



# 2016 2040 RTPSCS

---

## THE 2016-2040 REGIONAL TRANSPORTATION PLAN/ SUSTAINABLE COMMUNITIES STRATEGY

A Plan for Mobility, Accessibility, Sustainability and a High Quality of Life

요약

ADOPTED  
April 2016

# 요약



---

# 2040년의 남가주지역의 미래의 비전 수립

여러분 스스로 25년후의 미래로 이동해 보세요. 어떤 종류의 남가주지역을 예상하십니까? SCAG는 4백만의 주민이 증가한 지속가능한 남가주지역을 기대합니다. 남가주지역의 전역에 걸쳐서, 주민들은 증대된 이동성, 보다 많은 경제적 기회 및 보다 높은 삶의질을 누리게 됩니다.

## 우리의 비전

2040년의 남가주지역을 위한 우리의 비전은, 많은 커뮤니티들이 더욱 집약적인 개발이 이루어지고, 버스 및 철도 서비스를 포함한 다양한 대중교통 수단을 통하여 서로 유기적으로 연결되도록 하는 것이다. 사람들은 직장, 학교, 쇼핑 및 다른 여러 목적지에 더욱 가깝게 살게 된다. 주민들의 거주지역은 보행하기에 더욱 적합해지고, 자전거 이용자들에게 안전하게 된다. 주민들에게는 나홀로 운전외에도 많은 교통수단을 활용함으로써 간선도로와 고속도로의 혼잡을 덜어주게 된다. 주민들은 가까운 거리는 걸어가거나 자전거 혹은 대중교통을 이용하는 등 더욱 활동적이고 건강한 생활방식을 갖게 된다. 물류운송체계는 간선도로, 고속도로, 철도, 해양, 항공 등을 통해 지역 내외로 원활하게 진행되며 이는 경제성장에 활기를 불어넣는다.

남가주의 방대한 교통 네트워크는 잘 보수된 상태에서 보존되고 유지되며, 그 결과, 많은 비용이 드는 수리나 광범위한 복구에 과도한 공적 세금이 들지 않는다. 남가주 지역의 교통 네트워크에 대한 수요는 주민들에게 다양한 교통수단을 제공함으로써 효율적으로 관리하는 한편, 지역의 간선도로와 고속도로는 안전하고 효율적으로 운영될 수 있도록 잘 관리된다.

남가주 전역에 걸친 주택공급은 증가하는 주민을 위한 주택수요를 충족하기에 충분하며, 이들주민의 주택 취향과 욕구를 반영하도록 한다. 그리고 사회 모든 계층에게 적절한 가격의 다양한 주택들이 더 많아진다. 커뮤니티간의 이동이 더욱 순조로워지게 되고, 더 많은 교통수단 및 활발한 상업활동으로 인해, 주민들은 교육적으로, 경제적으로 향상될 수 있는 기회들을 더욱 많이 향유하게 된다. 성장과 기회가 균등하게 분배됨에 따라, 지역내 다양한 지역사회의 주민들은 향상된 삶의 질의 혜택을 공유한다.

나홀로 운전에 대한 대안들이 많아짐에 따라, 대기 질이 향상되고 세계 기후변화의 원인이 되는 온실가스 배출도 감소될 것이다. 남가주내의 커뮤니티들은 가뭄, 산불, 폭염, 해수면 상승, 극한기후와 같은 기후 변화의 불가피한 결과에 대응하고 해결하기 위해 잘 준비한다. 한편, 지역주민들에게 쉼터 공간을 제공하는 자연과 휴양지들을 잘 보존되고 보호한다.

21세기 중반, 기술은 사람들의 통행 행태를 변화시켜왔다. 자동화된 차량이 주민들에게 이용가능한 대안 가능하게 되었고, 이는 전반적인 교통체계와 통합되고 있다. 즉각적인 의사소통과 무서류(paperless) 거래에 의존하는 공유된 이동수단 옵션 (Shared mobility option)이 발달되어 왔고 이동성을 위한 새로운 시장이 생겨나고 활발해지고 있다.

무엇보다도, 지역 주민들은 더 많은 이동수단을 이용하게 되고, 더욱 건강하고 경제적으로 안정적이며 높은 질의 삶을 누릴 수 있는 기회가 많게 된다.

남가주 전역에 걸쳐 수많은 주민들의 의견들을 수렴하여 정리된 21세기 중반을 향한 SCAG의 비전은 우리 남가주 지역의 교통과 토지이용 네트워크의 주요 계획 문서인 2016 지역교통계획 및 지속 가능한 커뮤니티 개발전략 (2016 Regional Transportation Plan/Sustainable Communities Strategy; 2016 RTP/SCS or Plan)에 담겨있다. 이 계획은 경제, 환경, 공중보건의 목표하에 지역의 미래 이동성 및 주택의 수요를 균형있게 대처한다. 캘리포니아 주정부와 연방정부에 의해 요구되는 이 장기계획은 인구, 경제, 정책상황의 변화에 따라 남가주정부연합 (SCAG)에 의해 매 4년마다 개정되고 있다. 2016 RTP/SCS 계획은 우리 남가주 지역의 미래를 위해 현재 사용되고 있으며 지속적으로 진화하는 청사진이다.

