



# 요약

## S.1 - 프로젝트 지역 개요

California 교통국 (Caltrans)은 Los Angeles 카운티 도시 교통국 (Metro), 관문 도시 시의회 (Gateway Cities COG), 남가주 정부 연합 (SCAG), Los Angeles (POLA) 와 Long Beach (POLB) 항만 (총괄하여 항만), 그리고 Interstate 5 공동 운영국 (I-5 JPA) (총괄하여 I-710 자금 파트너)과 협력하여 Los Angeles 카운티의 Ocean Blvd.와 State Route 60 (SR-60) 구간의 Interstate 710 (I-710, Long Beach Freeway로도 알려짐) 개선 프로젝트를 제시하고 있습니다. 이 제시된 프로젝트는 I-710 교통 프로젝트로 불리고 있습니다. I-710은 Long Beach와 센트럴 Los Angeles 지역을 잇는 주요한 남북 방향 주 고속도로입니다. I-710 교통 프로젝트 연구 지역 (연구 지역) 내에서, I-710은 I-710 남쪽 종착지와 Commerce시와 Vernon시의 Burlington Northern Santa Fe (BNSF Railroad)/Union Pacific 철도 (UP Railroad) 조차장에 위치한 POLA와 POLB간의 화물 운송을 위한 주요한 교통 연결 역할을 하고 있습니다.

기존의 I-710 통행로는 높은 수준의 디젤 가스 배출, 교통 혼잡, 많은 트럭 교통량, 높은 사고율과 관련된 증가하는 건강 관련 위험과 현대화가 필요한 많은 디자인 문제 (기존 고속도로는 1950년대와 1960대에 건설됨)를 가지고 있습니다. I-710 통행로의 유동성과 안전 문제를 해결하고 가능한 교통 개선책을 위한 I-710 주요 교통 연구 (MCS; 2005년 3월)는 2005년 3월에 완료되어 4개의 화물 수송 차선 옆에 10개의 일반 차선으로 구성되는 커뮤니티 기반의 지역 우선 정책을 확인하였습니다. MCS 이후, 2012년 몇 개의 건설 대안을 분석한 환경 영향 보고서 초안/환경 영향 보고서 (EIR/EIS)가 공적 검토를 위해 배포되었습니다. 2012년 공적 검토 기간 동안의 의견과 주요 교통 환경 변화와 교통 모델안에 기초하여 수정된 대안이 마련되어 현재의 환경 영향 보고서 수정 초안/환경 영향 보충 보고서 (RDEIR/SDEIS)가 준비되었습니다.



I-710 통행로 연구 지역.

연구 지역은 I-710 통행로의 Long Beach 지역의 Ocean Blvd에서 SR-60까지의 약 19마일의 구간을 포함하고 있습니다. 고속도로 간 인터체인지에서 연구 지역은 I-710 동서 본선과 Interstate 405 (I-405), State Route 91 (SR-91), Interstate 105 (I-105), 그리고 I-5 인터체인지를 포함하고 있습니다. 이것이 I-710 교통 프로젝트에 대한 전반적인 연구 지역입니다. 개별 환경 분석을 위한 특정 연구 지역도 설정되었습니다 (예. 건강 위험 평가 지역 또는 수질 평가 지역).

## S.2 - 목적과 필요성

### S.2.1 - 프로젝트의 필요성

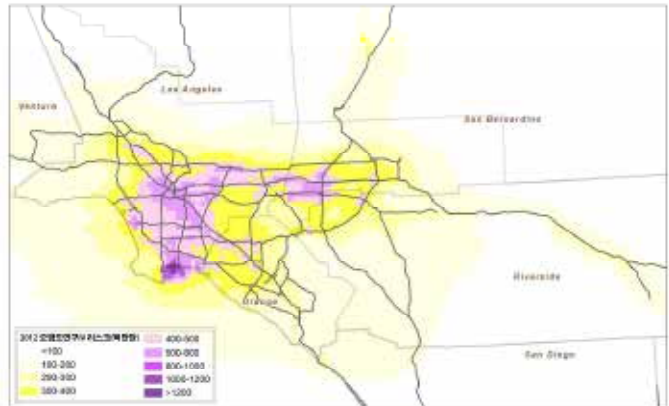
I-710 통행로는 관련 지역과 POLA와 POLB와 남가주 지역을 연결하는 중요한 교통 동맥입니다. 중요한 지역, 주, 그리고 미 전역을 잇는 교통 시스템으로 인적 및 재화의 차량 이동을 위한 교통 시스템입니다. 인구 증가, 고용 증가, 재화 수송 증가, 교통량 증가, 그리고 노후화 되고 있는 기반 시설로 인해 I-710 통행로는 심각한 체증과 안전 문제를 내포하고 있습니다.



I-710은 주요 재화 수송 통행로입니다.

#### S.2.1.1 - 대기 오염

미국 환경 보호국 (EPA)은 연구 지역을 포함하는 남부 연안 대기질 지역 (SCAB, Basin)을 극심한 오존 미달성 지역과 10과 2.5 마이크론 (PM10과 PM2.5) 이하의 소미립자 미달성 지역으로 지정하였습니다. 연반 보건 기준을 초과하는 PM10과 PM2.5 수준의 오존 노출은 폐 기능 저하, 천식 악화, 폐질환 및 심장 질환 증가, 그리고 만성 기관지염을 포함하는 많은 유해성 영향을 주게 됩니다. 최근의 남부 연안 대기관리국 (SCAQMD) 오염도 연구 (MATES) IV에 따르면, 도로 인근에 대한 이산화질소 (NO2)와 초미립자 (UFPs) 수치가 증가한 것으로 나타나고 있습니다. MATES의 표본 조사는 최근 2012년과 2013년에 수행되었습니다. 높은 수준의 암 발생 위험도 ( 거의 100만 명에 1,400명)가 특히 2012년 (연구 분석 연도)에 항만, 주차장, 그리고 I-710 고속도로 주변의 연구 지역에서 나타났습니다. 이 연구 결과에 따르면, Basin 지역의 대기 관련 암 발생 위험도는 디젤 입자 물질 (DPM)에 의해 주로 발생하고 있으며 DPM 배출의 거의 절반은 고속도로와 기타 도로를 사용하는 디젤 트럭에 의해 배출되고 있습니다.

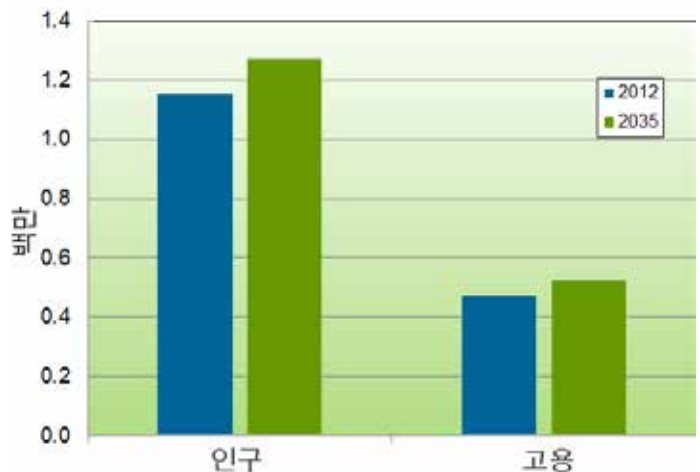


남부해안대기관리국의 데이터에서는 인간의 건강에 해로울 수 있는 높은 수준의 독성 공기가 I-710을 따라 발견되었습니다.

#### S.2.1.2 - 수용 능력, 교통 수요 및 안전

**수용 능력.** I-710 본선의 많은 부분은 현재 일일 서비스 수준 (LOS) E 또는 F를 기록하고 있으며 본선의 다른 구간과 간선 도로에 병목 현상 및 교통 혼잡을 유발하고 있습니다. I-710 통행로의 수용 능력에 영향을 미치는 특이한 요인은 POLB와 POLA간을 운행하는 많은 과적 트럭과 I-5 인근의 각종 기차 화물 적재소, 그리고 남가주 도시 지역에 산재한 창고 및 화물 보급 장소입니다. I-710 통행로에서 수용 능력과 간선 도로에 대한 교통 혼잡 또한 큰 문제입니다.

I-710 연구 지역 인구 및 고용 성장



SCAG의 지역 예측 데이터에서는 남부 캘리포니아에서의 앞으로 25년간 계속되는 인구 성장 및 고용을 보여주고 있습니다.

**교통 수요.** 연구 지역에 대한 총 항만 활동은 2012년의 연간 14,000,000 TEU에서 2035년에는 연간 약 41,400,000 TEU로 증가될 것으로 예측되고 있습니다. 이 예상치는 2035년에 대한 SCAG 2012 지역 교통 계획/지속가능한 커뮤니티 전략 (FTP/SCS) 미래 기준 시나리오와도 일치하고 있습니다. SCAG의 최근 2016 RTP/SCS 재화 이동 부록에 따르면 Los Angeles와 Long Beach 항만의 총 컨테이너 운송량은 2035년까지 36,000,000으로 증가할 것으로 예측되고 있습니다. I-710 통행로는 이 항만 간 트럭의 컨테이너 운송에 대한 주요 도로로 남아있을 것으로 예상되고 있습니다. 이는 I-710 본선과 기타 연구 지역 내의 도로에 대한 현재의 교통 문제는 더 악화될 것을 시사하고 있고, 이에 따라, 글로벌 경제에서 Los Angeles 지역의 경쟁력에 부정적인 영향을 미칠 수도 있음을 보여주고 있습니다.

2012에서 2035년까지 이 지역의 인구는 20% 증가할 것으로 예측되고 있으며 연구 지역의 인구는 10% 증가할 것으로 예측되고 있습니다. 고용도 비슷한 양상을 보여 지역 증가 27%와 연구 지역 고용 증가 11%를 나타낼 것으로 예측됩니다. 연구 지역은 거의 개발된 지역이어서 성장률이 낮을 것으로 예상됩니다. 지금부터 2035년까지의 인구, 고용, 그리고 재화 이동의 증가는 연구 지역의 I-710 고속도로와 기타 도로 및 철도에 대한 더 심각한 혼잡을 야기시킬 것입니다.

**안전.** I-710은 현재 주 내 다른 지역의 유사한 시설에 대한 평균 사고 발생률을 초과하고 있습니다. 많은 교통량, 기존 고속도로 디자인, 교통 혼잡, 그리고 I-710에서의 일반 차량과 높은 트럭 교통량 간의 상호작용은 현재의 높은 사고 발생률의 주요 요인이 되고 있습니다. 캘리포니아 교통국 (Caltrans) 교통 사고 감시 및 분석 시스템 (TASAS)에 따르면, 연구 지역에서 I-710 본선 내에서 총 사고 발생 건수의

29-36%는 트럭 관련 사고이고 이는 주 평균치를 넘는 수치입니다.

**S.2.1.3- 도로 디자인**

I-710 고속도로는 1960년 이후 아시아 지역으로부터의 극적인 수입 증가와 POLA와 POLB에 대한 해상 수송 증가, 그리고 남가주 지역의 광범위한 인구 증가 전인 1950년대와 1960년대에 디자인 된 고속도로입니다. 전체적으로, I-710 고속도로는 처음 건설 이후 상대적으로 거의 변화가 없는 상태입니다. 최근의 전체적인 교통량 증가와 트럭 교통량의 확대로 현재 고속도로 디자인의 많은 부분이 제대로 기능을 발휘하지 못하고 있으며 많은 트럭 교통량과 크기 그리고 트럭의 상대적인 기동성 문제로 고속도로는 제 기능을 다하지 못하고 있습니다.



7번 주립 도로(I-710)은 1950년대에 건설되었고 주변 지역에 아직도 많은 농업 및 열린 공간을 가지고 있습니다.

I-710 통행로의 현재 운영상 문제와 가장 직접적인 관련이 있는 디자인 부분은 오래된 지역 인터체인지 디자인, 많은 I-710 본선 교차로와 지방 도로 간의 공간 그리고 고속도로 간 인터체인의 비표준적인 기하학적 특성입니다. I-710 고속도로 본선의 비표준적인 좌우 거리, 좁은 갓길 또는 갓길이 없는 구간, 좁은 차선 너비, 다양한 관통 차선, 비균일 진입로 측정기, 그리고 비표준적인 노면 등이 현재의 운영상 문제를 야기시키고 있습니다.



I-710은 교통 사고율이 높습니다.



“입체교차로”는 1950년대에 건설되었고 오늘 날의 교통 체증을 감당할 수 없습니다.

### S.2.1.4 - 사회적 수요 및 경제 개발

최근의 SCAG (SCAG 2016 RTP/SCS 성장 예측, 2016년 4월) 성장 예측에 따르면, 본 연구 지역에 대한 지속적인 성장을 나타내고 있습니다. 전반적인 Los Angeles 카운티 지역의 인구는 2015년의 10,200,000 명에서 2040년 11,500,000명으로 증가하여 약 13%의 증가율이 예측되고 있습니다. 이 지역 성장은 I-710 통행로에 대한 지속적인 수요를 요구하게 될 것입니다.

경제 개발 측면에서, 관문 도시들의 소구역은 높은 실업률과 빈곤을 겪고 있습니다. 2016년 9월, 연구 지역의 실업률은 영향을 받는 커뮤니티 내에서 2.8-8.1%를 나타내고 있으며, 몇 개의 지역은 Los Angeles 카운티 (5.2%)와 주 전체 실업률 (5.5%)보다 높은 수치를 보여주고 있습니다.

고속도로 혼잡은 개인의 이동과 재화의 이동을 지연시키고 경제적 비용을 증가시킵니다. Los Angeles 카운티의 재화 이동 시스템은 특히 연구 지역 내의 국내외 상업 활동의 관문 역할을 하고 있으며, POLA, POLB, 그리고 BNSF/UP 철도의 조차장이 위치하고 있는 지역입니다.

### S.2.1.5 - 모달 연관성과 시스템 연결

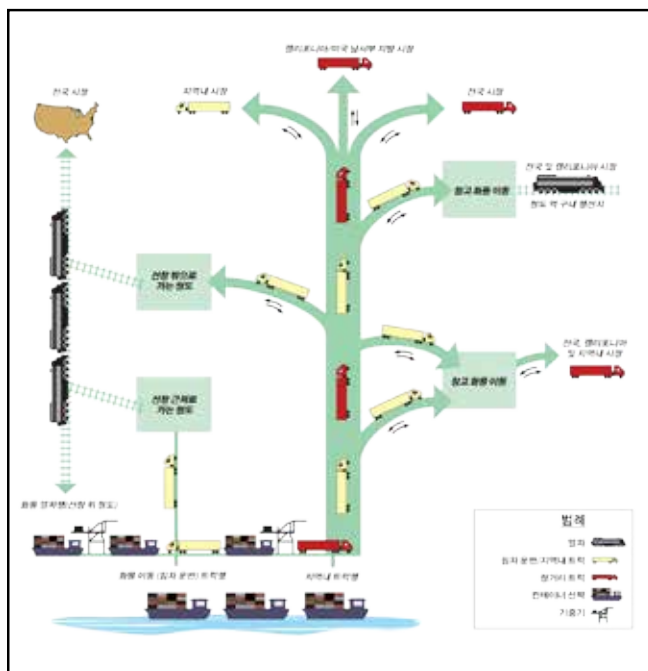
I-710 통행로는 대중 교통과 산업의 재화 이동을 위한 지역, 주, 그리고 전 미국의 수요를 충족시키는 역할을 하고 있습니다. I-710 통행로는 POLB/POLA 그리고 Vernon과 Commerce 시에 위치한 BNSF/UP 철도의 조차장을 잇는 주요한 교통 연결로입니다. BNSF와 UP 철도는 미국 전역에 대한 화물 운송을 담당하고 있습니다.

또한, POLB/POLA는 세계 최대의 컨테이너 항구 중 하나로서 2035년에는 항만 활동이 거의 3배로 증가할 것으로 예측되고 있습니다. I-710 통행로는 또한 주의 동서 고속도로와 연결된 주요한 주간 상업 연결로의 역할도 하고 있습니다 (I-405, SR-91, I-105, I-5, SR-60, 그리고 I-10). 시스템 연결 관점에서, I-5의 개선 계획(I-605에서 I-710 인터체인지) 외 이 시설에 대한 개선 계획은 현재 없습니다. 또한, Gerald Desmond 다리 프로젝트는 기존 다리를 교체하여 I-710의 남쪽 종착지로 직접 연결하게 됩니다.



I-710은 San Pedro Bay 항구, BNSF 및 UP 레일 야드 간 주간 상업을 위한 중요한 연결을 제공합니다.

수용 능력을 거의 처리하는 기존의 도크 철도와 운송 시설로 인해, I-710을 이용하여 재화를 운송하는 트럭에 대한 수요는 증가할 것으로 예상되고 있습니다.



재화는 기차 및 트럭을 통해 항만 간에 이동이 됩니다.

### S.2.2 - 프로젝트의 목적

I-710 통행로 프로젝트의 목적은 다음과 같습니다:

- 대기 및 공중 보건 향상
- 교통 안전 향상
- 고속도로 디자인 현대화
- 예측되는 교통량 수용
- 인구 성장 예측에 따른 증가된 교통량 처리; 그리고 재화 이동에 따른 고용 및 경제 활동 처리

I-710 통행로 남쪽 종착지에서 SR-60을 연결하는 이 프로젝트는 합리적입니다. 19마일의 연구 지역은 광범위한 지역의 환경 문제를 처리하기에 충분한 거리입니다. I-710 통행로 프로젝트는 이 지역에 대한 추가적인 교통 개선 공사가 없어도 I-710 내의 현재 교통 환경을 개선시킬 수 있습니다. 이와 같이, I-710 통행로 프로젝트는 독립적인 공익사업으로 연구 지역에 대한 확인된 수요를 처리하기 위한 다른 프로젝트에 의존하지 않습니다. 또한, I-710 통행로 프로젝트는 다른 합리적인 교통 개선 공사의 대안에 대해 제한을

하지 않습니다. 본 문서의 목적으로, 합리적인 교통 개선 공사는 일반 계획 또는 특별 계획에 따라 미래 토지 사용으로 지정된 곳에 대한 미래의 개발을 포함합니다; 부지 개발에 대한 프로젝트; 또는 관할 지역 또는 기타 공공기관에 의한 기반시설 개선 프로젝트도 포함.

1. 대기 및 공중 보건 향상
2. 교통 안전 향상
3. 고속도로 디자인 현대화
4. 예측되는 교통량 수용
5. 인구 성장 예측에 따른 증가된 교통량 처리 그리고 재화 이동에 따른 고용 및 경제 활동 처리 (SCAG 인구 예측 및 2개의 항구에서 예상되는 컨테이너양 증가에 기반)

### S.3 - 제안된 프로젝트

#### S.3.1 - 비용과 일정

통행권 확보/공익사업 재배치 공사에 대한 예상 비용은 표 S-1에 나타납니다.

**표 S-1: 예상 비용1(\$10억)**

| 대안           | 통행권/공익사업 | 공사   | 총액   |
|--------------|----------|------|------|
| 5C           | 1.08     | 3.59 | 4.67 |
| 대안 5C, 옵션 1A | 1.04     | 3.59 | 4.63 |
| 대안 5C, 옵션 2A | 1.09     | 3.62 | 4.71 |
| 대안 5C, 옵션 3A | 1.11     | 3.69 | 4.80 |
| 7            | 1.65     | 6.32 | 7.97 |
| 대안 7, 옵션 1B  | 1.62     | 6.33 | 7.96 |
| 대안 7, 옵션 3B  | 1.68     | 6.44 | 8.12 |

자료: 프로젝트 보고서 초안(2017년 4월)

참고: 예상치는 달러로 표시되고 지원비 또는 프로그램 요소는 포함되지 않음.

