



# 북부 뉴저지 대기질 적합성 결정

커뮤니티 연결: NJTPA 장기 교통 계획  
및 2026-2029 회계연도 교통 개선 프로그램

2025년 9월 8일



## 요약

북부 뉴저지 교통 계획청(NJTPA)은 연방 차원에서 대기질 적합성 분석을 요구했으며, **Connecting Communities**, 장기 교통 계획(LRTP) 및 **2026-2029** 회계연도 북부 뉴저지 교통 개선 프로그램이 뉴저지 환경보호부(NJDEP)에 의해 정해진 주 실행 계획(SIP)에 부합함을 확인했습니다. 이 문서에서 NJTPA는 해당 지역 내 각 오존 미달성 지역이 해당 예산 테스트를 통과함을 입증합니다.

미국 환경보호국(USEPA) 기준 오염물질 농도가 국가 기준을 초과하는 지역에서 교통 투자가 대기질 개선에 기여하도록 보장하기 위한 준수는 미국 교통부와 미국 경보호청의 공동 지침에 의해 확립된 절차입니다. NJTPA 지역에는 현재 또는 과거에 그림 1에 나타난 것과 같이 연방 대기 오존, 일산화탄소(CO), 그리고/또는 미세입자물질(PM<sub>2.5</sub>)에 대한 품질 기준을 충족하지 못한 여러 지역이 있습니다.

이 적합성 결정은 NJTPA가 두 번째이자 마지막 CO 10년 유지 단계를 성공적으로 마쳤으며 더 이상의 연방 CO에 대한 요건을 반영합니다.

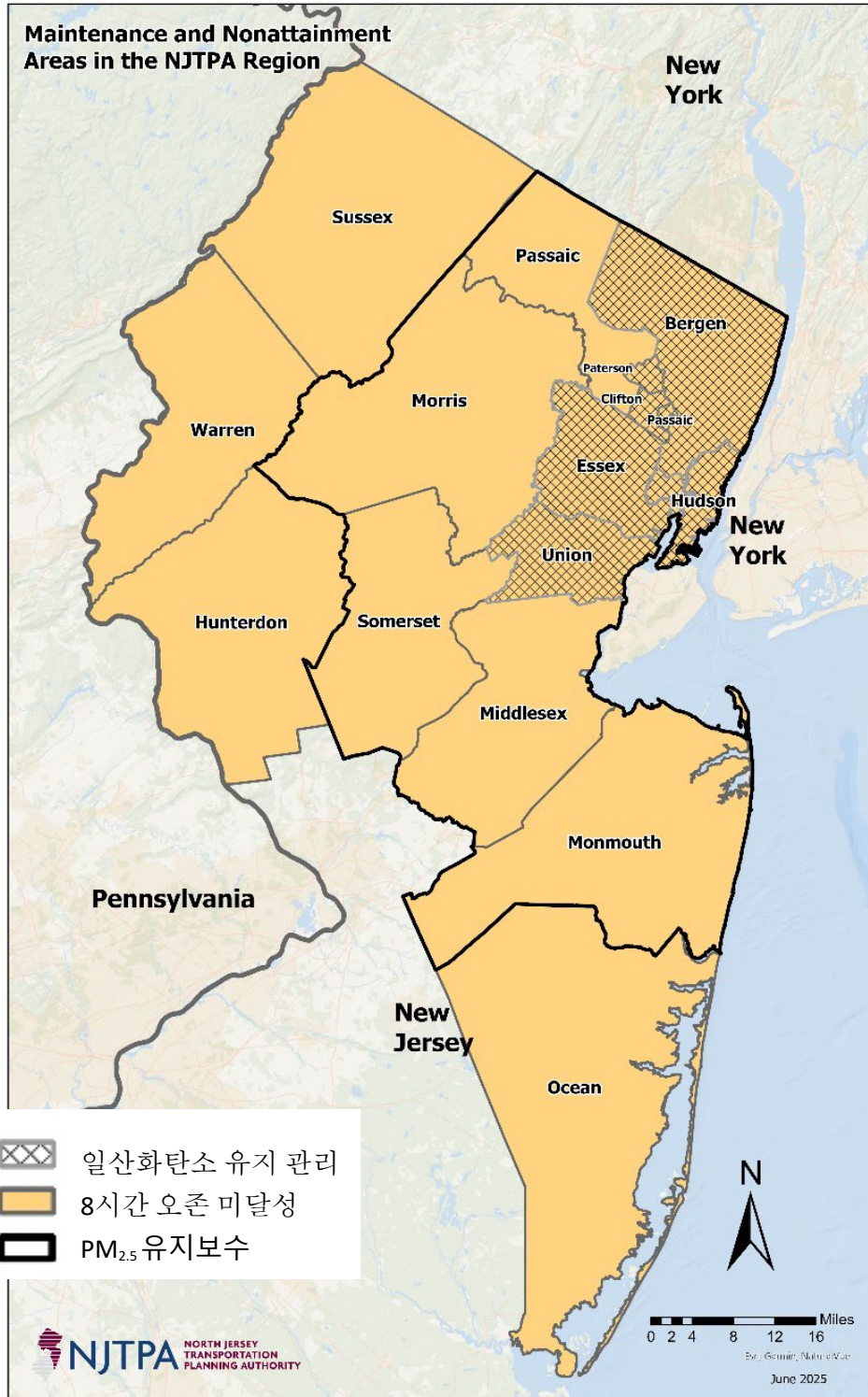
이 적합성 결정은 두 번째 10년 제한 기간 PM<sub>2.5</sub>의 유지 관리 단계의 시작도 반영합니다. 따라서 NJTPA는 PM<sub>2.5</sub>에 대한 배출량을 더 이상 산출할 필요가 없습니다. 이 일치 결정은 여러 분야에서 주요 업데이트와 추세를 가져왔습니다:

