병청(세균분석과)						
3-1-3	인체분야 항생제 사용량 분석·환류 체계 개선	질병청(항생제내성관리과)						
3-1-4	감시대상에 적합한 항생제 사용지표 개발 확대	농식품부 검역본부 (세균질병과)						
3-1-5	동물·농·수산물 및 환경 분야 항생제 내성 모니터링·감시체계 강화	농식품부 검역본부 (세균질병과) 식약처(축산물안전정책과, 평가원 미생물과) 기후부 국립환경과학원 (물이용연구과) 해수부 국립수산물과학원 (병리연구과, 식품안전가공과) 농진청(농자재산업과)						
3-1-6	항생제 사용량 및 내성 등 다부문 통합분석	질병청(항생제내성관리과)						
3-2 항생제 잔류물질 관리 확대								
3-2-1	잔류물질 허용물질목록 관리제도 확대	식약처(유해물질기준과)						
3-2-2	축수산물 국가 잔류검사 프로그램 확대·운영	식약처(축산물안전정책과, 농수산물안전정책과) 농식품부(농축산위생품질팀) 해수부(수산물안전기획과)						
3-3 항생제 내성 진단검사 역량 강화								
3-3-1	인체 항생제 내성균 진단 역량 강화	질병청(세균분석과)						
3-3-2	항생제 내성 검사 역량 강화	농식품부 검역본부 (세균질병과) 기후부 국립환경과학원 (물이용연구과) 해수부 국립수산물과학원 (병리연구과)						
3-4 항생제 내성균 신속진단 및 치료제 개발 강화								
3-4-1	One Health 차원의 내성 연구 인프라 확충 및 개방	질병청 국립보건연구원 (약제내성연구과)						
3-4-2	인구 구조 변화에 따른 항생제 내성균 질병부담 연구	질병청(항생제내성관리과)						
3-4-3	항생제 내성 발생 저감 연구	질병청 국립보건연구원 (약제내성연구과, 치료임상연구과)						
3-4-4	내성균 신속진단도구 개발	질병청 국립보건연구원 (약제내성연구과)						
3-4-5	새로운 항생제 및 대체 치료기술 개발	질병청 국립보건연구원 (약제내성연구과)						
④ 거버넌스 및 인식개선								
4-1 항생제 내성 국가 거버넌스 강화								
4-1-1	항생제 내성 문제해결을 위한 국가 거버넌스 강화	질병청(항생제내성관리과)						
4-2 항생제 내성 문제 해결을 위한 국내외 협력								
4-2-1	범부처 항생제 내성 문제 해결을 위한 협력 지속	질병청(항생제내성관리과, 약제내성연구과)						
4-2-2	범부처 항생제 내성 문제 해결을 위한 국제 공조	질병청(항생제내성관리과, 약제내성연구과) 농식품부 검역본부 (세균질병과) 식약처(축산물안전정책과)						
4-3 항생제 적정사용을 위한 인식개선								
4-3-1	항생제 내성 인식개선을 위한 교육·홍보·캠페인	질병청(항생제내성관리과) 식약처(축산물안전정책과)						
4-3-2	항생제 부작용 관련 피해구제 교육·홍보·캠페인	식약처(의약품안전평가과)						
4-3-3	항생제 내성 인식개선을 위한 종사자 교육	복지부(의료인력정책과) 농식품부(반려산업동물 의료팀) 해수부(어촌양식정책과) 농진청(농자재산업과)						