#### S.3.2 - 발의안 22.1

2012 공고 기간 중, 공공 및 기관의 의견은 ZE/NZE 화물 통행로를 유지하지만 I-710에 대한 일반 차선 추가는 하지 않는 대안을 강력하게 지지하는 것이었습니다. 연구 지역에 대한 환경 정의, 커뮤니티 보건, 그리고 전반적인 삶의 질을 위해 일을 하는 커뮤니티 조직 연합인 환경 보건 및 정의 연합 (CHEAJ)은 2012 EIR/EIS 초안(RDEIR/SDEIS 부록 S의 의견 No. IP-22 참조)에 대한 공식적인 의견으로 “커뮤니티 대안 7”이라는 상세하고 포괄적인 제안서를 제시하였습니다. CEHAJ와 I-710 프로젝트 팀 간의 조정과 의사소통과 병행하여, 지역 대표들은 CA-7 대안을 RDEIR/SDEIS에 포함시키려는 노력을 지속하기 위해 Los Angeles 카운티 슈퍼바이저 Hilda Solis의 집무실과 협력하였습니다. 이에 따라, Metro 이사회는 2015년 10월에 발의안 22.1을 통과시켰습니다. 발의안 22.1에 포함된 내용은 Caltrans, Gate Cities COG, 그리고 기타 파트너 및 책임 기관과 Metro가 협력하여 I-710 통행로 프로젝트와 병행하여 무공해 트럭 확보 및 운영 프로그램, 자전거 도로가 있는 버스 정거장 추가 등을 포함하고 이에 국한되지 않는 연구 지역들에 대한 발생 가능한 요소들을 검토하고, 지역 단체와 협력하여 지역 고용 정책과 건설 작업에 대한 프로젝트 노동 협약 및 I-710 통행로 프로젝트에 따른 영구 직업에 대한 우선 고용 정책을 개발하는 것이었습니다. 표 S-2는 RDEIR/SDEIS에 나타난 발의안 22.1의 사안과 토의 내용을 찾을 수 있는 자료를 열거하고 있습니다.

**표 S-2: 발의안 22.1 RDEIR/SDEIS의 토의 내용 위치**

| 발의안 22.1 항목          | RDEIR/SDEIS의 토의 내용 위치 |
|----------------------|-----------------------|
| A - 기하학적 디자인 회피      | 섹션 3.3.2.3            |
| B - 무공해 트럭           | 섹션 2.3.2.1, 섹션 3.13   |
| C - 신 고주파 버스         | 섹션 2.3.2.1, 섹션 3.5    |
| D - 기존 운송 서비스 증가     | 섹션 2.3.2.1, 섹션 3.5    |
| E - 교통 통제 조치/TSM/ITS | 섹션 2.3.2.1, 섹션 3.5    |
| F - BACT 건설 장비 사용    | 섹션 3.24, 부록 F         |

| 발의안 22.1 항목   | RDEIR/SDEIS의 토의 내용 위치  |
|---|--|
| J - Los Angeles 강 자전거 도로 개선                                 | 2017년 4월 27일, Metro 이사회는 Los Angeles 강 자전거 도로 개선 공사를 별도의 프로젝트로서 더 빨리 추진하도록 발의안 22.1을 수정하였습니다; 따라서, 이 사안에 대한 토의는 RDEIR/SDEIS에 없습니다. |
| K - 5개의 신 자전거/보행자 다리  | 섹션 2.3.2, 섹션 3.3, 섹션 3.5, 섹션 3.6   |
| L - 살기 좋은 동네를 위한 완벽한 거리                                     | 섹션 3.3   |
| M - 가뭄에 잘 견디는 바이오 분리/생물여과 나무, 관목 및 관엽 식물 최대화                | 섹션 2.3.2, 섹션 3.6   |
| N - 추가 BMPs 확인  | 섹션 2.3.2, 섹션 3.9   |
| O - Los Angeles 강, 공원, 오솔길, 녹지, 습지, 그리고 자연 경관에 대한 영향 방지/최소화 | 섹션 2.2.2, 섹션 3.3.2.3   |

BMP = 최적 관리  
 ITS = 지능 교통 시스템  
 Metro = Los Angeles 카운티 교통국  
 RDEIR/SDEIS = 환경 영향 보고서 수정 초안/환경 영향 보고서보충 보고서  
 TSM = 교통 시스템 관리  
 BACT = Best Available Control Technology

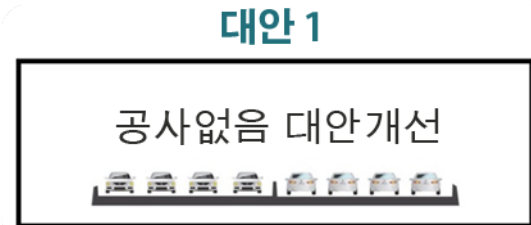
### S.3.3 - 대안

이 섹션은 I-710 통행로 프로젝트의 목적을 달성하고자 다방면의 기술팀에 의해 개발되고 I-710 통행로 프로젝트 커뮤니티 참여 체제에 관련된 다양한 위원회에 의해 검토되고 합의된 MCS에 기초한 대안들을 설명하고 있습니다. 대안 2 (교통 시스템 관리/교통 수요 관리 [TSM/TDM]), 지능 교통 시스템 [ITS] 그리고 재화 이동 개선, 대안 3 (철도/대체 기술에 의한 최대 재화 이동), 그리고 대안 4 (간선 도로와 I-710 교통 체증 개선)가 고려되었지만 2012 EIR/EIS 초안 과정 중 독립된 대안으로 추가 환경 연구에서 배제되었습니다.

추가적으로, 대안 5A (10개의 일반 차선을 포함하는 I-710 확장 공사)와 대안 6A, 6B, 그리고 6C (10개의

일반 차선과 4개의 화물 운송 차선 추가, 운용상 변동)가 2012 EIR/EIS 초안에서 상세하게 평가되었습니다. 프로젝트 지역 내의 트럭 운송의 출발지와 목적지에 대한 명확한 이해를 가능케 한 교통 데이터 업데이트와 통행권에 대한 기관과 주민들의 다양한 의견, 일반 차선 추가에 따른 대기 환경에 대한 영향, 그리고 기타 요구 사항 등을 고려하여, 대안 5A, 6A, 6B 그리고 6C는 배제되었습니다.

최근의 RDEIR/SDEIS에서 평가된 대안은 대안 1 (공사 없는 대안), 대안 5C (I-710 확장과 현대화), 대안 7 (I-710 현대화와 무공해 화물 통행로)입니다. 이전에 고려된 대안들의 몇 가지 사안들은 대안 5C와 7에 포함되었습니다.



#### S.3.3.1 - 대안 1: 공사 없는 대안

대안 1은 기존의 I-710 통행로의 현재 형태를 유지시키는 것입니다. 연구 지역 내의 I-710 본선에 대한 수용 능력 개선 공사는 없습니다. 이 지역 내에서, SCAG 2012-2035 지역 교통 계획/지속 가능한 커뮤니티 전략 (RTP/SCS) 미래 기준 시나리오와 2011 연방 교통 개선 프로그램 (FTIP)에 포함된 승인된 프로젝트 계획은 대안 1의 일부로 고려되었습니다. 대안 1은 2035 공사 없는 계획의 조건과 2035 공사 대안과의 비교에 대한 기초 자료를 제공하고 있습니다.



#### S.3.3.2 - 대안 5C: I-710 확장 공사와 현대화

대안 5C는 I-405와 I-105 그리고 I-105와 SR-60 간 혼합 차선 (각 방향에 하나)을 추가하여 I-710 본선을 확장하는 계획입니다. 트럭 우회 도로 또한 I-710에서 I-405 인터체인지까지 제안되고 있습니다. 이 대안은 I-405, SR-91, 그리고 I-5 인터체인지의 디자인을 현대화하고, I-710의 대부분의 지방 간선 인터체인지를

## 대안 5C



현대화하고 재구성하고, 고속도로 진입구를 수정하고, 통행권 영향을 줄이기 위해 여러 곳의 I-710 중심선을 이동하는 것입니다. I-710 본선과 인터체인지 개선 공사 외에, 대안 5C는 다음과 같은 사안을 포함하고 있습니다:

- 무공해 트럭 기술 개발 프로그램은 I-710에 대한 트럭의 “무공해” 운행과 전기 충전과 수소 연료 충전소를 제공하게 됩니다.
- 커뮤니티 보건 및 혜택 프로그램은 연구 지역 내의 대기 오염과 공중 보건 향상을 위한 프로젝트에 대한 자금 지원을 하게 됩니다.
- I-710 TSM/TDM 교통 체증 개선 프로그램은 연구 지역 내의 교통 신호등 개선과 조정, 안전 개선, 교통 정온화, 그리고 간선 도로 시스템에 대한 교차로 개선에 대한 자금 지원을 하게 됩니다.
- 모든 장소에 대한 램프 미터 제공과 I-710 진입구에 대한 간선 신호 개선.



- 4개의 간선 도로에 대한 교통 혼잡 시간 (7:00 a.m.–9:00 a.m. and 4:00 p.m.–7:00 p.m.)의 주차 제한: Atlantic Blvd.와 Pacific Coast Hwy. 그리고 SR 60 간, Cherry Ave. /Garfield Ave. 와 Pacific Coast Hwy. 그리고 SR 60 간, Eastern Ave. 와 Cherry Ave. 그리고 Atlantic Blvd.간 그리고 Long Beach Blvd. 와 San Antonio Dr. 그리고 Firestone Blvd. 간

- I-710 교통 프로그램은 연구 지역의 Metro Rapid 노선과 지역 버스 노선에 대한 서비스 증가와 버스 라인과 그린 라인 경전철 서비스 증가, 그리고 I-710 통행로 지역 내의 고속 버스 노선 추가 계획을 포함하고 있습니다.



- ITS 개선 공사는 교통 흐름을 개선하기 위한 주요 간선 도로에 지속적인 실시간 신호 시간 조정을 가능케 하는 광섬유 통신을 개선하고 실시간 교통 관리 및 통제를 위한 I-710에 대한 단거리 통신 장치를 제공하는 Los Angeles 관문 화물 기술 프로그램의 고속도로 스마트 전략을 포함하고 있습니다.



운전자에게 중요한 정보 제공을 위해 추가적인 변경 가능한 메시지 표시가 추가될 수 있음

상기된 계획 중 몇 가지 사안은 CEQA와 NEPA 그리고 I-710 고속도로의 소유주/운영자로서 Caltrans에 의해 수행되지는 않지만, Metro 또는 특정 사안에 대한 기타 관할 기관에 의해 수행될 것입니다. 상기된 교통 시스템 개선 계획 외에, 대안 5C는 다음 사안을 포함하고 있습니다:



I-710 통행로 프로젝트는 조경 강화 계획을 포함할 수 있습니다.

**시각/미적 특성:** 조화미 (구조, 중앙 분리대 등), 나무심기, 관개 시스템, 지역 특성 표시, 그리고 I-710 통행로 미관 계획 (2014)의 개념은 프로젝트 개선 공사의 시각 및 커뮤니티에 대한 영향을 완화시키기 위해 프로젝트 디자인에 반영될 것입니다.

**S.3.3.3 - 대안 7: I-710 현대화 및 화물 통행로 공사 (무공해 차량)**

**대안 7**



대안 7은 상기한 대안 5C의 모든 사안을 포함하지만 일반 차선과 트럭 우회 차선의 혼합로 추가 대신, 대안 7은 Long Beach와 Commerce 간 고속도로에 인접한 약 16마일에 2개의 트럭 전용 차선을 각 방향 (총 4개 차선,

고가교 및/또는 방파벽 구조와 중앙선 또는 고속도로 주변에 평면 노반 설치)에 설치를 포함하고 있습니다. 이 계획은 “무공해 화물 통행로”로 표시되고 있습니다. 이 대안은 일반적인 디젤 트럭 대신 무공해 (ZE/NZE) 트럭의 화물 통행로 사용을 제한하고 있습니다. ZE/NZE 트럭 기술은 디젤 외 (예, 천연가스, 수소, 전기)의 연료를 사용하는 트럭을 의미하며 화물 통행로 운행 시 무공해 또는 공해가 거의 없게 됩니다; 그러나, 환경 평가에 있어서 특정 기술이 적용되지 않아 ZE/NZE 트럭은 배출 기준을 충족시키면 하나의 특정 기술에 제한되지 않습니다.

대안 7은 또한 화물 통행로를 사용하는 모든 트럭이



컴퓨터로 운전하고, 제동하고, 가속하는 자동 조절 시스템을 갖게 하는 첨단 기술을 포함하고 있습니다. 이 기술은 트럭이 안전한 “집단 운전” (예, 6-8대의 트럭 집단)을 가능케 하고 화물 통행로의 수용 능력을 증가시키게 해줄 것입니다.

대안 5C처럼, 대안 7은 다음과 같은 추가적인 미적



개선과 배수/수질 개선 계획을 포함하고 있습니다:

**시각/미적 특성:** 상기한 대안 5C의 시각/미적 특성 외에, 화물 통행로 구조물에 벽면과 석조 처리를 포함한 미적 처리가 수행될 것입니다 (방음벽 포함).

**S.3.3.4 - 설계 옵션**

대안 5C와 7에 대해, I-710의 별도 구간에 대한 설계 변경이 제시되고 있습니다. 또한, 대안 7에만 적용되는 하나의 옵션은 화물 통행로에 대한 운영상 변경입니다. 이 옵션들은 RDEIR/SDEIS에서 충분히 분석되었고 프로젝트의 우선 대안 결정에 고려될 것입니다. 이 옵션들은 다음과 같습니다:

- **설계 옵션 1A와 1B** 는 대안 5C (1A)와 대안 7 (1B) 모두에 적용되고 Commerce시의 Hobart 조차장의 BNSF 운영에 대한 영향을 줄이고 주 통행권을 침해하지 않고 이 목적을 달성하기 위해 고속도로, 지방 급행로, 그리고 램프 이동을 하게 됩니다. 그러나, 지방 도로 순환, 고속도로 조정, 그리고 통행권 요건은 두 대안에서 서로 다릅니다.
- **설계 옵션 2A** 는 대안 5C에 적용되고 I-710 의 북쪽 방향 SHORELINE DR. 진입 램프 그리고 PACIFIC COAST HWY 북쪽 방향 출구 램프, 그리고 PACIFIC COAST HWY 남쪽 방향 진입 램프와 SHORELINE DR. 남쪽 방향 출구 램프를 연결하는 2개의 입체 램프를 통하여 SHORELINE DR.와 PACIFIC COAST HWY.의 교통 흐름을 복원하게 됩니다.
- **설계 옵션 3A와 3B** 는 대안 5C (3A)와 대안 7 (3B)에 적용되고 좌우 방향 혼잡을 줄여 고속도로의 안전화 운영을 향상시키는 계획입니다. 이 목적 달성을 위해, SR-60, I-5, 그리고 OLYMPIC BLVD. 인터체인지를 재구성하고 고속도로와 지역 교통 흐름을 변경하는 것입니다. 그러나, 대안 5C와 대안 7의 설계 옵션은 변경 가능하고 다른 통행권 제한이 필요하게 됩니다.
- **옵션 7ZE** 는 대안 7에만 적용되고 NZE 트럭을 제외한 ZE 트럭만이 화물 통행로를 사용할 수 있게 제한하고 있습니다. 이 옵션은 사실상 운영중이고 대안 7의 기하학적 설계를 나타내지는 않습니다.

## S.4 - 캘리포니아 공동 환경법/미국 환경 정책법 문서

제안된 I-710 통행로 프로젝트의 목적은 캘리포니아 교통국 (Department)과 연방 고속도로국 (FHWA)의 공동 프로젝트이고, 주 및 연방 환경 검토 요건을 갖춰야 합니다. 따라서, 캘리포니아 환경법 (CEQA)과 연방 환경정책법 (NEPA)에 따른 환경 문서를 준비했습니다. 본 프로젝트를 위한 적용 연방법에 따른 FHWA의 환경 요건 검토, 자문, 그리고 기타 필요한 조치는 미국법 (USC) 23편 327에 따라 Caltrans에 의해 수행되고 있거나 수행 되었습니다.

CEQA에 따른 중요한 영향은 NEPA에 따른 중요성으로 결정되지 않을 수도 있습니다. 왜냐하면 NEPA는 프로젝트의 중요성을 전반적으로 고려하고, “낮은 수준”

의 문서가 종종 NEPA를 위해 준비되기 때문입니다. 가장 보편적인 공동 문서 형태는 환경 영향 보고서/환경 영향 설명서 (EIR/EIS)입니다.

2012년 6월, I-710 통행로 프로젝트의 EIR/EIS 초안이 공개되었습니다.

공고 기간 중 (2012년 7월 27일에서 9월 28일까지), 세 번의 공청회가 열렸고 주민 대표, 이해 집단, 기관, 공공 기관, 그리고 의원들로부터 거의 3,000개의 의견이 접수되었습니다. 많은 의견 중, I-710의 일반 차선 확장 없이 4개의 ZE/NZE 화물 통행로를 추가하는 대안에 대한 요청을 포함한 프로젝트 팀의 다른 대안의 고려와 분석을 지지하는 의견이 많았습니다. 공청회에서 제기된 의견과 교통 모델의 변경 그리고 합리적인 몇 개의 지역 프로젝트의 진행에 대해, RDEIR/SDEIS 초안에 대한 새로운 대안이 준비되었습니다.

RDEIR/SDEIS에 대한 60일간의 재공고 기간 동안, 주민들에 의한 검토와 의견 수렴 기회가 제공될 것입니다. 일반 주민들과 기관들로부터 RDEIR/SDEIS에 대한 의견 수렴이 있을 후, Caltrans은 추가적인 환경 및/또는 공학적 개선 작업을 수행할 것입니다. 최종 EIR/EIS가 일반에게 공개될 것입니다. 최종 EIR/EIS는 RDEIR/SDEIS에 대한 의견에 대한 회답을 포함하고 우선 대안을 확인하게 됩니다. 최종 EIR/EIS는 2012 공고 기간 중 수취된 의견에 대한 회답도 포함하고, 이는 RDEIR/SDEIS의 부록S에도 수록될 것입니다. CEQA에 따라, 공공 기관의 의견에 대한 회답은 Caltrans의 최종 EIR에 대한 승인 전 최소 10일간 공시되어야 합니다. NEPA에 따라, 최종 EIS는 결정 기록 승인 전 최소 30일간 일반 검토를 위해 공시되어야 합니다. 최종 EIR/EIS 완료 후, I-710 통행로 프로젝트에 대한 승인이 결정되었다면, CEQA에 따라 결정 통지는 주 정보보관소에 접수되고 결정 기록은 NEPA에 따라 연방 기록소에 게재될 것입니다.

## S.5 - 환경 결과

다음 섹션은 본 RDEIR/SDEIS의 3장에 있는 환경 분석에 대한 영향을 요약한 것입니다. 환경 피해를 최소화하기 위한 환경적 책임과 방안은 3장의 각 주제별 섹션과 부록 F의 환경 책임 보고서에 열거되어 있습니다.

아래에 설명된 공사를 하는 대안의 환경 영향은 대안 1 (공사 없는 대안)에는 없습니다. 대기 개선, 이동성, 그리고 안전성 같은 특정 프로젝트 혜택도 대안 1에는 나타나지 않습니다; 그러나, 공사 없는 다른 프로젝트는 장기적인 측면의 이동성과 대기 개선 혜택에 대한 내용을 제공합니다.