NJTPA는 EPA의 자동차 배출 시뮬레이터 MOVES 3.1.0 모델에서 최신 MOVES 5.0.0 모델로 이전했습니다. 2020년 휘발성 유기 화합물(VOC)과 질소산화물(NOx) 8시간 오존 예산은 NY-NJ-CT 12개 카운티미달성 영역이 여기에 속합니다. 교통 모델링 결과는 기준 연도 시나리오에 대해 2023년 고속도로 성능 관리 시스템(HPMS) 차량 주행 거리(VMT)를 반영하도록 조정되었습니다.

최근 몇 년간 배출량이 이전 적합성보다 약간 더 높습니다. 이에 영향을 미치는 여러 요인이 있으며, 여기에는 2023년 최신 HPMS 데이터 사용이 포함됩니다. 팬데믹의 정점을 지난 지 몇 년이 지난 2023년 HPMS 데이터는 새로운 정상에 더 가까운 교통 상황을 반영하며, 이전의 순응은 팬데믹이 절정에 가까웠던 시기와 여전히 인접해 있었던 2021년 HPMS 데이터보다 더 높은 수치를 나타냅니다. 또한, 새로 보정된 모델의 사용은 교통 추정치에 영향을 미칠 수 있으며, 그 결과 배출량 결과에도 영향을 미칠 수 있습니다. 이 업데이트된 모델은 2019년 팬데믹 이전 교통 상황에 맞게 조정되었습니다.

# 그림 1: NJTPA 지역의 유지 및 미달성 지역

뉴욕-북부 뉴저지-롱아일랜드, 뉴욕-뉴저지-코네티컷 8시간 오존 미달성 구역 중 NJTPA 구간; 필라델피아-윌밍턴-애틀랜틱시티(PA-NJ-MD-DE) 8시간 오존 미달성 구역; 뉴욕-북부 뉴저지-롱아일랜드, 뉴욕-뉴저지-CT와 이전에 분류되지 않았던 CO 정비구역; 그리고 뉴욕-북부 뉴저지-롱아일랜드, NY-NJ-CT 연간 및 일일 PM<sub>2.5</sub> 유지보수 구역



## 오존

2015년 3월 6일, USEPA는 2008년 오존 기준 시행을 위한 최종 규칙을 발표하고, 교통 적합성을 위해 1997년 오존 국가 대기질 기준(NAAQS)을 폐지했습니다. 12개의 NJTPA 카운티(오션 카운티를 제외한 전체 NJTPA 지역)는 뉴욕-북부 뉴저지-롱아일랜드, 뉴욕-뉴저지-코네티컷 8시간 오존 비 달성 구역에 속해 있습니다. 오션 카운티는 필라델피아 월밍턴-애틀랜틱시티, PA-NJ-MD-DE 8시간 오존 미달성 구역의 일부입니다. 2016년 5월 4일, USEPA는 2008년 오존 NAAQS는 2015년 7월 20일, 즉 요구되는 달성일을 달성하지 못한 이유로 NY-NJ-CT 미달성 지역을 경계 등급에서 중간 등급으로 재분류했습니다. 또한, USEPA는 PA-NJ-MD-DE 지역에 대해 적용 가능한 한계 지역 달성 기한을 2015년 7월 20일에서 2016년 7월 20일로 1년 연장하였습니다. 2019년 8월 23일, USEPA는 2018년 7월 20일까지 2008년 오존 NAAQS 달성 실패로 인해 NY-NJ-CT 미달성 지역을 중간에서 심각 등급으로 재분류(2020년 심각 분류를 위한 오존 시즌 달성 필요) 되었습니다. 2022년 10월 7일, USEPA는 NY-NJ-CT 미달성 지역을 심각 등급에서 중간 등급으로 재분류했습니다 (중증 등급 기준을 충족해야 하는 시점은 2026년 오존 시즌).