## HOW WE GET TO WORK



14%

CARPOOL



76%

DRIVE ALONE



5%

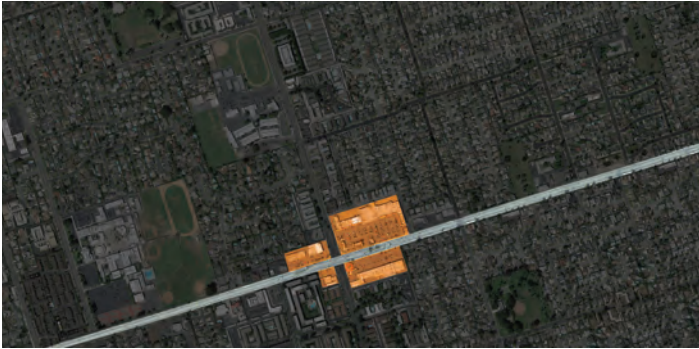
TRANSIT  
(Bus/Rail)



5%

NON-MOTORIZED  
(Walk/Bike)

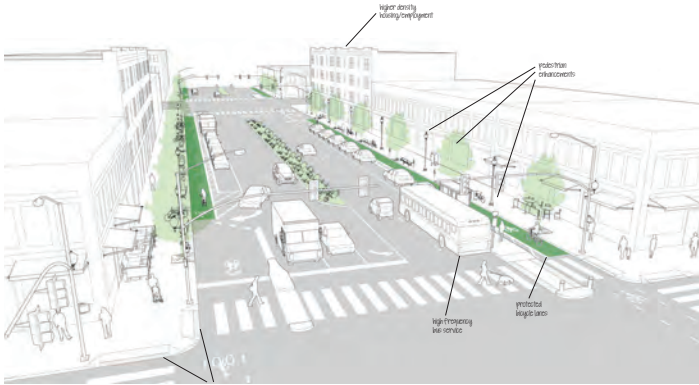
Source: SCAG Regional Travel Demand Model



## 우리의 주요 전략

SCAG의 비전을 실현하기 위해서는 하나의 통합된 전략이 필요하며, 이 전략은 우리가 토지를 어떻게 이용할지에 대한 계획과 우리가 어떻게 이동할지에 대한 계획을 통합하는 것이다.

다시 말하면, 우리는 미개발된 자연토지를 포장하여 새로운 간선도로와 고속도로를 건설 함으로써 교외지역에 새로운 커뮤니티들을 건설하기로 결정할 수 있다. 이는 의심의 여지 없이 커뮤니티가 급격히 과밀화되고 남가주 지역의 대기오염과 기후변화를 초래하는 온실가스 배출의 증가의 원인이 될 것이다.



혹은, 우리는 기존 도시지역에 더욱 토지집약적인 커뮤니티를 만들 수 있다. 이들 커뮤니티에는 효율적이고 충분한 대중교통수단과 걷기·자전거·다른 형태의 녹색 교통 (active transportation)을 위해 충분하고 안전한 기회를 제공하게 되며, 주민들이 즐길 수 있는 자연토지를 보존하도록 한다. 두 번째 비전은 SCAG 지역내의 커뮤니티들에 대한 아웃리치 (outreach)를 통하여 수렴한 주민들의 의견의 요점을 반영한다.