### S.5.1 - 토지 사용

#### S.5.1.1 - 기존 토지 사용과 미래의 토지 사용

**건설 대안.** 건설 대안은 기존의 상업 및 서비스, 산업, 공지 및 레크리에이션, 주거, 교통 및 공익 시설, 그리고 공터의 토지 사용에 영향을 미치게 됩니다. 대안 5C는 약 538 에이커의 기존 토지 (대안 5C, 옵션 1A는 약 536 에이커의 기존 토지를 전환 사용; 대안 5C, 옵션 2A는 약 545 에이커의 기존 토지를 전환 사용 그리고 대안 5C, 옵션 3A는 약 541 에이커의 기존 토지를 전환 사용)를 교통 토지용으로 전환 사용하게 됩니다. 대안 7은 약 748 에이커의 기존 토지 (대안 7, 옵션 1B는 약 752 에이커의 기존 토지를 전환 사용 그리고 대안 7, 옵션 3B는 약 751 에이커의 기존 토지를 전환 사용)를 교통 토지용으로 전환 사용하게 됩니다. 따라서, 대안 7, 옵션 1B는 기존 토지 사용을 가장 많이 하는 대안이 됩니다.

I-710 통행로 프로젝트 대안책이 증가에 어떤 영향을 줄 지에 대해 더 알고 싶으시면 RDEIR/SDEIS의 섹션 3.2를 참조하십시오.

#### S.5.1.2 - 주, 지역 및 로컬 계획과의 일관성

**건설 대안.** 각 건설 대안은 SCAG를 필요로 하지만, I-710 본선, 인터체인지와 간선 고속도로의 변경을 위한 계획 수정 및 프로젝트를 위해 필요로 하는 토지 구매 배제 계획을 가진 LOS ANGELES 카운티, 그리고 기타 지역 기관에게 제안된 건설 대안은 일반적으로 이런 계획과 일관성을 가져야 합니다. CALTRANS는 건설 대안이 I-710, SR-91, 또는 I-405에 대한 연결을 추가 또는 제거하는 경우 해당 시와 기존 고속도로 협의를 수정할 필요가 있습니다. 주간 고속도로에 대한 신설 연결을 위해서는 FHWA 승인이 필요합니다. 또한, 건설 대안은 CALIFORNIA 해안법의 5가지 주요 목적과 일치해야 합니다.

#### S.5.1.3 - 공원과 레크리에이션 시설

**건설 대안.** 건설 대안은 Parque Dos Rios (대안 5C에 따르면 1.68 에이커의 영구 사용 그리고 대안 7에 따라 공원 기능을 저해하는 전체 8.6 에이커의 영구 사용은 물론 두 대안에 따른 일시적인 공사 지역권이 적용)에 대한 직접적인 영향과 Compton Hunting and Fishing Club 레크리에이션 시설에 대한 완전한 구입 등의 공원과 레크리에이션 시설에 대한 영구적인 직접 영향을 미칩니다. 또한, 건설 대안은 Maywood River Park와 Coolidge Park (낮은 경관 영향) 그리고 Bandini Park (영구적 대기 지역권)에 대한 영구적인 직접적 영향을 미칩니다. 두 개의 건설 대안 모두 더 넓은 교각 건설을 필요로 하여 Deforest Treatment의 Deforest Market Street Basin과 Dominguez Gap Wetlands에 대한 대기 지역권을 요함 그리고 대안 7은 습지의 West Basin의 5.4 에이커를 영구 통합해야 합니다. 두 개의 건설 대안 모두 shoreline Dr.의 재조정으로 인해 Long Beach 시의 Cesar E. Chavez Park에 영향을 주고, 약 2.9 에이커는 영구적으로 영향을 받게 됩니다. 그러나, Shoreline Dr.에서 이전에 사용하던 토지를 통합하여 공원은 2.99 에이커 확대됩니다. 공사 완료 후, 기존 공원 구획의 통합으로 공원에 대한 접근성이 향상되고 프로젝트로 인해 공원 규모가 확대되어 총 28.38 에이커의 공원을 갖게 되는 혜택도 받을 수 있습니다.



Cesar E. Chavez Park.

건설 대안은 두 개의 건설 대안에 따른 3개의 보행자/자전거 전용 입체 교차로 추가와 대안 5C에 따른 총 5개의 입체 교차로 공사로 인한 지역의 자전거 도로 개선의 혜택을 받을 수 있습니다. Los Angeles 강 길에 대한 접근은 이 길을 교차하는 간선 고속도로에 대한 진입로 변경으로 개선될 수 있습니다.

## S.5.2 - 성장

### S.5.2.1 - 건설 대안

건설 대안의 결과로 예상되는 이동성의 개선은 관문 시들의 소구역의 시와 커뮤니티의 주거 및 비주거 사용에 대한 수요에 약간의 영향을 미칠 수 있습니다; 그러나, 더 많은 개발을 허용하는 채택된 일반 계획을 수정하기에는 충분치 않을 것으로 예상됩니다 (거주 및 비거주 용도). I-710 건설 대안은 이 지역의 기존 승인되고 계획된 성장을 수용하는 것이지 이 지역 성장의 범위, 시간, 또는 지역에 영향을 주지는 않을 것으로 예상됩니다. 또한, I-710 통행로 내의 공실 또는 저개발된 토지가 적어서 어떤 건설 대안도 이전에 미개발 또는 저개발 지역에 대한 접근성을 확보하여 새로운 개발을 촉진하지는 않습니다. I-710 통행로



I-710 통행로 프로젝트의 목적은 재화 이동 관련 증가를 수용할 수 있도록 하는 것입니다. 새 Gerald Desmond 다리과 같은 프로젝트가 재화 이동 관련 증가를 수용하기 위해 I-710 연구 영역에 있는 또 다른 프로젝트의 예입니다.

**I-710 통행로 프로젝트 대안책이 커뮤니티에 어떤 영향을 줄 지에 대해 더 알고 싶으시면 RDEIR/SDEIS의 섹션 3.3을 참조하십시오.**

프로젝트 목적의 주요 요소는 재화 이동에 관련된 예측된 인구, 고용, 그리고 경제활동 성장을 위한 것입니다. 건설 대안에 따른 I-710의 수용 능력 증가는 항만의 성장 필요성 또는 많은 교통량 증가가 있는 항만의 화물 처리

능력에 영향을 주지는 않습니다. 이는 항만 화물 성장과 트럭 시나리오에 따른 컨테이너 이동에 대한 분석이 저성장 시나리오는 고성장 시나리오에 비교해서 컨테이너 화물 처리량이 33% 적어도 저성장 시나리오는 고성장 시나리오에 비교해서 단지 11%만이 낮은 트럭의 일일 운송 비율을 보여주기 때문입니다.



Long Beach 항만 작업자

## S.5.3 - 커뮤니티에 대한 영향

### S.5.3.1 - 커뮤니티 특성과 결합

**건설 대안.** 커뮤니티 특성과 결합력의 일시적인 분열이 각 건설 대안의 공사로 발생할 수 있지만, I-710 통행로 프로젝트에 따른 이동성 개선 또한 전반적으로 연구 지역의 다른 지역과의 개선된 연결 (예를 들어, I-710 과 Los Angeles 강의 자전거 및 보행 도로 개선) 그리고 관문 도시의 소구역과의 연결 개선으로 대부분의 커뮤니티에 혜택을 줄 수 있습니다. 그러나, 커뮤니티 결합에 대한 영향은 대안 7에 따른 기존의 결합력 있는 커뮤니티 또는 중요한 커뮤니티 시설의 재배치에 따라 Long Beach, Bell, 그리고 Commerce 시 내의 국지적 수준에서 발생할 수 있습니다. 이런 커뮤니티 내의 재배치 완화는 섹션 3.3.2.4에 설명된 완화 조치 C-1의 수행으로 가능합니다. 그러나 대안 7에 따른 Commerce시의 주민 재배치 (특히 Washington Blvd.와

I-710의 Ayers와 Sydney 구역에 위치한 주민), 사업체 및/또는 주요 커뮤니티 시설의 재배치 결과로, Long Beach, Bell, 그리고 Commerce 시 내의 일부 지역은 이 재배치로 인해 커뮤니티 특성과 결합 면에 있어서 부정적 영향을 받을 수 있습니다.

소방서, 경찰력, 그리고 기타 긴급 지원 기관 같은 연구 지역 내의 커뮤니티 서비스는 연구 지역의 이동성을 개선하는 건설 대안에 의해 더 쉽게 접할 수 있게 될 것입니다. 따라서, Long Beach, Bell, 그리고 Commerce 시를 제외하고, 건설 대안은 커뮤니티 특성과 결합에 부정적 영향을 주지 않을 것입니다.

건설 대안은 기존의 커뮤니티 그리고 미래의 커뮤니티에 대한 인공 및 자연 환경에 대한 영향을 주지 않으려고 다수의 공공 기관과 이익 집단의 참여를 통한 광범위한 커뮤니티 지원 절차를 통해 개발되었습니다. 커뮤니티의 우려 사항과 의견은 디자인 절차를 통해 표출되었고 건설 대안은 커뮤니티의 우려 사항을 처리하고 커뮤니티 특성과 결합력을 유지하기 위해 최대한으로 개선되었습니다. 따라서, 대안 7에 따른 상기한 예외 사항 외에 대부분 커뮤니티의 특성과 결합력은 건설 대안 수행에도 영향을 받지 않습니다.

### S.5.3.2 - 재배치와 부동산 구입

**건설 대안.** 건설 대안은 주거 및 비주거 재산에 대한 재배치를 필요로 합니다. 건설 대안은 Boyle Heights, Cudahy, Downey, Lakewood, Maywood, Paramount, Signal Hill, Huntington Park, Wilmington, 또는 San Pedro 지역에 대한 재배치는 없습니다. I-710 통행로 프로젝트 연구 지역 내의 재배치 영향 보고서 (2017)에 따르면, 대안 5C는 총 158 개의 비주거 재산 재배치 그리고 109개의 주거 재산 재배치를 필요로 합니다. 한 주거지에 평균 4인 거주로 기준하여, 대안 5C (설계 옵션포함 안됨), 5C (옵션 1A), 그리고 5C (옵션 2A)는 각각 약 436명의 주민에 대한 재배치가 필요할 것입니다. 대안 5C, 옵션 1A는 157개의 비주거 재산 재배치와 109개의 거주 재산 재배치를 필요로 합니다. 대안 5C, 옵션 2A는 161개의 비주거 재산 재배치와 109개의 거주 재산 재배치를 필요로 하고, 대안 5C, 옵션 3A는 165개의 비주거 재산 재배치와 128개의 거주 재산 재배치를 필요로 하여 약 512명의 주민 재배치를 필요로 하게 됩니다. 전체적으로, 대안 5C, 옵션 3A는 거주 및 비주거 구역에 많은 주민에 영향을 주게 됩니다.

대안 7 (설계 옵션포함 안됨)은 총 206개의 비주거 재산 재배치와 121개의 거주 재산 재배치로 약 484

명의 주민의 재배치를 필요로 합니다. 대안 7, 옵션 1B는 총 206개의 비주거 재산 재배치와 136개의 거주 재산 재배치로 약 544명의 주민의 재배치를 필요로 합니다. 대안 7, 옵션 3B는 총 213개의 비주거 재산 재배치와 140개의 거주 재산 재배치로 약 560명의 주민의 재배치를 필요로 합니다.

연구 지역 대부분의 지역에서, 거주 재배치는 현재의 시장 조건에서 재배치 주택 건설을 필요로 하지 않습니다. 그러나, 모빌 홈 같은 거주지의 재배치를 위해 마지막 수단으로 주택 건설을 고려할 수도 있습니다. 예를 들어, Compton시의 El Rancho 모빌 홈 공원의 5채의 주택은 두 대안 모두의 경우 재배치가 제시될 수 있습니다. 그러나, 모빌 홈에 대한 충분한 재배치 자원은 현재 연구 지역 내에는 없습니다. 이는 Compton시에서 재배치된 주민들에게는 부정적 영향을 줄 수도 있습니다 (이 주민들이 모빌 홈에 거주하기를 원하는 경우). 거주 재산에 대한 대부분의 영향에 있어서, 언급된 예외 사항 외에는 현재 기존 거주자들을 유사한 주택으로 재배치하는 충분한 자원은 확보하고 있습니다.



두 개의 I-710 구축 대안책에서는 모두 Vernon시 4번 소방서의 위치 이동을 요구합니다.

재산 구입과 재배치의 결과, 건설 대안은 연구 지역 내의 영향을 받는 시와 Metro 및 주정부에 대한 판매세 및 부동산 세금 수익 손실의 결과를 가져올 수 있습니다. 모든 재배치 작업이 영향을 받는 커뮤니티 내에서 처리될 수 있게 하는 것이 Caltrans와 Metro의 목적이고, 이에 따라 이 커뮤니티 내에서 발생할 수 있는 세금 수익 손실을 막을 수 있습니다. 표 S-3는 건설 대안에 따른 거주 및 비주거 재산의 재배치를 요약한 것입니다.

**표 S-3: 건설 대안에 따른 재배치**

| 건설 대안에 따른 재배치 |            |            |            |            |
|---------------|------------|------------|------------|------------|
|               | 거주         | 비거주        | 총 재배치      | 총 재배치된 거주민 |
| <b>대안 5C</b>  | <b>109</b> | <b>158</b> | <b>267</b> | <b>436</b> |
| 설계 옵션 1A      | 109        | 157        | 266        | 436        |
| 설계 옵션 2A      | 109        | 161        | 270        | 436        |
| 설계 옵션 3A      | 128        | 165        | 293        | 512        |
| <b>대안 7</b>   | <b>121</b> | <b>206</b> | <b>327</b> | <b>484</b> |
| 설계 옵션 1B      | 136        | 206        | 342        | 544        |
| 설계 옵션 3B      | 140        | 213        | 353        | 560        |

출처: Epic Land Solutions, Inc. 재배치 영향 보고서 (2017년 3월).

**S.5.3.3 - 환경 정의**

**건설 대안.** 전반적으로, I-710 통행로 프로젝트는 현 상황과 비교하여 배출 가스 및 이와 관련된 보건 위험 감소; 고속도로 소음 감소; 그리고 지역 인터체인지에서 서비스와 안전성 향상 등의 많은 혜택을 주변 커뮤니티와 I-710 사용자에게 가져다 줍니다. 또한, 커뮤니티 보건 혜택 프로그램 같은 프로젝트의 요소는 프로그램의 본질 (사안 별로 향후 개선 공사 및/또는 보건 관련 프로젝트에 자금 지원)에 의해 현재는 효과를 보이지 않지만 환경 정의에 관련된 커뮤니티에 특별한 혜택을 줄 것입니다. 그러나, 이런 혜택에도 불구하고, I-710 통행로에 대한 환경 정의 분석은 완화 조치가 있어도 연구 지역 내의 소수 민족 및 저소득 인구층에 불균형적으로 많은 부정적 영향을 줄 가능성을 나타내고 있습니다. 이런 불균형한 부정적 영향은 대기 오염 (건설 작업), 소음, 교통 혼잡, 재배치에 따른 커뮤니티 결함, 경관 및 토지 사용을 포함합니다.

이런 불균형한 부정적 영향의 가능성에 따라, 환경 정의 커뮤니티에 대한 프로젝트 관련 영향을 경감하기 위한 영향 경감 정책이 제시되고 있습니다. 이 경감 계획은 지역 내 환경 정의 주민들이 겪는 대기 오염, 공중 보건, 미관, 그리고 기타 문제들을 개선하기 위한 자금 지원 프로젝트입니다.

**S.5.4 - 공익 시설과 긴급 서비스**

**S.5.4.1 - 건설 대안**

건설 대안은 신규 주택 또는 비즈니스 건설이 없기 때문에 연구 지역 내의 인구 증가 또는 공공 서비스 증가를 수반하지 않습니다. 이 건설 대안은 연구 지역 내의 소방서 및 법 집행 기관에 대한 혜택과 부정적 영향 모두를 줄 수 있습니다. 이 건설 대안은 Vernon시 제4 소방서의 재배치를 필요로 합니다. 개선된 교통 체계에 따라 소방 활동, 법 집행기관 및 긴급 서비스 자원의 이동 능력 향상으로 긴급 서비스 시간의 개선 등의 혜택을 볼 수 있습니다.

대안 5C와 7은 케이블 TV, 가스, 오일, 전력, 하수 시설, 전화 시설 및 공익 시설에 영향을 줄 수 있습니다. 배전 및 송전 라인에 대한 재배치 또는 보호 조치가 필요할 것입니다. 또한, 대안 5C와 7은 남가주 에디슨 (SCE), 남가주 가스 회사 (SCGC), LA 수도전력국 (DWP), 그리고 기타 회사에서 소유하고 운영하는 전기 및 가스 보급 시설의 재배치가 필요하게 될 것입니다. 건설 대안의 영향을 받는 공익 시설에 대한 지하 시설 및 보호 조치를 포함한 여러 재배치 계획이 고려되고 있습니다. 공익 시설 재배치를 위해, Metro는 재배치 수행에 필요한 대기 시간을 줄이기 위한 세밀한 재배치 연구를 수행하고 있습니다.



## S.5.6 - 시각/미관

### S.5.6.1 - 건설 대안

모든 건설 대안 공사에 따른 장기적인 부정적 영향이 발생할 수 있습니다. 대안 7의 화물 통행로 부분은 대안 5C보다 더 큰 시각적 영향을 줄 것입니다. 상대적으로 많은 영향을 주는 곳에는 경감 조치가 5년 이상 걸리는 경우도 있지만, 부정적 영향이 거의 없거나 긍정적인 시각 효과를 보여주는 곳도 있습니다. I-710 통행로의 미관 향상은 이 프로젝트의 영향을 받는 커뮤니티가 요구하는 사항입니다; 이는 I-710 통행로 프로젝트의 최종 디자인을 통합하는 미관 및 경관 계획을 정의하는 I-710 통행로 미관 마스터 플랜 (2015)의 수행을 통해 가능합니다. 이 마스터 플랜은 영향을 받는 지역 기관과의 협의 과정을 통한 문맥 디자인을 통해 개발되었고 지역 기관이 선정한 지역 커뮤니티 구성원이 포함되고 있습니다. 표면 처리 (구조물과 중앙 분리대 등), 나무심기, 관개 시설, 그리고 커뮤니티 표시 등은 프로젝트 공사의 증가된 규모로 인한 시각 및 커뮤니티에 대한 영향을 줄이기 위한 디자인으로 통합될 것입니다.



방음벽은 고속도로 소음을 감소시키는 데에 도움이 되지만 시야를 방해하거나 낙서의 대상이 될 경우 시각적인 문제를 일으킬 수 있습니다. 이러한 문제를 완화시키고 미적 조경 및 인공적 요소 처리를 위해 종합 조경 계획이 마련될 것입니다.

I-710 통행로 프로젝트에 따른 구조 또는 물리적 변화 외에, 연구 지역 내에서는 고가 화물 통행로의 신호등 추가로 증가된 야간 조명을 경험하게 될 것입니다 (대안 7). 각 차선에서의 눈부심 현상은 스크린 벽과 방음벽 설치 그리고 신호등과 차량 불빛의 충분한 거리로 인해 감소될 것입니다.

I-710 통행로 프로젝트 대안책이 시각적 환경에 어떤 영향을 줄 지에 대해 더 알고 싶으시면 RDEIR/SDEIS의 섹션 3.6를 참조해주시십시오.