USEPA가 2015년 오존 NAAQS에 대해 지정한 사항(NY-NJ-CT 미달성 지역은 보통, PA-NJ-MD-DE 미달성 지역은 한계)은 2018년 8월 3일부터 발효되었습니다. 이 적합성 결정은 2008년 오존 NAAQS와 2020년 오존에 대한 적절한 SIP 예산을 사용했으며, 이는 2023년 3월 13일 USEPA가 뉴욕-북부 뉴저지-롱아일랜드, NY-NJCT 8시간 오존 비 달성 지역에 대해 적합하다고 판단한 것입니다. 필라델피아-월밍턴-애틀랜틱시티(PA-NJ-MD-DE) 8시간 오존 미달성 지역에는 원래 새로운 예산이 포함된 SIP 개정이 필요하지 않았습니다. 그러나 2022년 10월 7일, EPA는 PA-NJ-MD-DE 미달성 지역을 한계에서 중간(중간 등급용 2023년 오존 시즌까지 달성 필요)으로 재분류했습니다.

## 일산화탄소

NJTPA 지역은 최근 지정된 지역에서 CO에 대한 필수 20년 유지 관리 기간을 완료했으며, 이는 현재 대기질이 CO에 대한 연방 기준을 충족함을 의미합니다. NJTPA는 2014년에 첫 10년 정비 기간을, 2024년에 두 번째 10년 정비 기간을 성공적으로 마쳤습니다. NJTPA는 CO에 대한 모든 연방 요구사항을 성공적으로 충족했으며, 더 이상 CO 배출가스 운행이 요구되지 않습니다.

이전에 분류되지 않았던 지역들(프리홀드 자치구, 몬머스 카운티; 모리스타운 타운, 모리스 카운티; 퍼스 엠보이 시티, 미들섹스 카운티; 톰스 리버 지역, 오션 카운티; 그리고 서머빌 자치구, 서머셋 카운티), 뉴저지는 20년 동안 달성 상태를 유지해왔습니다. USEPA는 2016년 2월 5일부로 CO에 대한 운송 적합성 요건이 이 지역들에 더 이상 적용되지 않는다고 결정했습니다.

## 미세입자

NJTPA 13개 카운티 중 9개 카운티가 PM<sub>2.5</sub> 유지 관리 중이며, 이는 일일 및 연간 기준 모두에

해당합니다. 즉, 현재 대기질이 연방 기준인  $PM_{2.5}$ 를 충족하지만, 과거에는 건강에 해로운  $PM_{2.5}$  수준이 발생한 적이 있습니다. 해당 지역이  $PM_{2.5}$ 에 대한 모든 연방 요건을 충족했음을 입증하기 전에,  $PM_{2.5}$  일일 및 연간 기준을 20년 동안 유지할 수 있음을 보여주어야 합니다. NJTPA는  $PM_{2.5}$ 에 대해 2023년까지 10년간 초기 유지 관리 기간 동안 대기질 적합성을 성공적으로 입증했습니다. 최근 USEPA는 새로운 SIP에서  $PM_{2.5}$ 에 대한 두 번째 10년 유지 기간을 승인했습니다. NJTPA는 더 이상  $PM_{2.5}$  배출가스를 가동할 필요가 없습니다.

## 결과

이 문서에 제시된 배출 모델링 결과를 바탕으로, 모든 적용 가능한 시나리오 연도(2026, 2030, 2040, 2050)에서 오존 전구체인 일일  $NO_x$  및 VOC의 총 예측 배출량은 NJDEP가 SIP에서 제공한 예산보다 낮습니다. 이 결정에 도달하는 과정에서 NJTPA는 2004년 7월 1일, 2005년 5월 6일, 2008년 1월 24일, 2010년 6월 14일, 2012년 5월 21일, 2013년 9월 4일, 2015년 3월 6일, 2018년 6월 14일; 2018년 9월 25일과 2023년 3월 13일 (75 FR 14263)에 USEPA에 의해 개정된 연방 최종 적합성 규칙(40 CFR93)의 모든 요건을 충족했습니다.