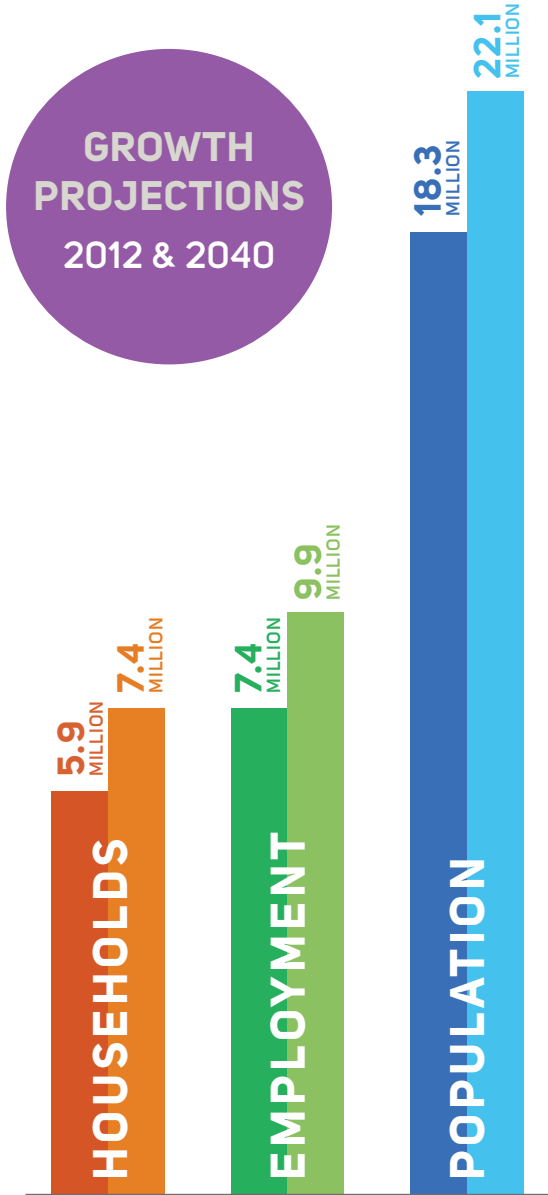
SCAG은 토지집약적인 커뮤니티가 모든 주민을 위한 것이 아니며, 지역내의 많은 주민들은 교외지역에 거주하는 것을 선호한다는 점을 고려한다. SCAG은 지속가능한 성장이라는 지역의 비전을 추구하는 동시에, 지방정부의 토지이용결정권을 지지한다.



2016 RTP/SCS 계획에서, 당신은 “양질의 대중교통 지역 (High Quality Transit Areas; HQTA)”, “살기 적합한 간선도로구역 (Livable Corridors)”, “이동성 향상 지역 (Neighborhood Mobility Area)”을 위한 계획에 대해 읽을 것이다. 이러한 계획들은 이동성 향상, 건강한 생활방식, 경제활동기회의 증진, 그리고 전반적인 삶의 질 향상을 통하여 지역주민들에게 혜택을 줄 수 있도록 지역이 깊이 있게 계획되고 성장되도록 하는 핵심적인 것들이다. 이 계획들은 토지를 어떻게 이용할지에 대한 계획을 교통계획과 통합하는 아이디어를 포함한다.

또한, 이러한 통합적인 전략을 추구함과 동시에, SCAG의 계획으로 인한 혜택이 균등하게 분배되고 개발로 인한 부담이 어느 한 집단에 불균등하게 집중되지 않도록 하는 것 역시 필수적이다. 사회적 형평성 (social equity)과 환경정의 (environmental justice)는 SCAG의 전반적인 계획의 필수 고려사항이다.





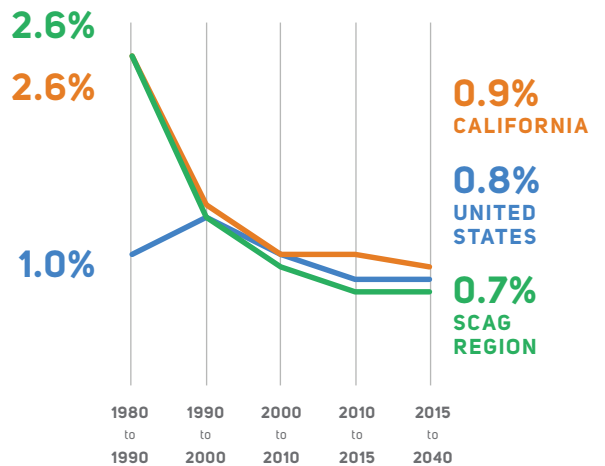
Source: CA DOF, CA EDD, SCAG

## 당면 과제

우리는 남가주지역 내에서 엄청난 변화의 시대를 살고 있다. 2016 RTP/SCS에 명시된 목표를 이루어감에 있어 우리 지역은 몇가지 과제들에 직면하게 될 것이다:

- 우리지역은 보다 느린 속도로 성장하고 있다: 하지만 우리 지역은 2040년까지 인구가 2,200만 명으로 늘어날 것으로 예측된다 (약 400만 명 증가).
- 우리지역의 전체 인구는 고령화될 것이다: 고령자가 차지하는 비중이 증가함에 따라 우리 지역 전체 인구의 중위연령 (median age)이 증가할 것으로 예상된다. 이러한 인구변화는 교통수요정책 및 교통계획에 주요한 영향을 줄 것이다. 우리 지역을 위한 핵심과제는 고령자들이 자립을 유지할 수 있도록 많은 교통대안을 제공하는 것이다.
- 노동인구의 비중이 줄어들 것이다: 노동연령에서 젊은 사람들이 차지하는 비율이 감소할 것으로 예상된다. 노동가능인구 (15세-64세) 대비 65세 이상 인구가 차지하는 비율이 증가할 것으로 예상된다. 이는 우리 지역이 노동력 부족과 세수감소에 직면할 수 있다는 것을 의미한다.