## S.5.7 - 문화 자원

### S.5.7.1 - 건설 대안

이 건설 대안은 네 곳의 역사 자원에 영향을 줄 것입니다; 2개의 UP 철도 구간, Dale's Donuts, Boulder Dam-Los Angeles 287.5 킬로볼트 (kV) 전송선. UP 철도 구간은 이미 변경되어서 UP 철도에 큰 영향을 주지 않습니다. 건설 대안은 Dale's Donuts의 주차장과 보도 일부에 영향을 줄 것입니다. Boulder Dam-Los Angeles 287.5 킬로볼트 전송선에 대한 영향은 미국 사적 기록 (사적 기록)에 대한 부적격을 야기하는 전송선의 상태에 영향을 주지는 않을 것입니다. 따라서, 상기 논의의 내용에 따라, 건설 대안은 이 문화 자원에 대한 연방 규정 36 (CFR) 800.5에 따른 부정적 영향은 없다는 결론이 예상됩니다. 역사 사적 평가 외에 프로젝트 공사 중 매장된 고고학 자원 발견 가능성에 대한 고고학 연구도 수행되었습니다. 프로젝트 공사 중 문화 자원에 대한 영향 축소와 발견된 유골 처리에 관해서는 섹션 3.24.4.7 조항을 참조하십시오.



I-710 교통로에 있는 역사적 자산을 확인하기 위해 연구 영역에 종합적인 설문조사가 수행되었습니다.

I-710 통행로 프로젝트 대안책이 시각적 환경에 어떤 영향을 줄 지에 대해 더 알고 싶으시면 RDEIR/SDEIS의 섹션 3.7을 참조해주시십시오.

I-710 통행로 프로젝트 대안책이 시각적 환경에 어떤 영향을 줄 지에 대해 더 알고 싶으시면 RDEIR/SDEIS의 섹션 3.8을 참조해주시십시오.

### S.5.8 - 수문학과 범람원

#### S.5.8.1 - 건설 대안

모든 건설 대안은 횡단 결과를 가져오는데 (특히, 강물 흐름의 수직 방향) 대안 5C는 24곳의 Los Angeles 강 구역, 8곳의 Compton 개울, 그리고 1곳의 Rio Hondo 수로를 침해하고, 대안 7은 34곳의 Los Angeles강 구역, 4곳의 Compton 개울, 그리고 1곳의 Rio Honda 수로를 침해하게 됩니다. 건설 대안은 Los Angeles강, Compton 개울, 그리고 Rio Honda 수로의 수자원 수용 능력에는 변화를 주지 않으며 100년 된 범람원 고도에 특별한 영향을 주지 않을 것입니다. 제시된 침해 영향은 천연 및 유용한 범람원에 영향을 주지 않으며, 홍수 위험을 증가시키거나 피해를 주지 않을 것이고, 긴급 서비스 또는 비상로의 방해나 폐지를 야기하지 않을 것입니다. 따라서, 건설 대안은 23CFR 650.105(q) 조항에 정의된 심각한 범람원 침해를 야기시키지 않습니다.



모든 대안에는 고속도로 하수 체계의 개선이 포함됩니다.

### S.5.9 - 수질과 폭우에 의한 범람

#### S.5.9.1 - 건설 대안

대안 5C와 7은 불침투성 표면 지역을 증가시켜 범람과 오염 물질 증가를 가져올 수 있습니다. 대안 5C와 7은 프로젝트로 증가할 유량을 처리하기 위한 중앙과 측면의 배수 주입구 같은 기존 배수 체계의 교체 또는 확대가 필요합니다. 유입 수원의 수질에 대한 영향은 고속도로 배출과 연관된 다양한 성분으로 발생 가능합니다. 이런 운영상 가능한 영향은 오염 방지 관리 (BMPs), BMPs 처리, 그리고 Caltrans SWMP에 따른 필요한 운영 관리 지침 등을 디자인 개발에 통합시켜 해결할 수 있습니다. 가능한 BMPs 조치는 바이오 여과 습지대, 스티립, 분지, 미디어 필터, 홍수 조절 분지, 물질 제거 장치, 습지 구역의 운영입니다. 제시된 BMPs 운영 관리는 폭우 배수 처리 및 정상적 도로와 교각 관리, 그리고 모든 초목 비탈 지역 관리가 포함됩니다. BMPs는 프로젝트 지역 내의 불침투성 표면 지역으로부터의 범람의 74% (대안 5C) 그리고 78.3% (대안 7)를 처리 가능하여 기존 상황을 개선시킬 수 있습니다. 따라서, I-710 통행로 프로젝트 인근의 지하수 수질에 대한 영구적인 영향은 신설 구조물의 운영 기간 동안 여과 작업을 통해 오염 물질의 지하수로의 이전 증가를 방지할 수 있어서 공사 완료 후 최소화될 것입니다.



모든 구축 대안이 포장된 표면에 표면유출량을 증가시킬 것이지만 프로젝트 설계에서 그것이 Los Angeles강에 유입되기 전에 처리를 할 수 있는 기능을 포함하고 있습니다.

### S.5.10 - 지질학, 토양, 지진 및 지형

#### S.5.10.1 - 건설 대안

두 개의 건설 대안의 도로, 구조물, 그리고 기타 시설들은 일정 부분 지반 운동과 용해 및 지반 균열로 인해 영향을 받을 수 있습니다. 지진 기준을 포함한 현재 고속도로 및 구조물 디자인 기준에 따른 I-710 통행로 프로젝트의 디자인 및 건설 공사는 건설 대안에 대한 발생 가능한 영향을 최소화할 것입니다.



생물학적 습지 폭풍우 우수 처리 기능.

### S.5.11 - 고생물학

#### S.5.11.1 - 건설 대안

고생물 자원 (화석)에 대한 건설 대안의 영구적 영향은 고생물 자원 파괴, 지반 고르기 작업 중 고생물 자원 손상, 고생물 자원을 포함하고 있는 암석 파괴, 고생물 자원 관련 데이터 손실, 그리고 고생물 자원간 연관성 손실 등을 포함합니다. 그러나, 고생물 자원에 대한 영향은 공사 중 감시와 화석 복원으로 줄일 수 있습니다.



I-710 통행로의 일부 지역은 화석에 대한 민감한 태도를 가지고 있습니다. 이러한 지역에서, 경사 완화 작업을 수행하는 동안 발굴되는 화석을 수집하기 위해 관찰이 수행될 것입니다.

I-710 통행로 프로젝트 대안들이 지역내 수질, 지질학 및 고생물학적 자원에 미치는 영향에 대해 상세히 알고 싶으신 경우, 환경 영향 보고서/환경 영향 명세서 초안의 항목 3.9 -11 을 참조하십시오.

### S.5.12 - 유해 폐기물/물질

#### S.5.12.1 - 건설 대안

건설 대안으로 인한 유해 폐기물 위험은 재산 구입, 프로젝트 건설, 그리고 프로젝트 운영과 관련되어 있습니다. 연구 지역 내에 석유 제품을 포함한 유해물질이 있을 수 있으며 건설 대안 하에 전체적 또는 부분적 획득이나 임시적인 건설 지역권으로 인한 방해를 받을 수 있습니다. 건설 대안을 위한 건설 및 굴착 활동 중에 생긴 오염은 모든 해당 규정들에 따라 적절하게 처리, 제거, 해결 및 또는 처분될 수 있습니다. 건설 대안 하나가 이행되도록 우선순위가 있는 경우, 환경적 우려가 있는 획득되어야 하는 각 건물은 건물의 특정 토양 및 또는 지하수 오염물질 특성을 특성화하기 위해 테스트되어야 하며 현장별별을 위해 폐기물 해결책이 적절한 제거 및 또는 현장 정화를 청소하기 위해 해결책 및 현장 폐쇄 계획이 이행되어야 하며 오염물이 규정치 밑으로 유지될 수 있도록 하기 위해 부차적인 감시가 이뤄져야 합니다. 건설 대안으로 제시된 시설에 대한 운영과 관리는 어떠한 유해 물질도 유입되지 않게 적용 있습니다. 유해 물질 처리와 폐기와 관련된 필요합니다. I-710 본선을 운행하는 차량들은 도로, 인근 건물, 또는 자원을 오염시키거나 영향을 줄 수 있는 유해 물질을 지속적으로 운반할 수 있습니다. 그러나, I-710 통행로 프로젝트의 안전 개선으로 유해 폐기물 질 교통 사고를 줄이는 것입니다. 건설 대안 수행은 유해 폐기물 또는 물질에 관련하여 심각한 영구적 영향을 주지 않을 것입니다.



연구 지역은 유전, 산업 지역, 주유소 등 유해 폐기물과 접촉할 잠재성이 있는 여러 소유자들이 있습니다. 이러한 영향을 완화시키기 위해 이러한 지역에서 공사가 시작되기 전에 모든 토지 및 지하수 오염이 청소될 것입니다.

I-710 통행로 프로젝트 대안들의 유해 폐기물/유해 물질과 관련된 영향에 대해 상세히 알고 싶으신 경우, 환경 영향 보고서/환경 영향 명세서 초안의 항목 3.12를 참조하십시오.

## S.5.13 - 대기 오염

### S.5.13.1 - 건설 대안

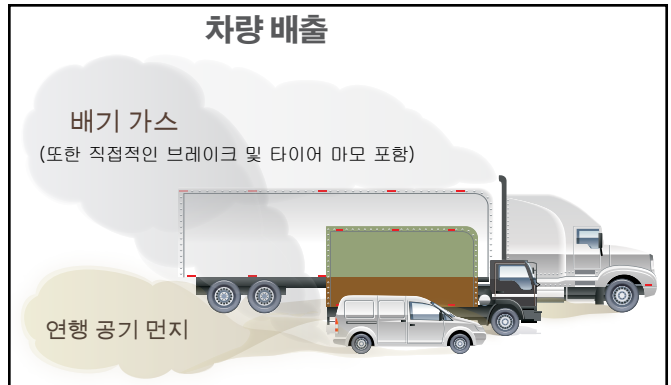
표 S-4는 I-710 대기 분석표에서 평가되는 오염 물질, 원천, 그리고 이의 부정적 영향에 대한 목록을 제시하고 있습니다.

**표 S-4: 오염 물질 요약**

| 오염물질                      | 원천  | 주요 영향  |
|---------------------------|---|--|
| 오존 (O3)                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>유기 가스 및 햇빛의 산화질소와의 대기 반응.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>호흡기 및 심장 질환 악화.</li> <li>눈 염증.</li> <li>심폐 기능 손상.</li> <li>나뭇잎 손상..</li> </ul>  |
| 산화질소 (NO2)                | <ul style="list-style-type: none"> <li>자동차 배출 가스.</li> <li>고온 정지 연소.</li> <li>대기 반응.</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>호흡기 질환 악화.</li> <li>시야 축소</li> <li>식물 성장 저해.</li> <li>산성 비 형성.</li> </ul>   |
| 일산화탄소 (CO)                | <ul style="list-style-type: none"> <li>차량 배출가스 같은 불완전 연소한 연료 및 기타 탄소 물질로부터의 부산물.</li> <li>유기물질 부식 같은 자연 현상.</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>운동 환경 악화.</li> <li>정신 기능 손상.</li> <li>태아 성장 손상.</li> <li>노출로 인한 사망.</li> <li>심장질환 악화 (협심증).</li> </ul>                                  |
| 부유 입자 물질 (PM2.5 and PM10) | <ul style="list-style-type: none"> <li>고체원료의 정지 연소.</li> <li>건설 활동.</li> <li>산업 활동.</li> <li>대기 화학 작용.</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>폐기능 악화.</li> <li>가스 오염물질 영향 악화.</li> <li>호흡기 질환과 심폐 질환 악화.</li> <li>기침과 가슴 통증 증가.</li> <li>오염.</li> <li>시야 축소.</li> </ul>               |
| 초미립자                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>생산 또는 자연적으로 발생.</li> <li>차량 배출가스.</li> <li>연소 작용.</li> <li>연기.</li> </ul>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>초미립자는폐에 쌓여 조직에 침투하거나 혈류에 직접 흡수됩니다. 초미립자에의 노출은 폐질환 및 전신에 영향을 미칩니다.</li> </ul>  |
| 이산화황 (SO2)                | <ul style="list-style-type: none"> <li>황 함유 화석 연료 연소.</li> <li>황 함유 금속 광석 제련.</li> <li>산업 활동.</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>호흡기 질환 악화 (천식, 폐기종).</li> <li>폐기능 악화.</li> <li>눈 염증.</li> <li>시야 축소.</li> <li>식물 성장 저해.</li> <li>금속, 섬유, 가죽, 마감 칠, 코팅 등의 손상.</li> </ul> |
| 차량 유해독성물질 (MSAT)          | <ul style="list-style-type: none"> <li>차량 배출가스.</li> <li>아세트알데히드, 아클롤레인, 벤젠, 1,3 부탄, 디젤 미립자 물질 (DPM), 그리고 포말데하이드 포함.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>암, 신경 및 생식 기능 장애, 혈액질환, 기형아, 발달 장애, 신장 및 간 손상, 그리고 호흡기 질환 위험 증가.</li> </ul>   |
| 온실 가스 (GHG)               | <ul style="list-style-type: none"> <li>원료 연소.</li> <li>이산화탄소 (CO2), 메탄 (CH4), 그리고 아산화질소 포함 (N2O).</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>글로벌 기후 변화 (GCC). 온도, 바람 형태, 강수량 및 태풍 등의 지구 기후 변화.</li> </ul>  |

### S.5.13.2 - 프로젝트 연구 지역

I-710 통행로 프로젝트의 규모와 지역에 대한 영향으로 I-710 고속도로 주변의 시와 커뮤니티 그리고 고속도로 자체를 포함하는 구역, 관심 지역 (AOI) 또는 구역의 소구역에 대한 증가하는 이동성 (교통에 의한) 배출 영향이 평가되었습니다 (도표 S-1 참조). 대기/보건 위험 평가 (AQ/HRA) 분포 모델 분석, 미국 기상 협회/환경보호기관 규제 모델 (AERMOD) 분포 모델과 조립질 수용체 방식이 I-710 고속도로에서의 배출 영향 구역을 설정하기 위해 사용되었습니다. 일반적으로 영향을 받는 모델 구역은 I-710 연구 지역 규모이고 (도표 S-1 참조) AOI보다는 작습니다.



종합적인 대기 질/온실 가스/공공 위험 평가(AQ/GHG/HRA)가 공사 대안의 영향을 연구하기 위해 수행되었습니다.

**도표 S-1 I-710 통행로 Project RDEIR/SDEIS**



### S.5.13.3 - 대기 오염/보건 위험 평가 대안 비교 요약

프로젝트 대안에 대한 대기 오염 영향과 보건 위험성 평가를 위해 다수의 지표가 사용되었습니다. 건설 대안에 대한 완벽한 영향을 평가하기 위해 단일 지표는 사용할 수 없습니다. 여러 분석 결과는 프로젝트 대안의 대기 오염과 보건 위험에 대한 영향을 완벽하고 포괄적으로 이해하기 위해서 통합하여 고려되어야 합니다. I-710 통행로 프로젝트 건설 대안의 이런 혜택은 대안 1에는 없지만 공사 없는 다른 프로젝트는 이동성과 대기 정화 혜택을 준다는 점을 인식해야 합니다. 기준 오염 물질의 배출 증가는 각 기준 오염 물질로 3개의 프로젝트 연구 지역 (유역, I-710 연구 AOI, 그리고 I-710, 대안 7의 화물 통행로 포함)에서 계산되었고 2012 기준 상태와 대안 1 (2035 공사 없음)과 비교되었습니다. 요약하여, 이 분석 결과는 다음과 같습니다:

- **지역별 교통 배출가스 영향:** PM10 기준을 제외하고, 독성대기 배출가스는 일반적으로 2012 기준 배출에 비교하여 2035 대안에서는 낮습니다 (90%까지 낮은 경우도 있음). 가장 큰 감소 지역은 유역과 I-710 연구 AOI 입니다. 가장 작은 감소 지역은 I-710 고속도로 주변입니다.
  - 독성 대기는 2012에 비교하여 2035 건설 대안에서는 크게 낮아집니다 (95% 이상). 감소의 주요인은 최근의 EPA 기준을 따르는 디젤 트럭이지만, ZE/NZE 트럭도 암 발생 위험을 감소시켜 줍니다.
  - 각 2035 대안은 2012 기준 배출가스에 비교할 때 모든 연구 지역에서 낮은 10결과를 보여주고 있습니다; 2035 건설 대안에서 PM10 과 이산화황 증가만을 보여줍니다 (대안 7인 경우에만).
  - 각 2035 건설 대안은 모든 연구 지역에서 2035 공사 없는 대안과 비교하여 낮은 NOx를 나타냅니다. PM10, PM2.5, CO, 그리고 SO2 는 대안 7에서 가장 큰 증가를 보여줍니다. 이런 증가치는 대안 5C에서는 19마일 프로젝트에서 일일 190 lbs이고 대안 7에서는 일일 640 lbs 이하를 나타냅니다.
- **PM10 과 PM2.5 배출:** 2012 기준에 비교하여 모든 2035 대안의 PM2.5 배출 감소는 타이어 마모, 브레이크 마모, 그리고 연행 도로 먼지 배출의 총량보다 큰 수치를 보여줍니다. 결과적으로, 총 PM2.5 배출은 모든 I-710 통행로 프로젝트 연구 지역에 대한 2012 기준에 비교하여 2035 대안에서는 감소를 보여주고 있습니다. PM10 배출의 경우, 연행 도로 먼지, 타이어 마모 및 브레이크 마모 (차량 운행 마일의 직접 함수)의 증가는 PM10 배출 감소를 크게 앞서고 있습니다. 따라서, 2012 기준에 비교하여 모든 2035 대안에 대하여 총 PM10 배출은 증가를 나타냅니다.
- **I-710 고속도로 인접 도로 영향:** 2035 건설 대안은 2035 공사 없는 대안에 비교하여 I-710 에 인접한 몇 개의 수용체에 대해 인접 도로 24 시간 PM10 영향 증가를 보여줍니다. 영향을 받는 수용체의 수는 교통량 증가로 인해 대안 5C에 비교하여 대안 7이 더 많습니다. 2035 건설 대안은 2035 대안 5C의 모든 모델 수용체와 2035 대안 7의 대부분의 모델 수용체에서 2035 공사 없는 대안에 비교하여 인접 도로 단기적으로 PM2.5 영향의 약간의 감소만을 보여주고 있습니다.
- **온실 가스 (GHG) 감소:** 공사 없는 대안을 포함하여 2012 기준에 비교했을 때, 모든 대안은 약 연 13,000,000 메트릭 톤의 CO2 감소로 교통으로 인한 온실 가스 배출 감소를 나타내고 있습니다 (2012 수준에서 25% 감소). 공사 없는 계획에 비교했을 때, 지역 온실 가스 배출은 대안 5C와 7에서 기본적으로 동일한 수치를 보여줍니다.
  - 2035 공사 없는 대안과 비교했을 때, 대안 5C는 연 약 10,000 메트릭 톤의 CO<sub>2</sub> 의 증가로 온실 가스 배출 증가를 나타내고 대안 7에서는 연 약 20,000 메트릭 톤의 CO<sub>2</sub> 증가로 온실 가스 배출 증가를 나타냅니다. 아 수치는 공사 없는 대안에 비교하여 0.1% 이하의 증가를 보여줍니다. 7ZE 옵션에서는 공사 없는 대안에 비교하여 온실 가스 배출을 3% 감소합니다. 2012 기준에 따라, 2035 공사 없는 대안, 2035 대안 5C, 2035 대안 7과 2035 대안 7ZE에서는 온실 가스 배출은 각각 연 52.61, 39.68, 39.69, 39.70 그리고 38.38 (백만) 메트릭 톤의 CO<sub>2</sub> 를 나타내고 있습니다.
- **PM2.5 사망률/질병률과 초미립자:**
  - 총 PM2.5와 PM2.5 배기 가스의 영향을 사용하여 PM2.5 사망률/질병률과 UFPs에 대한 I-710 통행로 프로젝트의 수량 분석을 실시하였습니다.
  - I-710 인근의 미립자 물질 노출 주민들의 질병률과 사망률은 RDEIR/SDEIS 대기 오염/보건 위험 평가 지도 (도표 4-6과 부록 Q의 19-24 참조)에서 알 수 있듯이 도로 주변의 몇 곳을 제외하곤 (특히 대안 7) 2012 기준에 따르면 I-710 연구 관심지역의 모든 곳에서 감소할 것입니다.
  - UFPs에 대한 주민들의 노출은 모든 2035 건설 대안인 경우 2012 기준과 2035 공사 없는 대안에 비교하여 I-710 고속도로와 화물 통행로 인근 지역이라도 감소할 것입니다.

**지역 및 프로젝트의 연방 청정대기법 준수:**

- I-710 통행로 프로젝트의 전체 범위는 현재 2016 RTP/SCS와 2017 FTIP에 포함되지 않은 상태이며, 각각 계획과 프로그램으로 결정되어 수정되어 연방 청정대기법을 따르고 있습니다. RTP와 FTIP 모두 최종 EIR/EIS 승인 전에 우선 대안에 맞춰 수정될 것입니다. 프로젝트의 연방 청정대기법의 준수는 RDEIR/SDEIS에 대한 공공 검토 후 우선 대안이 결정되면 수량 PM 분석을 통해 최종 결정될 것입니다.

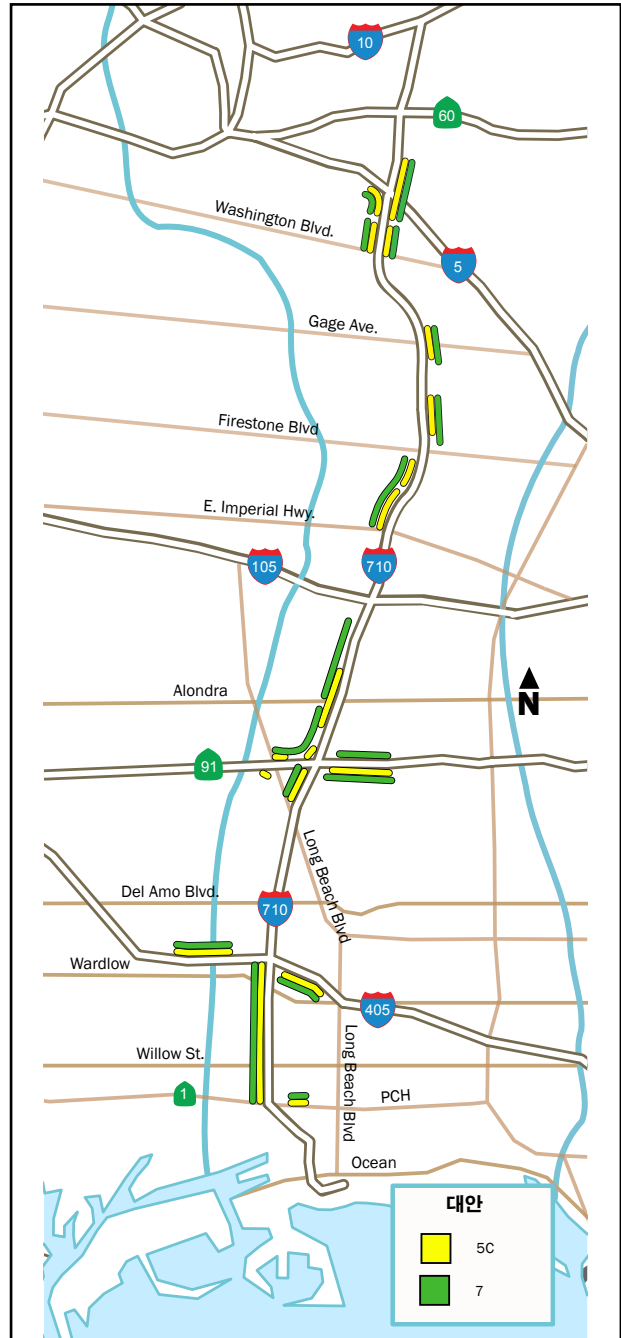
I-710 통행로 프로젝트 대안책이 대기 질에 어떤 영향을 줄 지에 대해 더 알고 싶으시면 RDEIR/SDEIS의 섹션 3.13을 참조해주시십시오.

**S.5.14 - 소음**

**S.5.14.1 - 건설 대안**

건설 대안의 교통 소음 모델 결과는 현 상태에서의 예상되는 디자인 연도의 교통 소음 수준과 디자인 연도의 공사 없는 조건과 비교되었습니다. 현 상태에서의 비교는 23 CFR 772에 따른 교통 소음 영향을 검토하기 위해 분석에 포함되었습니다. 공사 없는 조건과의 비교에 따르면 프로젝트에 따른 소음 증가를 보여주고 있습니다. 교통 소음 영향은 이미 연방 소음 완화 기준을 초과하는 지역을 포함하여 I-710 통행로 공사 중 발생할 것으로 예상됩니다. 대안 5C에서, 121개의 유형 B의 민감한 토지 사용 수용체는 A/E (근접/초과) 및/또는 SNI (많은 소음 증가) 영향을 받게 됩니다. 대안 7에서는, 139개의 유형 B의 수용체가 A/E 및/또는 SNI 영향을 받게 됩니다. 방음벽은 주거지, 학교 및 공원을 포함한 모든 민감한 토지 사용 유형에 설치 예정되고 있습니다.

도로면의 구멍, 과속방지턱, 신축 이음부, 또는 기타 불연속층의 나쁜 상태로 운행하는 승용차 및 트럭에 의한 지상 소음과 진동이 발생할 수 있습니다. 건설 대안인 경우 아스팔트 도로가 제공되어 I-710의 차량으로부터의 지상 진동 또는 직간접적인 소음 영향은 없을 것입니다.



I-710을 따라 제안되는 방음벽 위치

I-710 통행로 프로젝트 대안책이 소음에 어떤 영향을 줄 지에 대해 더 알고 싶으시면 RDEIR/SDEIS의 섹션 3.14를 참조해주시십시오.

## S.5.15 - 에너지

### S.5.15.1 - 건설 대안

2012 기존 상태와 비교:

- 2035 공사 없는 대안 (대안 1)의 운영 에너지 소비는 29% 감소
  - 2035 대안 5C의 운영 에너지 소비는 35% 감소
  - 2035 대안 7의 운영 에너지 소비는 41% 감소
- 2035 공사 없는 상태와 비교 (대안 1):
- 2035 대안 5C의 운영 에너지 소비는 8% 감소
  - 2035 대안 7의 운영 에너지 소비는 17% 감소



대안 5C와 7 개선 공사는 피크 타임의 평균 운행 속도 증가, 병목 현상 제거, 그리고 정체 감소를 가져올 것입니다. 그러나, I-710 통행로 프로젝트의 연구 지역에서의 차량 속도 (VMT) 는 2035 공사 없는 대안 (대안 1)과 비교하여 증가할 것입니다. 대안 7은 무공해 (ZE/NZE) 과적 트럭만이 사용하는 무공해 화물 통행로를 포함하고 있습니다.

---

I-710 통행로 프로젝트 대안책이 소음에 어떤 영향을 줄 지에 대해 더 알고 싶으시면 RDEIR/SDEIS의 섹션 3.14를 참조하십시오.

---

## S.5.16 - 자연 환경

### S.5.16.1 - 건설 대안

자연 환경에 대한 영구적인 직간접 영향은 대안 7이 대안 5C보다 클 것입니다. 대안 7에서는 총 11.23 에이커의 강하구와 강기슭 지역에 대한 영구적인 직접 영향이 예상되고, 대안 5C에서는 2.13 에이커의 서식지에 영구적인 직접 영향을 미칠 것입니다. 또한, 대안 7은 42.36 에이커 강하구와 강기슭 지역에 영구적인 간접적 영향을 미치고, 대안 5C에서는 36.67 에이커의 서식지에 영구적인 간접적 영향을 미칠 것입니다. 교각 변경에 따른 수압에 의한 영향도 예측됩니다. 그러나, RDEIR/SDEIS의 섹션 3.8에서 분석되었듯이, 제시된 변경안은 기존의 상하 교각 형태를 모방하여 신설된 교각 근처의 수면 고도, 유속, 퇴적 활동, 또는 물 흐름에 큰 영향을 주지 않아서 강하구의 서식지를 포함하여 하류 지역에 큰 영향을 주지 않을 것입니다.



I-710 교행로 프로젝트는 Los Angeles강 종합 계획에 맞게 설계될 것입니다.

I-710 통행로는 야생동물 이동을 제한하여 오랫동안 서식지 분할 역할을 하여서 건설 대안으로 야생 동물 이동에 부정적 영향은 주지 않을 것으로 예상됩니다. 그러나, 대안 7은 화물 통행로의 많은 공간 차지로 야생동물의 통로/ 서식지 분할에 대안 5C보다는 더 큰 영향을 줄 것입니다.

---

I-710 통행로 프로젝트 대안책이 소음에 어떤 영향을 줄 지에 대해 더 알고 싶으시면 RDEIR/SDEIS의 섹션 3.14를 참조하십시오.

---

## S.5.17 - 습지와 미국의 기타 수역

### S.5.17.1 - 건설 대안

일반적으로, 대안 7은 대안 5C보다 관할 수역에 더 큰 영향을 줄 것입니다. 최근의 정보에 따르면, 대안 5C 관련 최악의 영향 시나리오에 따르면, 미 육군 공병대 (USACE)의 약 1.74 에이커에 영구적인 직접 영향을 주고 26.13 에이커에 영구적인 간접 영향을 주게 될 것입니다. 또한, 대안 5C는 캘리포니아 어류 및 야생동물 (CDFW) 관할 지역의 2.13 에이커에 영구적인 직접 영향을 주고 36.51 에이커에 영구적인 간접 영향을 줄 것입니다. 또한, 대안 5C는 지역 수질관리국 (RWQCB) 관할 지역의 약 1.74 에이커에 영구적인 직접 영향을 주고 26.29 에이커에 영구적인 간접 영향을 줄 것으로 예상됩니다.

대안 7의 최악의 영향 시나리오에 따르면, 미 육군 공병대의 약 1.54 에이커에 영구적인 직접 영향을 주고 28.56 에이커에 영구적인 간접 영향을 주게 될 것입니다. 또한, 대안 7은 CDFW 관할 지역의 약 1.96 에이커에 영구적인 직접 영향을 주고 42.20 에이커에 영구적인 간접 영향을 줄 것입니다. 또한, 대안 7은 RWQCB 관할 지역의 약 10.80 에이커에 영구적인 직접 영향을 주고 28.72 에이커에 영구적인 간접 영향을 줄 것으로 예상됩니다.

## S.5.18 - 식물군

### S.5.18.1 - 건설 대안

가장 민감한 식물군 중 하나 (southern tarplant)는 연구 지역에서 확인되었습니다. 대안 5C는 2개의 southern tarplant군에 영구적인 직접 영향을 주고 대안 7은 Rosecrans Ave. 인근의 최대 서식지를 포함하는 3개의 southern tarplant군에 영구적인 직접 영향을 줄 것으로 예상됩니다. 또한, 대안 5C와 7 모두 southern tarplant의 음영에 간접적 영향을 주게 됩니다.



Southern tarplant는 연구 영역에서 가장 민감한 종자 중 하나입니다.

## S.5.19 - 동물군

### S.5.19.1 - 건설 대안

2009년 10월과 12월에 각각 관찰된 굴에 사는 부엉이가 사는 지역에 대한 모든 건설 대안은 영구적인 영향을 미칠 것입니다. 2015년 12월 7일에 이 곳에서 한 마리의 부엉이가 관찰되었습니다. 2009년과 2015년 조사에서는 다른 부엉이는 발견되지 않았습니다. 2009년 이후 프로젝트 대안의 개선 이후, 부엉이가 관찰된 지역은 현재 BSA 외부 지역입니다; 따라서, 굴에 사는 부엉이가 사는 지역에 대한 직접 영향은 없을 것입니다.

영구적 영향은 박쥐 (별종 박쥐 포함)가 서식하는 다수의 교각과 지하 배수로와 2009년과 2015년에 조사 중 발견된 박쥐를 포함한 대부분의 거주지 또는 박쥐 서식지가 포함되어 모든 대안에서 유사할 것으로 예상됩니다. 그러나, 각 대안에는 차이가 있습니다. 대안 7의 프로젝트 지역은 대안 5C보다는 크지만, 대안 5C에서는 SR-91에서 Compton Creek, Artesia Blvd.에서 Compton Creek, Artesia Blvd. 아래의 Compton Channel 지하 배수로, SR-91 Santa Fe Ave. 지하도, SR-91 Alameda St. 지하도, Los Angeles강의 Slauson Ave. 교각, I-710 3rd St. 지하도, 그리고 SR-60/I-710 인터체인지 관련 구조물을 포함하는 대안 7 지역이 포함하지 않는 박쥐 서식지의 몇 개의 구조물에 영향을 줄 것입니다. 대안 7은 대안 5C 프로젝트 지역에 포함되지 않는 하나의 구조물에 영향을 줄 것입니다. Dominguez Gap 습지의 West Basin의 철도 교각인 이 구조물은 박쥐가 많이 서식하는 장소입니다.

건설 대안은 섹션 3.19.4에 설명된 보호 및 최소화 조치로 기타 별종 동물군에 대한 직접적인 영향은 미치지 않을 것입니다; 그러나, 서식지의 소실로 인한 영구적인 간접적이고 일시적인 영향은 예상됩니다. BSA 내에는 특정 동물군의 중요한 서식지는 없습니다; 따라서, 제시된 프로젝트로 서식지에는 심각한 영향은 주지 않을 것입니다. 이 모든 동물군은 중간 이하의 정기적 출현이 예상되고 널리 분포되어 있으며 주정무 및 연방 멸종위기 목록에 포함되어 있지 않습니다. 기존 교각에 대한 신설 교각 또는 변경은 간헐적인 조류 충돌을 일으킬 수 있습니다. 조류와 차량 충돌 가능성은 수치화되지 않았지만 가능한 부정적 영향으로 간주됩니다. 섹션 3.19.4에 설명된 보호 및 최소화 조치로 이 문제를 해결할 것으로 예상됩니다. 목록에 없는 별종 동물군에 대한

영구적 영향은 직접적 사망률, 서식지 손실, 그리고 서식지 분할 등의 형태로 발생할 수 있습니다.

건설 대안은 Los Angeles강의 7th ST., Anaheim St., Pacific Coast Hwy, 그리고 Hill St. 건널목의 조수에 대한 파일 공사를 포함합니다. 파일 공사 중 발생하는 충격은 섹션 3.24.3.19에서 설명한 인근의 동물군에 수중 소음 영향을 줄 수 있습니다.

## S.5.20 - 멸종 위기 동물

### S.5.20.1 - 건설 대안

BSA에서 녹색 바다 거북이는 관찰되지 않았지만, Los Angeles강 어귀에 오는 녹색 바다 거북이는 상류 수질의 변화로 간접적인 영향을 받을 수 있습니다. 그러나, 섹션 3.16의 보호 및 최소화 조치 수행으로 자연 환경의 수질의 큰 변화는 없을 것입니다. 녹색 바다 거북이에 관해서는 “약간 영향은 주나 부정적 영향은 없음”의 결론이 예상됩니다. 최종 EIR/EIS 완료 전 우선 대안이 결정된 후에 USFWS의 동의를 요청될 것입니다.

마찬가지로, 캘리포니아의 작은 제비갈매기는 프로젝트에 따른 수질 변화로 간접적인 영향을 받을 수 있습니다. 또한, 신설되는 교각 디자인은 간헐적인 조류 충돌을 야기할 수 있습니다. 그러나, 섹션 3.16에 기술된 보호 및 최소화 조치, 자연 환경과 3.19 동물군, 수행으로 현저한 수질 환경 변화 또는 조류 충돌 발생은 없을 것으로 예상됩니다. 캘리포니아 작은 제비갈매기에 관해서는 “약간 영향은 주나 부정적 영향은 없음”의 결론이 예상됩니다. 최종 EIR/EIS 완료 전 우선 대안이 결정된 후에 USFWS의 동의를 요청될 것입니다.

서쪽 해안의 흰물떼새는 프로젝트에 따른 수질 변화로 간접적인 영향을 받을 수 있습니다. 오염도 증가, 혼탁도 증가, 또는 먹잇감인 무척추동물에 대한 영향 등의 변화가 예상됩니다. 신설 교각 디자인은 간헐적인 조류 충돌을 발생시킬 수 있습니다. 그러나, 섹션 3.16에 기술된 보호 및 최소화 조치, 자연 환경과 3.19 동물군, 수행으로 현저한 수질 환경 변화 또는 조류 충돌 발생은 없을 것으로 예상됩니다. 서쪽 해안의 흰물떼새에 관해서는 “약간 영향은 주나 부정적 영향은 없음”의 결론이 예상됩니다. 최종 EIR/EIS 완료 전 우선 대안이 결정된 후에 USFWS의 동의를 요청될 것입니다.

건설 대안은 캘리포니아 바다 사자에 영향을 주는 Los Angeles강 하부의 4개의 교각에 부두/지지

구조물 설치가 포함될 것입니다. 파일 공사 중 발생하는 충격은 BSA 인근의 강하구 서식지 인근의 캘리포니아 바다 사자에 영향을 줄 수 있습니다. 파일 공사와 교각 건설이 완료되면, 프로젝트 관련 교각은 캘리포니아 바다 사자의 수로 이동을 방해하지 않을 것입니다. Los Angeles강 하구의 4개의 교각 건설과 확장 공사는 캘리포니아 바다 사자의 이동 수로를 변경하지 않을 것입니다.

건설 대안은 Los Angeles강의 7th ST., Anaheim St., Pacific Coast Hwy, 그리고 Hill St. 건널목의 조수에 대한 파일 공사를 포함합니다. 섹션 3.24.3.19에 설명되었듯이, 파일 공사 중 발생하는 충격은 이 지역의 어류, 바다 거북이, 또는 해양 포유동물 (연방 멸종동물 보호법, Magnuson-Stevens 어류 보호 및 관리법, 그리고 해양 포유동물 보호법에 의해 보호되는 동물 포함)의 손상/사망 등을 일으킬 수 있습니다. 그러나, 적절한 장비 사용과 일일 충격 횟수의 조절, 그리고 충격 축소법 (필요한 경우) 등으로, 교각에 대한 파일 공사는 어류에 대한 파일 공사의 수중 음파 효과 측정 및 감소에 대한 기술 지침 (Caltrans 2015)에 설정된 음파 한도 내에서 완료될 수 있습니다.

## S.5.21 - 침입종

### S.5.21.1 - 건설 대안

I-710 통행로 프로젝트 건설은 침입종에 의해 오염된 건설 장비 이동, 씨와 뿌리 덮개에 있는 침입종, 그리고 침입종의 부적절한 제거 및 처분으로 씨앗이 고속도로에 퍼지는 현상 등에 의해 침입종이 퍼질 수 있습니다. 공사 중 또는 장비 운영 중 *Caulerpa taxifolia* (이종 해초)의 확산은 강하구 환경 조사 중 BSA에서는 발견되지 않았기 때문에 가능성이 없습니다. 그러나, 미국 해양어류관리 지침을 준수하여 이런 종의 확산 방지를 위한 조치가 수행될 것입니다. 대안 7 관련 영향은 화물 통행로에 관련된 장애 지역이 더 크기 때문에 대안 5C보다 더 클 것으로 예상됩니다.

---

I-710 통행로 프로젝트 대안책이 소음에 어떤 영향을 줄 지에 대해 더 알고 싶으시면 RDEIR/SDEIS의 섹션 3.20 및 3.21를 참조해주시오.

---

### S.5.22 - 누적된 영향

누적된 영향 (직접 및 간접)은 I-710 통행로 프로젝트와 기타 진행중 또는 제안된 계획에 대한 영향을 고려하여 전체적으로 확인되었고, 이는 누적된 환경 영향으로 나타났습니다. 이 분석은 I-710 통행로 프로젝트에 대해 채택된 계획과 관련 프로젝트의 연구 지역과 Los Angeles 카운티의 민감한 자원에 대한 누적된 부정적 영향에 대한 검토가 포함되었습니다. 누적된 영향 분석에 사용된 합리적인 예측은 Bell, Bell Gardens, Carson, Commerce, Compton, Cudahy, Downey, Huntington Park, Lakewood, Long Beach, Los Angeles, Lynwood, Maywood, Paramount, Signal Hill, South Gate, 그리고 Vernon시가 제공한 정보에 기초를 했고, 연구 지역 인근에 제안된 개발 계획을 확인되고 승인하였습니다. 각 환경 문제를 정의한 개별 자원 연구 지역 (RSA)은 섹션 3.25의 누적 분석 목록에 포함되는 I-710 통행로 프로젝트에 대한 충분한

인접성을 가진 제안된 개발 계획 결정에 사용되었습니다. 이 문서는 캘리포니아 주정부의 계획 및 연구국의 문서와 상호 검토되었습니다. 미래의 교통 프로젝트에 대한 정보는 Caltrans, SCAG, Metro, 그리고 관문 도시 COG에 의해 제공되었습니다. 또한, POLA와 POLB는 누적된 영향 분석에서 고려해야 할 항만 개선 프로젝트를 확인하였습니다.

건설 대안은 다른 누적 프로젝트와 통합할 때 누적된 토지 사용, 커뮤니티 특성과 결합력, 교통 (4개의 교차로가 영향을 받음), 시각적 영향, 대기 오염 (통행로 인근의 영향 증가), 소음, 강하구 및 강어귀 서식지 및 서식지의 동식물군, southern tarplant, 녹색 거북이와 캘리포니아 작은 재비갈매기 (조금 증가), 그리고 재배치 영향을 주게 될 것입니다. 건설 대안은 농업 자원, 성장, 지질 및 토양, 위험 물질, 수문학과 수질, 광물 자원, 문화 자원, 고생물 자원, 에너지, 자연 환경, 습지, 침입성 군, 인구 및 주택, 공공 서비스, 레크리에이션, 공익사업 및 서비스 시스템에는 누적된 부정적 영향을 주지 않을 것입니다.



누적 영향 분석에서는 항만 터미널 확장과 같이 연구 영역에서 다른 주요 프로젝트와 병합하였을 때 I-710 공사의 영향을 평가합니다.

**I-710 통행로 프로젝트 대안책이 소음에 어떤 영향을 줄 지에 대해 더 알고 싶으시면 RDEIR/SDEIS의 섹션 3.25를 참조하십시오.**

### S.5.23 - 섹션 4(F) 건물

1966 미국 교통법 섹션 4(f)에 따른 보호되어야 할 공원 및 레크리에이션 시설에 대한 건설 대안의 잠재적 영향을 받는 건물은 다음과 같습니다:

- Parque Dos Rios
- Cesar E. Chavez Park 와 Drake/Chavez Greenbelt
- Bandini Park/Batres Community Center
- Los Angeles River 와 Rio Hondo Trails
- Dominguez Gap 와 DeForest Treatment Wetlands

Cesar E. Chavez Park와 Drake/Chavez Greenbelt의 두 대안에 따른 토지의 영구 사용이 있지만, Shoreline Dr. 통행로의 통합과 이전은 Cesar E. Chavez Park를 더 크고 기능이 향상된 공원으로 만들어 줄 것입니다. 또한, Cesar E. Chavez Park 일부에 대한 일시적인 출입 금지는 두 대안에서 발생할 수 있습니다. 대안 5C와 대안 7인 경우, Bandini Park는 공원의 북서 코너를 가로지르는 고가 구조물을 포함하고 대기 지역권을

필요로 할 것입니다. 두 건설 대안은 일시적인 건설 지역권 (TCEs)을 필요로 하고 공사중 Bandini Park의 일시적 폐쇄가 필요합니다. 대안 5C와 7 모두 공사중 Los Angeles강과 Rio Honda Trails의 단기적인 일시 폐쇄가 필요합니다. 마지막으로 Dominguez Gap과 De Forest Treatment Wetlands에서는 대안 5C와 7인 경우 대기 지역권의 확대가 필요합니다. 대안 7은 De Forest Treatment Wetlands의 서쪽 유역의 몇 에이커의 토지의 영구적인 통합을 필요로 하게 될 것입니다. 두 건설 대안 모두는 일시적인 건설 지역권을 필요로 하고 대안 7은 공사중 Dominguez Gap의 서쪽 유역과 De Forest Treatment Wetlands 일부의 일시적 제거가 필요할 것입니다.



공원들은 1966 미국 교통국법 섹션 4(f)하에 특별히 보호됩니다.

Parque Dos Rios의 경우, 대안 5C와 7인 경우 영구적 토지 사용과 두 대안 모두에 대한 일시적인 건설 지역권이 필요할 것입니다. 대안 5C는 Parque Dos Rios의 1.68 에이커 토지의 교통 시설을 위한 영구 통합이 요구될 것입니다. 대안 7은 Parque Dos Rios의 3.21 에이커 토지의 교통 시설을 위한 영구 통합이 요구될 것입니다. 그러나, 대안에 필요한 공간 외부의 남은 부지는 제한된 기능/접근성을 갖게될 것입니다. 따라서, 대안 7은 총 8.6 에이커의 공원 부지의 영구 사용이 필요하고, 대안 7은 4(f) 자원의 활동, 특성, 그리고 속성에 부정적 영향을 줄 것입니다.

건설 대안은 4개의 공원/레크리에이션 지역, Cesar E. Chavez Park와 Drake/Chavez Greenbelt, Bandini Park/Batres Community Center, the Los Angeles강과 Rio Hondo Trails, 그리고 Dominguez Gap과 DeForest Treatment Wetlands; 그리고 3개의 역사 사적, Union Pacific Railroad Rail Lines, Boulder Dam-Los Angeles Transmission Lines, 그리고 Dale's Donuts에 대한 가능한 최소한의 사용을 필요로 할 것입니다.

I-710 통행로 프로젝트 대안책이 연구 영역에서 섹션 4(f) 자산에 어떤 영향을 줄 지에 대해 더 알고 싶으시면 RDEIR/SDEIS의 부록 B를 참조하십시오.

### S.5.24 - 건설 영향

건설 대안의 영향에 관련된 중요한 사실은 다음과 같습니다:

**토지 사용:** I-710 건설 대안 공사는 인근 토지 사용에 일시적 영향을 주고 지역 교통 패턴과 주거지 및 사업체 접근에 대한 장애, 교통 혼잡 증가 그리고 소음, 진동 및 먼지 증가를 가져올 것입니다. 또한, 건설 대안 공사는 지역 골목길과 자전거 길에 대한 보행자 및 자전거 사용자에 대한 일시적 영향을 주고(Los Angeles 강길 포함), 신설 및/또는 변경되는 인터체인지 인근의 자전거 길 구간에 대한 단기적 폐쇄도 발생할 수 있습니다.



구축 대안의 모든 공사는 대규모 공사를 필요로 할 것입니다. 본 사진에서는 Orange County I-5에서 유사한 고속도로 확장을 보여주고 있습니다.

**공원과 레크리에이션 시설:** 대안 5C는 프로젝트 공사중 Parque Dos Rios의 일시적 공사 지역권 (TCE)을 위해 서쪽 지역 0.26 에이커를 필요로 합니다; 그러나 대안 7에서는 Parque Dos Rios에 대한 TCE는 필요하지 않습니다. 대안 5C와 대안 7에서는 약 21.9 에이커의 Cesar E. Chavez 공원에 대한 TCE가 필요합니다. TCE 지역은 0.41 에이커의 우회도로를 포함하고 있고, Broadway 도로 재조정 공사중 일시적 접근을 위해 포장될 것입니다. Cesar E. Chavez 공원 일부는 공원 사용자와 건설 인부들의 안전을 위해 접근이 일시적으로 폐쇄될 수 있습니다. 대안 5C와 7의 공사중, Bandini Park/Batres 커뮤니티 센터의 서쪽 지역의 약 0.11 에이커의 토지가 TCE로 필요하고 공원 방문자와 건설 인부들의 안전을 위해 공사 중 공원 일부는 일시적으로 폐쇄될 것입니다. 대안 5C와 대안 7에서는 Los Angeles 강과 Rio Hondo Trails의 일부가 단기적으로 일시 폐쇄되고 공사 중 I-710과 지역 도로에 대한 일시적 건널목이 사용될 것입니다.

**커뮤니티 특성과 결집:** 건설 대안 공사는 단기적인 접근 중단이 발생하여 커뮤니티 특성과 결집에 단기적 영향을 줄 수 있습니다. I-710 통행로 프로젝트 공사 중 대중 교통에 대한 불편을 최소화하는 비용 효율적이고 적절한 방식의 교통관리계획 (TMP)이 수행될 것입니다. 또한, 건설 대안에 따른 직업 창출이 있을 것입니다.

**환경 정의:** 공사 활동은 환경 정의 인구에 일시적인 영향을 미칠 것입니다. 그러나, 공사 활동은 직업을 제공하여 소수민족 및 저소득층에 대한 지역 경제 발전 혜택을 줄 것입니다.

**공익 사업과 긴급 서비스:** 이동 차선과 램프의 폐쇄가 필요한 공사 활동은 연구 지역에 대한 소방서, 경찰, 그리고 긴급 서비스를 위한 목표 대응 시간에 영향을 주는 교통 정체를 가져올 수 있습니다. 모든 건설 대안에서 프로젝트 공사 전에 공익사업의 재배치가 있을 것입니다. 지하 서비스 경보 같은 보호되어야 할 공익사업, 표준 건설 조치는 공익사업에 대한 영향과 서비스 중단을 방지하기 위해 사용될 것입니다.

**교통 흐름, 보행자, 그리고 자전거 사용자:** 공사중, I-710 통행로 프로젝트는 지역 도로, 인도와 자전거 도로, 그리고 고속도로 차선과 램프의 일시적 폐쇄로 인한 교통 체계 전환으로 일시적 영향을 줄 수 있습니다. 연구 지역 내의 교통 흐름과 보행자 및 자전거 이용에 대한 변경 사항을 처리하고 공사 활동이 미치는 부정적 영향을 줄이기 위한 교통관리계획 (TMP)가 수행될 것입니다. 또한, 건설 대안 공사는 지역 작은 길과 자전거 길 (Los Angeles강과 Rio Hondo Trails)에 대한 보행자 및 자전거 사용자의 접근에 일시적 영향을 줄 수 있고, 신설 및/또는 개조된 인터체인지 인근의 자전거 길 일부에 대한 단기적 폐쇄가 있을 수 있습니다.

**시각/미적 관계:** 공사 기간 중 민감한 사람들에게는 건설 대안에 따른 단기적 시각적 영향을 줄 수 있으며, 이는 기존 건물 철거, 기존 식물 제거, 경사로 변경, I-710 확장 및 구조물 추가, 공사 차량, 그리고 장비 집결 지역 등의 변화를 포함합니다. 공사 활동은 일시적이고 공사 관련 시각적 부정적 영향은 공사 완료 후 끝날 것입니다. 식물 제거에 대한 영향은 I-710 통행로 프로젝트가 완료되면서 점차적인 조경 작업으로 개선될 것입니다.



구축 대안은 많은 공사 관련 작업을 초래할 것입니다.



공사 활동은 대기질, 소음 및 가시적인 영향을 포함한 단기적인 영향을 초래할 것입니다. 모든 구축 대안에 대해 연장적인 공사 완화 대책 프로그램이 수행될 것입니다.

**문화 자원:** 공사중 매장된 문화 자원에 대한 직접적인 영향이 있을 수 있습니다. 그러나, 매장된 문화 자원에 대한 모든 영향은 영구적입니다. 따라서, 문화 자원에 대한 영향은 일시적이지 않습니다.

**수문학/범람원:** Los Angeles강과 Compton Creek의 100년 범람원에서 교각 및 제방 공사중 상기한 영구적 영향을 줄 수 있는 건설 장비가 운영될 것입니다. 100년 범람원의 공사 완료 후, 변경된 지역은 원래 상태로 복원될 것입니다.

**수질:** 공사중 발생하는 쓰레기 방출은 큰 우려 사항 중 하나입니다. 다른 우려 사항은 제방 토양의 변경과 침식, 공사 현장으로부터의 유출, 공사중 지역 수원 부근에서 발생하는 기존 수로에 대한 침전물, 하부의 미세 침전물의 재부유 그리고 건설 대안 공사중 지하수 제거와 처리도 문제가 될 수 있습니다. 그러나, 표준 건설 조치는 공사 지역으로부터의 모든 유출물을 수거 처리하게 하고 있습니다. 일시적 수질 영향 가능성은 더 많은 공사와 프로젝트 지역 내 인근의 많은 토양 변경 그리고 수원 근처에서의 많은 공사로 인해 대안 7이 더 클 것입니다.

**지질, 토양, 지진, 그리고 지형:** 건설 대안 관련 공사 활동은 시설 외부의 토양을 일시적으로 변경할 수 있고, 프로젝트 내의 통행권, 특히 공사 지역 인근의 땅 고르기 지역, 중장비 운행 지역, 그리고 자재 적재 지역 등이 포함됩니다. 일시적인 영향은 토양 다짐과 증가된 토양 침식 가능성을 포함합니다.

**고생물 자원:** 공사 중 고생물 자원에 직접적인 영향을 줄 가능성이 있습니다. 그러나, 고생물 자원에 대한 모든 영향은 영구적 영향으로 간주됩니다. 따라서, 고생물 자원에 대한 일시적 영향은 없습니다.

**유해 폐기물:** 대안 7은 대안 5C보다 긴 화물 통행로 공사로 공사전과 공사중 일시적 유해 폐기물 유출이 더 많을 수 있습니다. 기록 및 현장 조사에 따르면, 대기 납성분 증가 (ADL); 석면 함유 물질 (ACMs), 폴리 염화 비페닐 (PCBs), 그리고 납 성분 페인트 (LBP), 그리고 납 같은 고농도 금속 물질이 모든 건설 대안의 굴착 및 공사 활동 중에 발생할 수 있습니다. 추가 조치가 필요한 오염이 공사중 또는 굴착 작업 중 발생할 수 있습니다. 감독

기관의 폐쇄 규제를 받았던 곳의 공사 및 굴착 활동 중 잔류 오염이 발생할 수 있습니다. 폐기물 처리 장소로 사용되었던 건물에 대한 공사 및 굴착 작업 중 폐기물이 발생할 수 있습니다. 또한, 오염된 지하수도 공사중 발생할 수 있습니다.



공사 활동은 유해 폐기물들을 만들어낼 것이며 그것은 적절한 처리 시설에서 처리가 될 것입니다.

**대기 오염/온실 가스:** 공사 중, 굴착 작업, 정지 작업, 운반, 그리고 기타 공사 관련 활동으로 인한 미립자 배출 (공기 먼지)로 단기적인 대기 오염의 영향을 줄 수 있습니다. 건설 장비로 인한 배출로 CO, NOX, VOCs, SOX, PM10, PM2.5, 그리고 DPM과 GHG 같은 독성 오염물이 배출될 수 있습니다. 30년 상각 평균 건설 GHGs는 대안 5C와 7에서 각각 연간 이산화탄소 4,700과 7,500 메트릭 톤이 계산됩니다. Caltrans는 SCAQMD 기준을 사용하지 않지만, 최악의 건설 시나리오를 예상했을 때 (즉, 모든 고속도로 구간에 대한 동시 공사), 대안 5c와 7에서는 산화유황(SOX)을 제외한 모든 오염 물질은 일일 피크 타임의 SCAQMD 기준을 초과하고 있습니다. 단일 고속도로 구간에서는, 대안 5C와 7에서는 PM10 and NOX를 제외한 모든 오염 물질은 일일 피크 타임의 SCAQMD 기준 이하를 보여줍니다. 최적방지기술 (BACT) 건설 장비의 분석에 따르면, NOx와 VOC 배출은 여전히 SCAQMD 배출 기준을 초과하지만 크게 줄일 수는 있습니다.

**소음:** 프로젝트 공사중, 공사 활동에 따른 소음은 프로젝트 인근 지역에 영향을 줄 것입니다. 공사 소음은 Caltrans 기준 사양, 섹션 14-8.02의 “소음 통제”에 의해 규제를 받습니다. 이 규정에 따르면, 공사중 발생하는 소음 수준은 통제 및 감시되고 오후 9시에서 오전 6시까지는 공사 현장 50피트 지역부터 86 dBA Lmax 를 초과할 수 없습니다.

**에너지:** I-710 통행로 프로젝트 공사 중 운영하는 건설 장비 및 건설 인부는 화석 연료를 사용할 것입니다. 연료 사용 증가는 일시적이고 공사 활동 완료 후 중지되고 추가적인 에너지 사용은 없을 것입니다. 프로젝트 건설에 따른 화석 연료 사용 증가는 에너지 자원에 크게 영향을 주지 않을 것입니다.

**자연 환경:** 공사 대안에 따른 경사 작업 또는 기타 작업으로 일시적으로 영향을 받는 서식지가 발생할 것입니다. 일반적으로, 대안 7은 증가된 교각 기둥/부두 작업으로 대안 5C보다 더 큰 일시적 영향을 미칠 것입니다.



공사 중에 유수의 표면 유출 통제하는 것은 연구 지역에서 수질을 유지하는 데에 있어 매우 중요합니다.

**습지/기타 수자원:** 공사중 파일 공사 활동, 교대 공사, 경사 작업, 또는 기타 공사 활동으로 일시적 영향을 받는 습지 또는 수자원이 발생할 것입니다. 대안 7은 이 지역 내의 증가된 파일 공사로 대안 5C보다 더 큰 일시적 영향을 미칠 것입니다.

**식물군:** 모든 건설 대안은 southern tarplant 식물군에 대한 일시적 영향을 줄 것입니다. 일반적으로, 대안 7은 대안 5C보다 southern tarplant 식물군에 더 큰 일시적 영향을 미칠 것입니다.

**동물군:** 두 건설 대안 모두는 여러 종의 굴에 사는 부엉이와 박쥐에 일시적 영향을 줄 것입니다. Los Angeles강 하부에 대한 4개의 교각 확장 공사로 Magnuson-Stevens 어류 보호 및 관리법으로 보호되고 있는 캘리포니아 바다 사자와 어류의 장기적 이동 경로를 변경하지는 않을 것입니다. 파일이 설치되는 수로 하부의 최소한의 영구적 손실 외에는 주요 어류 서식지 (EFH)에 대한 영구적 영향은 없을 것입니다.

**멸종 위기 동물군:** 공사중 일시적인 간접적 영향 (소음, 진동, 먼지, 야간 불빛, 그리고 침해)으로 캘리포니아 작은 제비갈매기, 서안 흰물떼새 (해안 서식), 그리고 녹색 거북이에 대한 일시적 영향이 발생할 것입니다. 공사로 인해 Los Angeles 강으로의 이동을 일시적으로 방해할 수 있습니다. 캘리포니아 작은 제비갈매기는 프로젝트로 인한 수질 변화의 영향을 간접적으로 받을 수 있습니다. Los Angeles강 어귀에 오는 녹색 거북이는 상류의 수질 변화로 일시적인 간접적 영향을 받을 수 있습니다.

**침입종:** I-710 통행로 프로젝트 공사는 침입종에 의해 오염된 건설 장비 이동, 씨와 뿌리 덮개에 있는 침입종, 그리고 침입종의 부적절한 제거 및 처분으로 씨앗이 고속도로에 퍼지는 현상 등에 의해 침입종이 퍼질 수 있습니다.

**누적된 영향:** 과거, 현재 및 추후 공사와 함께 제안된 프로젝트에 따른 일시적 누적된 영향은 부정적이 아닐 것으로 간주됩니다. 상기 섹션에서 설명한 모든 일시적 영향과 연구 지역의 다른 프로젝트에 따른 모든 영향은 최소화되거나 경감될 것이고, 따라서 주민 또는 환경에 누적된 영향을 주지 않을 것입니다. 교통과 교통 흐름에 대한 일시적인 누적된 영향은 하나 이상의 공사로 인해 발생할 수 있습니다. 이 경우, 각 프로젝트에 대한 교통관리계획 (TMPs)가 마련되어 기존의 고속도로 본선 차선 수를 유지하여 이 지역에 대한 원활한 교통 흐름을 조정할 것입니다.

I-710 통행로 프로젝트 대안책이 연구 영역에 어떤 영향을 줄 지에 대해 더 알고 싶으시면 RDEIR/SDEIS의 섹션 3.24를 참조해주시오.

**S.5.25 - 공공 보건 고려 사항**

공공 보건에 대한 건설 대안의 영향에 대한 주요 사실은 다음과 같습니다:

**공원과 레크리에이션:** 건설 대안은 도보 또는 바이킹에 대한 장애물, 공원 근처에 대한 보행자 및 자전거 안전에 대한 변화, 또는 공원 규모의 축소 등의 공원 접근에 대한 부정적 영향은 없으며, 따라서 공원 접근에 관련된 공공 보건에 대한 부정적 영향은 없습니다. Cesar E. Chavez 공원의 확장 및 구조 변경은 공사 완료 후 공원 사용 기회 증가로 긍정적 효과를 줄 것입니다.



대기의 질을 개선하고 공공의 건강 위험을 줄이는 것은 프로젝트의 핵심 목표이며 공공 보건은 프로젝트 환경 연구의 모든 측면에서 고려되었습니다.

**커뮤니티 특성 및 결집:** 연구 지역에 대한 접근성 변화, 그리고 이런 변화의 주거 및 비주거 건물에 대한 근접성, 그리고 Caltrans가 제공하는 영향을 받는 건물과 마지막 수단의 주택 건설을 위한 재배치 가능성과 재배치 지원 프로그램 (RAP)에 따라서, 건설 대안은 기존 커뮤니티의 자원 재배치 없이 거주자의 고립 및/또는 분리 현상은 없을 것이고 커뮤니티 특성과 결집에 관련된 공공 보건에 대한 부정적 영향은 없을 것입니다.

건설 대안은 접근성에 어느 정도 변화를 주지만, 연구 지역의 학교에 대한 접근성에는 부정적 영향을 주지 않습니다. 공사가 시작되면, 건설 대안은 학생들의 등교 방식에 부정적 영향을 주지 않을 것이며 교통 체증을 줄여 등교를 더 쉽게 해줄

것입니다. 따라서, 건설 대안은 학교 접근에 관련한 공공 보건에 부정적 영향을 주지 않을 것입니다.

**환경 정의:** 커뮤니티 특성과 결집에서 기술된 사실은 I-710 통행로 내의 소수민족 및 저소득층 (환경 정의) 주민에게도 적용됩니다

**공익 사업과 긴급 서비스:** 전자기 지역 (EMF)에의 노출로 인한 보건 영향에 대한 우려 및 과학적 불확실성을 인식하여, 캘리포니아 공익사업 위원회 (CPUC)는 EMF 노출을 줄이기 위한 예방 조치를 1993년에 채택하였습니다 (2006년에 개정). 전기 안전 및 최선의 기술 채택을 최우선 과제로 삼으며, 캘리포니아의 투자자 소유 전기 시설은 신설 및 기존의 전기 시설에 의한 전자장을 줄이는 설계를 사용하고 있습니다. I-170 통행로를 위한 전기 송신 및 배전선의 재배치는 상기한 CPUC 지침을 따라 전자기 지역 축소를 위한 설계를 사용하여 EMF에 대한 공공 보건 문제는 우려 사항이 아닌 것으로 간주되고 있습니다.

긴급 상황에 대한 대응 시간에 관하여, 상기한 영향 외에 (공사중 부정적 영향과 프로젝트 운영 후 혜택), 긴급 서비스에 대한 공공 보건 문제는 우려 사항이 아닌 것으로 간주됩니다.

**교통 흐름, 보행자 및 자전거 사용자:** 프로젝트로 오래된 보행자 시설 (보도)을 교체하여 이에 대한 개선 효과가 있습니다. 자전거 사용자 I-710과 Los Angeles강의 간선 교각에 대한 재포장과 신설 자전거/보행자 건널목 설치로 개선될 것입니다. 많은 경우, 기존 인터체인지는 분기형 다이아몬드 인터체인지 형태로 교체될 것입니다. 자전거 사용자와 보행자를 위한 인터체인지 디자인이고 차량, 자전거 및 보행자의 균형을 위한 적절한 기술이 적용될 것입니다. Caltrans의 완벽한 교차로: 자전거 사용자와 보행자를 위한 교차로와 인터체인지 개조 지침 (Caltrans 2010)이 디자인 과정 중 사용될 것입니다. 보도는 개선되고 자전거 길과 작은 길은 유지되고, 자전거와 보행자의 연결은 향상되기 때문에, I-710 통행로 프로젝트는 보행자와 자전거 사용자를 위한 상황을 향상시키고 교통 체증과 이동성과 관련하여 공공 보건에 긍정적 효과를 가져다 줄 것입니다.

I-710의 디자인 현대화는 유사한 시설의 주 평균 사고율을 반영하는 I-710에서의 총 사고를 줄일 것으로 기대됩니다. 사고 발생 감소는 교통 안전에 관련된 공공 보건 위험을 줄여줄 것입니다.



자전거 도로 및 자전거 산책로는 공사 중 및 후에도 계속하여 유지될 것입니다.

**수질:** 공사중 그리고 건설 대안 운영 중 폭우를 처리하는 수질 BMP가 수행될 것입니다. 따라서, 건설 대안은 공급되는 물의 수질 저하를 없을 것입니다. BMP 처리는 정수를 끌어들이고 제거하기 위한 것으로 질병 매개체 (모기 등)는 우려 사항이 아닙니다. 따라서, 건설 대안은 수문학 및 수질 문제에 있어서 공공 보건에 위험을 주지 않습니다.

**지질, 토양, 지진 및 지형:** 지질 측면에서 공공 보건의 주요 고려 사항은 지진에 대한 안전입니다. 건설 대안에 포함된 신설 및 개조되는 교각 구조는 Caltrans의 최근 지진 디자인 기준에 따라 디자인되고 건설되어 지진 시 구조물 붕괴에 대한 공공 보건 위험은 최소화될 것입니다.



유해 물질 검사 기술자.

**유해 폐기물:** I-710 통행로 프로젝트의 모든 건설 대안의 현대적 디자인은 유해 폐기물 유출을 수반하는 교통 사고 위험을 줄여줄 것입니다. 대안 7은 화물 통행로 건설로 트럭과 승용차 운행을 분리하여 유해 폐기물 유출로 인한 공공 보건 위험을 줄여줄 것입니다. 이런 이유로, 건설 대안 수행은 단기적으로는 유해 폐기물 관련 공공 보건 위험을 증가시키지 않으며, 장기적으로는 프로젝트를 위해 구입하는 건물의 유해 폐기물 오염 물질을 제거 및 처리하여 이런 위험을 감소시킬 것입니다.

**대기 오염:** 모든 프로젝트 대안은 대체적으로 대기의 질을 개선하여 Basin과 I-710 관심지역에 대한 공공 보건 위험을 줄여줄 것입니다. I-710 을 따라, 대기의 질은 향상되고 대부분의 지역에서 공공 보건 위험은 감소되지만, 특정 배기 가스는 증가하지만 2012년에 비교하여 암 발생 위험은 증가시키지 않는 몇 개의 인근 도로는 발생할 수 있습니다. 이런 국지적인 도로에 대한 영향을 줄이는 가능한 완화 조치는 없습니다; 따라서, 이는 불가피한 부정적 영향이 될 것입니다.

**소음:** 각 건설 대안에서 건설되는 제안된 방음벽은 I-710 통행로 지역에 거주하거나 일을 하는 사람들에게 대한 소음 수준을 줄여줄 것입니다.

I-710 통행로 프로젝트 대안책이 공공 건강에 어떤 영향을 줄 지에 대해 더 알고 싶으시면 RDEIR/SDEIS의 3장 일부분을 참조해주시십시오.

### S.6 - 완화 조치 후 CEQA에 따른 주요 영향 요약

4.0장, CEQA 평가에서 상세하게 논의되었듯이, 다음의 건설 대안에 따른 영향은 프로젝트 디자인 특성과 함께 확인된 방지, 최소화, 그리고 완화 조치 후에도 중요하고, 부정적이고, 불가피한 영향으로 결정되었습니다:

**영구적 대기 오염 영향:** 대부분의 지역은 개선된 대기를 갖게 되지만, 몇 곳의 도로 인근의 민감한 지역은 완화되지 않는 많은 오염 물질에 노출될 수 있습니다.

**토지 사용과 계획에 의한 영구적 영향:** Commerce, Compton, Bell, 그리고 Long Beach 시의 경우, 대안 7의 재배치에 따라 커뮤니티 특성과 결집에

불가피한 중요한 영향을 받게 될 것입니다. 대안 5C에 의해서도 영향을 받을 수 있습니다; 그러나, 커뮤니티 특성과 결집은 대안 5C에서는 영향을 받지 않을 것입니다.



I-710의 근린 영역.

**인구 및 주택에 대한 영구적 영향:** 대안 5C와 디자인 옵션은 109에서 128 가구의 이동을 필요로 하고, 대안 7에서는 디자인 옵션에 따라 121에서 140 가구의 재배치가 필요하게 될 것입니다. 이동해야 할 거주지 일부는 (주로 Commerce와 Compton 시) 충분한 재배치 주택이 없는 지역입니다. 따라서, 이동하는 모든 거주자들을 커뮤니티 내 또는 인근의 커뮤니티로 재배치하는 것은 불가능할 것입니다. 이런 이유로, 이 지역에 대한 재배치 주택 건설이 필요할 것입니다.

**교통 및 운송에 대한 영구적 영향:** 네 곳의 영향을 받는 교차로는 실행 불가능한 통행권 제약과 영향을 받는 시 주변 건물에 대한 심각한 영향으로 완화 조치는 권고되지 않고 있습니다. 이 네 곳의 교차로는 건설 대안에 의해 부정적 영향을 받으며 미래의 공사 없는 대안 조건에 따라 정체가 늘어날 것입니다.

**법적 중요한 사실:** 건설 대안은 프로젝트의 필요성과 목적에 있어서 많은 혜택을 주지만, 제안된 프로젝트로 인한 증가하는 부정적 영향은 과거, 현재, 그리고 추후의 프로젝트의 영향과 관련하여 볼 때 상당히 큼니다. 또한, 제안된 프로젝트로 인한 거주지 이동 논의에서 나타났듯이 주민들에게 상당한 부정적 영향을 유발할 수 있습니다.

나머지 건설 대안에 의한 영향은 4.0장에서 상세하게 기술되었듯이, 보호, 최소화, 완화 조치

및 프로젝트 디자인특성에 따라 중요하지 않거나 또는 피할 수 있거나 또는 기준 이하로 줄일 수 있다고 결정된 것입니다. 표 S-5는 CEQA 평가에 의해 중요한 영향으로 확인되고 각 영향에 대해 적절한 완화 조치가 가능한 영향을 요약한 것입니다.

## S.7 - 논란 부분과 미해결 문제

주요 교통 연구 (MCS), 공공 검사, 그리고 공공 지원 활동에 기초하여, 다음의 우려 사항이 확인되었습니다. 제기된 몇 가지 문제는 논란이 되고 있는 상태입니다.

**대기 오염/보건 위험:** 대기 오염과 보건 위험은 I-710 통행로의 현재의 교통 혼잡과 항만에서 오는 트럭에 의한 높은 배기 가스 수준과 보건 위험으로 논란이 되고 있는 문제입니다.

**미국 환경보호국 (USEPA) 의견:** USEPA는 I-710 통행로 프로젝트의 잠재적 영향 평가에 사용된 분석 방법과 저소득층 및 소수 민족 주민에 대한 잠재적 영향에 대해 우려를 제기했습니다. Caltrans는 이런 우려 사항을 해결하려고 USEPA와 지속적으로 협력하고 있습니다.

**소음:** 모든 건설 대안은 I-710 통행로 인근의 민감한 주민들에게 소음 영향을 미칠 것입니다. 이런 영향을 줄이기 위한 방음벽 설치가 제안되었습니다.

**공익 사업 재배치:** 프로젝트 디자인은 몇 곳의 공익 사업 재배치를 위한 지역을 결정하지 못하고 있습니다.

**개인 재산 구입/이동:** 건설 대안 디자인은 프로젝트를 위한 개인 재산 구입의 필요성을 최소화하기 위해 개정되었지만, 기존 거주지 및 사업체의 구입과 이동 문제로 개인 소유주와 논란의 대상이 되고 있습니다.

Caltrans, Metro, 그리고 I-710 자금 파트너들은 I-710 통행로 프로젝트에 대한 커뮤니티 참여 체계에 대한 문제를 해결하려고 커뮤니티와 지속적으로 협력하고 있습니다.

**표 S-5: CEQA 중요도 도표**

| 자원 영역   | CEQA 결정           | 완화 조치   | 대안   |
|---|-------------------|---|--|
| <b>미적 사항</b>  |                   |   |  |
| 기존 미적 특성 또는 현장과 주변의 특질을 크게 악화시킵니까?  | 완화 조치로 크게 중요하지 않음 | 섹션 3.6.4, 시각/미적 조항의 VIS-1에서 VIS-12 조치   | 대안 7은 대안 5C보다 큰 미적 영향을 줌   |
| <b>대기 오염</b>  |                   |   |  |
| 대기 오염 기준을 위반하거나 기존 또는 예상되는 대기 오염 위반 수준에 크게 영향을 줍니까?   | 중요하고 불가피한 영향      | 섹션 3.13, 대기 오염 조항의 AQ-1 조치  | 대안 5C와 7은 동일한 영향을 줌  |
| 적용되는 연방 또는 주의 주변 대기 기준에 따른 미달성 프로젝트 지역의 오염물질 기준이 누적적으로 증가합니까 (오존 지표의 수량적 기준을 초과하는 배기가스 유출 포함)?  | 중요하고 불가피한 영향      | 섹션 3.13, 대기 오염 조항의 AQ-1 조치  | 대안 7은 SO2의 증가를 나타내고 대안 5C는 SO2의 감소를 나타냄  |
| 민감한 수용체에게 많은 오염물질이 노출됩니까?   | 중요하고 불가피한 영향      | 섹션 3.13, 대기 오염 조항의 AQ-1 – AQ-3 조치   | 대안 5C와 7은 동일한 영향을 줌  |
| <b>생물학적 자원</b>  |                   |   |  |
| 영향을 받는 대상으로 확인된 종, 지역 및 지방 계획, 정책, 또는 규정에 의해 민감하거나 특별한 상태로 확인된 종, 또는 캘리포니아 어류 및 게임국 또는 미국 어류 및 야생동물국에 의해 확인된 종에 대해 직접 또는 서식지 변화에 의한 많은 부정적 영향을 줍니까? | 완화 조치로 크게 중요하지 않음 | 섹션 3.16, 자연환경의 NC-1; 섹션 3.24, 건설 영향의 CON-PS-1; 섹션 3.19.4, 동물군의 AS-1; 섹션 3.24, 건설 영향의 CON-AS-1 – CON-AS-14; 섹션 3.24의 CON-NC-2 – CON-NC-13; 섹션 3.24의 CON-INV-3; 섹션 3.24의 CON-TESS-1 – CON-TESS-4 조치 | 식물군, 동물군, 그리고 자연환경 부분에서 대안 5C와 7에 의한 영향은 다름; 그러나, 일반적으로 대안 7은 대안 5C보다 넓은 공사 범위로 인해 더 큰 영향을 줌 |
| 지역 또는 지방 계획, 정책, 규정 또는 캘리포니아 어류 및 야생동물국 또는 미국 어류 및 야생동물국이 확인한 하천 서식지 또는 기타 민감한 자연환경에 대한 많은 부정적 영향을 줍니까?   | 완화 조치로 크게 중요하지 않음 | 섹션 3.16, 자연환경의 NC-1 조치  | 일반적으로, 대안 7은 대안 5C보다 넓은 공사 범위로 인해 더 큰 영향을 줌  |

**표 S-5: CEQA 중요도 도표**

| 자원 영역   | CEQA 결정           | 완화 조치   | 대안  |
|---|-------------------|---|---|
| 섹션 404의 수질관리법 (습지, 저수지, 해안 등을 포함하고 이에 국한되지 않음) 이 정의한 연방법에 의해 보호되는 습지에 제거, 땅 메우기, 수원 중단 또는 기타 영향으로 많은 부정적 영향을 줍니까? | 완화 조치로 크게 중요하지 않음 | 섹션 3.16, 자연환경의 NC-1 조치  | 일반적으로, 대안 7은 대안 5C보다 넓은 공사 범위로 인해 더 큰 영향을 줌                                       |
| <b>문화 자원과 고생물 자원</b>  |                   |   |   |
| 특이한 고생물 자원 또는 지역 또는 특이한 지질적 특성을 직간접적으로 파괴합니까?   | 완화 조치로 크게 중요하지 않음 | 섹션 3.11, 고생물 자원의 PAL-1 조치   | 대안 5C와 7은 동일한 영향을 줌   |
| <b>지질 토양</b>  |                   |   |   |
| a.iii) 용해를 포함한 지진 관련 지반 붕괴가 있습니까?   | 완화 조치로 크게 중요하지 않음 | 섹션 3.10, 지질 및 지진의 GEO-1; 섹션 3.24, 건설 영향의 CON-GEO-1 조치                   | 대안 5C와 7은 동일한 영향을 줌   |
| 불안정한 지질 토양에 위치하거나, 프로젝트에 의해 토양이 불안정해져서 부지 밖의 산사태, 침하, 용해, 또는 붕괴가 발생할 가능성이 있습니까?                                   | 완화 조치로 크게 중요하지 않음 | 섹션 3.10내 GEO-1 법안, 지리학 및 지진학 GEO-1 섹션 3.24, 건설 영향의 CON-GEO-1 조치         | 대안 5C와 7은 동일한 영향을 줌   |
| <b>위험 물질</b>  |                   |   |   |
| 정부법 섹션 65962.5에 따른 위험 물질 목록에 포함된 부지에 위치하여 공공 또는 환경에 심각한 위험을 줍니까?  | 완화 조치로 크게 중요하지 않음 | 섹션 3.12, 위험물질의 HW-1 - HW-11, 그리고 섹션 3.24, 건설 영향의 CON-HW-1 - CON-HW-3 조치 | 대안 5C와 7은 동일한 영향을 줌   |
| <b>토지 사용과 계획</b>  |                   |   |   |
| 설정된 커뮤니티를 분할합니까?  | 중요하고 불가피한 영향      | 확인되지 않음   | 대안 5C와 대안 7은 커뮤니티 결집에 동일한 영향을 줌; 그러나, 대안 7은 4차선의 화물 통행로의 통행권 증가로 커뮤니티에 추가적인 영향을 줌 |

**표 S-5: CEQA 중요도 도표**

| 자원 영역   | CEQA 결정           | 완화 조치  | 대안  |
|---|-------------------|--|---|
| <b>소음</b>   |                   |  |   |
| 주인에 대한 소음 노출 또는 소음 수준이 지역 기본 계획 또는 소음 규정, 또는 기타 기관의 적용 기준을 초과합니까?   | 완화 조치로 크게 중요하지 않음 | 섹션 3.14, 소음의 N-1 조치                                  | I-710 연구 지역의 수용체는 두 대안 모두에서 현재보다 많은 소음 증가를 겪게 됨; 그러나, 대안 7은 대안 5C보다 조금 더 큰 영향을 미침 |
| 과도한 지반 진동 또는 소음 수준이 주민에게 노출됩니까?   | 완화 조치로 크게 중요하지 않음 | 섹션 3.24, 건설 영향의 CON-N-1과 CON-N-2 조치                  | 대안 5C와 7은 동일한 영향을 줌   |
| 프로젝트 인근의 영구적 소음 수준은 프로젝트 전의 기존 수준을 초과합니까?   | 완화 조치로 크게 중요하지 않음 | 섹션 3.14, 소음의 N-1 조치                                  | I-710 연구 지역의 수용체는 두 대안 모두에서 현재보다 많은 소음 증가를 겪게 됨; 그러나, 대안 7은 대안 5C보다 조금 더 큰 영향을 미침 |
| <b>인구와 주택</b>   |                   |  |   |
| 많은 수의 기존 주택을 이동하고 재배치 주택 건설이 필요합니까?   | 중요하고 불가피한 영향      | 확인되지 않음  | 대안 7은 일반적으로 대안 5C에 비해 더 많은 이동을 요함   |
| 많은 수의 기존 주택을 이동하고 재배치 주택 건설이 필요합니까?   | 중요하고 불가피한 영향      | 확인되지 않음  | 대안 7은 일반적으로 대안 5C에 비해 더 많은 이동을 요함   |
| <b>공공 서비스</b>   |                   |  |   |
| 프로젝트에 따른 신설 또는 정부 시설의 개조 공사로 많은 부정적 영향을 주거나, 또는 이런 시설의 수용할 수 있는 서비스 제공 유지, 대응 시간 유지 또는 기타 공공 서비스 수행을 위하여 신설 또는 개조 공사가 환경에 심각한 영향을 줍니까?<br><br>소방서?<br>경찰서?<br>학교?<br>공원?<br>기타 공공 시설? | 완화 조치로 크게 중요하지 않음 | 섹션 3.4, 커뮤니티의 C-1 - C-4; 섹션 3.24, 건설 영향의 CON-TR-1 조치 | 두 대안 모두 시설 구입을 요함; 그러나 대안 7은 대안 5C에 비해 추가적인 시설 구입을 요함                             |

**표 S-5: CEQA 중요도 도표**

| 자원 영역   | CEQA 결정           | 완화 조치                          | 대안   |
|---|-------------------|--------------------------------|--|
| <b>공원과 레크리에이션</b>   |                   |                                |  |
| 프로젝트 지역의 기존 지역 토지와 지역 공원 그리고 기타 레크리에이션 시설에 대한 사용 증가로 이런 시설의 상태를 악화시킵니까?   | 완화 조치로 크게 중요하지 않음 | 섹션 3.1, 토지 사용의 PR-1 - PR-23 조치 | 대안 5C와 7은 동일한 영향을 줌  |
| <b>교통</b>   |                   |                                |  |
| 교차로, 일반 도로, 하이웨이, 고속도로, 보도 및 자전거 도로, 그리고 대중 교통을 포함하고 이에 국한되지 않는 교통 흐름을 위한 대중 교통과 모터 작동이 아닌 모든 운송 수단을 포함한 운송 방식을 고려하여 교통 흐름 효율을 위한 모든 적용 계획, 규정 또는 정책과 같음이 있습니까? | 중요하고 불가피한 영향      | 확인되지 않음                        | A대안 5C와 7은 동일한 영향을 줌   |
| 서비스 기준 및 교통 수요 대책 또는 지정 도로 또는 하이웨이를 관할하는 카운티 교통관리국에 의한 기타 기준을 포함하고 이에 국한되지 않는 교통체증관리 프로그램과 같음이 있습니까?  | 중요하고 불가피한 영향      | 확인되지 않음                        | 대안 5C와 7은 동일한 영향을 줌  |
| <b>공익시설과 서비스 체계</b>   |                   |                                |  |
| 폭우처리 시설 신설 또는 확장이 필요하고 이에 따라 심각한 환경 영향을 줍니까?  | 완화 조치로 크게 중요하지 않음 | 섹션 3.8, 수문학 및 범람원의 FP-2 조치     | 일반적으로, 대안 5C와 7은 동일한 영향을 줌; 그러나, Dominguez Gap Spreading Grounds 는 대안 7의 화물 통행로에 의해 영향을 받음 |

**표 S-5: CEQA 중요도 도표**

| 자원 영역   | CEQA 결정           | 완화 조치                         | 대안  |
|---|-------------------|-------------------------------|---|
| <b>중요한 법적 사실</b>  |                   |                               |   |
| 프로젝트로 인해 환경 악화 가능성, 어류 또는 야생동물의 서식지 감소, 어류 또는 야생동물의 생존 수준 저하, 식물 또는 동물군에 대한 멸종 위험, 희귀 또는 멸종 위험의 식물 또는 동물군의 감소 또는 활동범위 축소 또는 캘리포니아의 주요 역사 또는 선사 시대의 중요 사적 유실이 발생합니까? | 완화 조치로 크게 중요하지 않음 | CEQA의 섹션 4.4, 중요한 영향 완화 조치 참조 | 두 대안 모두는 아래 사항에 대한 영향으로 환경 악화 가능성이 있음: 자연 환경, 식물군, 그리고 습지 및 기타 수원               |
| 프로젝트는 개별적으로는 제한되지만 누적적으로는 심각한 영향을 줍니까? (“누적으로 심각하다”는 프로젝트의 영향은 과거, 현재, 그리고 미래의 프로젝트와 연결했을 때 심각함을 의미합니다)   | 중요하고 불가피한 영향      | 확인되지 않음                       | 두 대안은 다른 누적된 프로젝트와 결합될 때 대기 오염, 토지 사용과 계획, 소음, 인구와 주택, 그리고 마지막으로 교통에 누적된 영향을 미침 |
| 프로젝트는 인간 생활에 직간접적으로 심각한 부정적 영향을 미치는 환경 영향을 미칩니까?  | 중요하고 불가피한 영향      | 확인되지 않음                       | 두 대안 모두 심각하지 않은 수준으로 완화할 수 없는 직간접적 영향을 인간 생활에 미침                                |

## S.8 - 공공기관 및 기타 기관과의 협력

일반 주민, 공공기관과 I-710 통행로 자금 파트너 (Caltrans, Metro, 관문 도시 COG, POLB, POLA, SCAG, 그리고 I-5 JPA)와의 지속적인 협력은 프로젝트 시작부터 유지되어 왔고 환경 문서화 범위, 분석 수준, 영향 가능성과 완화 조치, 그리고 관련 환경 요건을 결정하기 위한 중요한 환경 절차로 유지될 것입니다. 프로젝트를 위한 기관의 자문과 공공 참여는 광범위한 커뮤니티 층의 다수의 공공 회의 및 기관 협력 회의 참여를 포함한 다양한 공식 및 비공식 방식의 절차를 통하여 수행되고 있습니다. 5.0장은 Caltrans, Metro, 그리고 I-710 통행로 프로젝트 파트너 기관의 지속적인 초기 협력을 통한 프로젝트 관련 문제를 완벽하게 확인하고, 처리하고, 해결하는 노력을 요약한 것입니다.

지속적인 협력 노력은 협력참여 기관의 확인으로 나타납니다. NEPA로 정의되는 협력 기관은 제안된 프로젝트 또는 프로젝트 대안에 관련된 모든 환경 영향에 대해 관할권 또는 전문성을 가진 연방 기관, 또는 주정부 또는 지역 기관입니다 (40 CFR 1508.5). 또한, 협력 기관은 주요 기관의 환경영향 보고서에 대한 독립적인 검토를 한 후 이에 대한 의견과 제안이 40 CFR 1506.3 조항을 충족하는 경우 보고서를 채택하게 됩니다. 참여 기관은 프로젝트에 이익 관계가 있는 기관입니다; 따라서, 협력 기관과 참여 기관의 역할과 책임은 유사하지만, 협력 기관은 환경 검토 절차에 대해 더 큰 권한, 책임, 그리고 관여를 하게 됩니다. 기관의 협력 또는 참여 기관 또는 순수 참여 기관으로의 결정은 주요 기관이 하게 됩니다. CEQA에 따라, 책임 기관은 주요 기관이 아닌 공공 기관으로 프로젝트 수행에 필요한 승인 (예. 허가증)을 재량으로 수행하는 기관입니다.

## S.9 - 대안 비교 요약

다음 페이지의 표 S-6는 주요 환경 문제에 대한 대안 1, 대안 5C, 그리고 대안 7에 대한 비교 요약입니다.

**표 S-6: 대안 비교 요약**

| 대안과 환경 문제             | 공사 없는 대안 1  | 대안 5C  | 대안 7   |
|-----------------------|---|--|--|
| <b>대안 설명</b>          | I-710에 대한 변경 없음   | I-710 몇 개 구간 확장<br>I-710의 기하학적 현대화<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• 통행로 미적 마스터 플랜, 프로그램 요소 (우공해 트럭 전개, 커뮤니티 보건 혜택) 포함</li> </ul>                                      | 기하학적 현대화와 별도의 화물 통행로 추가 (각 방향 2차선, 총 4차선)<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• 통행로 미적 마스터 플랜, 프로그램 요소 (우공해 트럭 전개, 커뮤니티 보건 혜택) 포함</li> </ul>                       |
| <b>대기 오염/보건 위험 평가</b> | I-710 통행로 프로젝트를 수행하지 않아서 프로젝트 건설 대안 1에 의한 특정 혜택은 없음. 그러나, 공사 없는 다른 대안은 이동성과 대기 환경 개선 혜택을 줌. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 프로젝트 지역의 미립자 배출 증가</li> <li>• MSAT와 기준 오염물질 배출은 기존 상태에 비교하여 감소</li> <li>• 대부분 지역에 대한 공공 보건 위험 감소, 그러나 도로 인근 일부 지역에 대한 배출은 증가</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 프로젝트 지역의 미립자 배출 증가</li> <li>• MSAT와 기준 오염물질 배출은 기존 상태에 비교하여 감소</li> <li>• 공공 보건 위험은 대안 5C와 비슷하지만 미립자 물질 영향은 약간 상승</li> </ul>    |
| <b>커뮤니티에 대한 영향</b>    |   |  |  |
| <b>이동</b>             | 이동 없음   | 109-128개의 거주지와 157-165개의 비거주 건물의 이전 (디자인 옵션에 따라 다름)  | 121-140개의 거주지와 206-213개의 비거주 건물의 이전 (디자인 옵션에 따라 다름)  |
| <b>접근</b>             | 변화 없음   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 보행자 접근 향상</li> <li>• 우회도로의 기존 접근 유지</li> <li>• 5개의 자전거/보행자 전용 교각 신설</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 보행자 접근 향상</li> <li>• 우회도로의 기존 접근 유지</li> <li>• I-710/Slauson Ave. 화물 통행로 부분 인터체인지 신설</li> <li>• 3개의 자전거/보행자 전용 교각 신설</li> </ul> |

**표 S-6: 대안 비교 요약**

| 대안과 환경 문제   | 공사 없는 대안 1                                    | 대안 5C   | 대안 7   |
|-------------|---|---|--|
| 공원 & 레크리에이션 | 공원과 레크리에이션 시설에 대한 변화 없음                       | 다음 시설에 대한 영향: Parque Dos Rios, Compton Hunting and Fishing Club, Maywood River Park (간접 영향), Coolidge Park (간접 영향), Bandini Park (영구적 대기 지역권), Wrigley Greenbelt (임시 건설 지역권), Los Cerritos Park (임시 건설 지역권), Cressa Park (임시 건설 지역권), Cesar E. Chavez Park 접근/주차 혜택, 그리고 Los Angeles River Trail 및 Rio Hondo Trail의 접근 개선 | 다음 시설에 대한 영향: Parque Dos Rios, Compton Hunting and Fishing Club, Maywood River Park (간접 영향), Coolidge Park (간접 영향), Bandini Park (영구적 대기 지역권), Los Cerritos Park (임시 건설 지역권), Cressa Park (임시 건설 지역권), Cesar E. Chavez Park 접근/주차 혜택, 그리고 Los Angeles River Trail 및 Rio Hondo Trail의 접근 개선 |
| 소음          | 건설 대안이 수행되지 않아서 소음 영향 없음                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>2.2 마일의 신설 방음벽과 기존 5.3마일의 방음벽 교체</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>2.7마일의 신설 방음벽과 기존 6.8마일의 방음벽 교체</li> </ul>  |
| 시각적 영향      | 건설 대안이 수행되지 않아서 I-710 통행로 프로젝트로 인한 시각적 영향은 없음 | 대안 5C는 고가 화물 통행로를 포함하지 않아서 대안 7보다는 시각적 영향이 적음   | 인근 거주지에서 보이는 고가 화물 통행로 건설을 포함하여 대안 5C보다는 큰 시각적 영향을 줌. 가장 심각한 부정적 시각 영향을 받는 지역은 고속도로 간 인터체인지, 방음벽, 그리고 고가 화물 통행로 인근에 위치한 Long Beach시와 south Gate시.  |

**표 S-6: 대안 비교 요약**

| 대안과 환경 문제 | 공사 없는 대안 1                  | 대안 5C  | 대안 7   |
|-----------|-----------------------------|--|--|
| 유해 폐기물    | 기존 환경에 변화가 없고 유해 폐기물 위험은 없음 | 연구 지역 내에 석유 제품을 포함한 위해물질이 있을 수 있으며 건설 대안 하에 전체적 또는 부분적 획득이나 임시적인 건설 지역권으로 인한 방해 받을 수 있음. 건설 대안을 위한 건설 및 굴착 활동 중에 생긴 오염은 모든 해당 규정에 따라 적절하게 처리, 제거, 해결 및 또는 처분될 수 있음. 건설 대안 하나가 이행되도록 선택되는 경우, 환경적 우려가 있는 획득되어야 하는 각 건물은 건물의 특정 모양 및 또는 지하수 오염물질을 특성화하기 위해 테스트되어야 하며 현장별 위해 폐기물 해결책이 적절한 제거 및 처분을 위해 만들어져야 함. 또한 필요할 경우 현장을 청소하기 위해 해결책 및 현장 폐쇄 계획이 이행되어야 하며 오염물이 규정치 밑으로 유지될 수 있도록 하기 위해 부차적인 감시가 이뤄져야 함. | 연구 지역 내에 석유 제품을 포함한 위해물질이 있을 수 있으며 건설 대안 하에 전체적 또는 부분적 획득이나 임시적인 건설 지역권으로 인한 방해 받을 수 있음. 건설 대안을 위한 건설 및 굴착 활동 중에 생긴 오염은 모든 해당 규정에 따라 적절하게 처리, 제거, 해결 및 또는 처분될 수 있음. 건설 대안 하나가 이행되도록 선택되는 경우, 환경적 우려가 있는 획득되어야 하는 각 건물은 건물의 특정 모양 및 또는 지하수 오염물질을 특성화하기 위해 테스트되어야 하며 현장별 위해 폐기물 해결책이 적절한 제거 및 처분을 위해 만들어져야 함. 또한 필요할 경우 현장을 청소하기 위해 해결책 및 현장 폐쇄 계획이 이행되어야 하며 오염물이 규정치 밑으로 유지될 수 있도록 하기 위해 부차적인 감시가 이뤄져야 함. 고가 화물로는 트럭 운행을 승용차 운행과 분리하여 유해 폐기물에 의한 공공 보건 위험을 감소시킴 |

**표 S-6: 대안 비교 요약**

| 대안과 환경 문제 | 공사 없는 대안 1   | 대안 5C   | 대안 7  |
|-----------|--|---|---|
| 교통        | 현재 계획 중인 공사 외에 I-710에 대한 공사는 없음. 지역 성장에 따른 교통량 증가로 교통 상황은 점차 악화될 것으로 예상됨. 대부분의 구간은 2035 AM 피크 타임의 LOS F로 운영됨 | 대안 5C는 2035 AM 피크 타임의 LOS F로 운영되는 3개의 구간이 있음  | 대안 7은 2035 AM 피크 타임의 LOS F로 운영되는 8개의 구간이 있음   |
| 수질        | 기존의 도로 유출은 기존의 오염방지관리(BMP)로 처리되고 폭우 허가증에 의한 BMP 개발을 따름. 따라서, 공사 없는 대안은 BMP에 기초한 수질 개선을 나타냄                   | 불침투성 표면은 156.4 에이커 증가. 오염방지관리 (BMP)는 프로젝트 지역의 불침투성 표면으로부터의 현장 유출의 75%를 처리하여 기존 상태를 개선함                                      | 불침투성 표면은 256.9 에이커 증가. 오염방지관리 (BMP)는 프로젝트 지역의 불침투성 표면으로부터의 현장 유출의 78.3%를 처리하여 기존 상태를 개선함                                    |
| 문화 자원     | 건설 대안이 수행되지 않아서 I-710 통행로 프로젝트에 따른 역사 자원에 대한 영향은 없음  | 네 곳의 역사 자원에 대한 영향: UP Railroad 2개 구간, Dale's Donuts, 그리고 Boulder Dam-Los Angeles 287.5 kV 전송선. 역사 건물에 대한 부정적 영향은 없는 것으로 결정됨 | 네 곳의 역사 자원에 대한 영향: UP Railroad 2개 구간, Dale's Donuts, 그리고 Boulder Dam-Los Angeles 287.5 kV 전송선. 역사 건물에 대한 부정적 영향은 없는 것으로 결정됨 |
| 생물학/천연 자원 | 대안 1은 강하구 및 강어귀의 서식지에 영향을 주지 않음  | 2.13 에이커의 강하구 및 강어귀에 대한 영구적 직접 영향과 36.67 에이커의 서식지에 대한 영구적인 간접 영향  | 11.23 에이커의 강하구 및 강어귀에 대한 영구적 직접 영향과 36.67 에이커의 서식지에 대한 영구적인 간접 영향   |

I-710 = Interstate 710

kV = 킬로볼트 (kilovolt)

LOS = 서비스 수준 (level of service)

MSAT = 이동성 독성 대기원 (Mobile source air toxics)

UP Railroad = Union Pacific Railroad

ZE/NZE = 무공해 (zero emission/near zero emission)