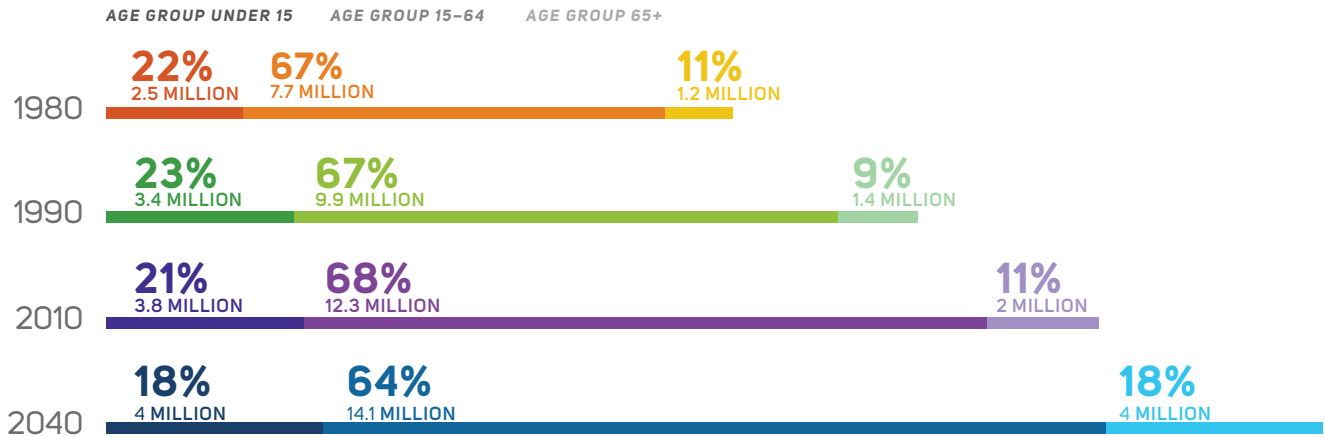
## Average Annual Population Growth Rate



Source: US Census Bureau, CA DOF, SCAG

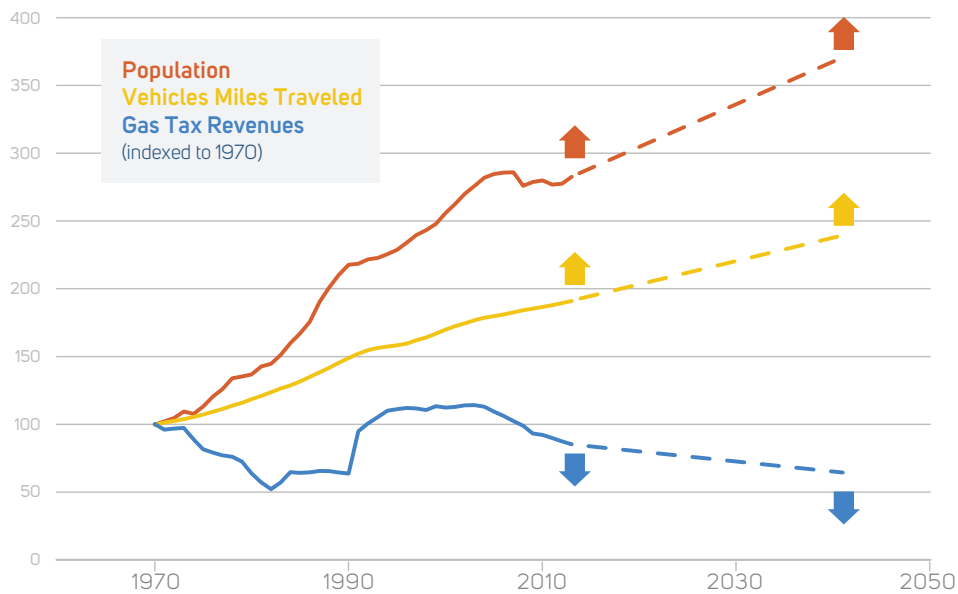
- 지역의 전체인구중 다수는 도시생활양식을 선호한다: 현재의 밀레니얼(Millennial) 세대(1980년에서 2000년 사이에 태어난 세대)는 더욱 토지집약적인 커뮤니티와 보다 더 편리한 대중교통수단을 선호할 것으로 예상되며, 이는 전반적인 교통체계와 주택건설에 대한 지역의 우선순위에 변화를 줄 것이다. 베이비부머(Baby Boomer) 세대들 역시 이러한 형태의 커뮤니티에 대한 선호도가 증가할 것으로 예상된다.
- 지역의 전체인구 중 다수는 교외지역에 계속 거주하면서 나홀로 운전을 할 것이다: 위에서 논의된 최근의 흐름에도 불구하고, 지역내의 많은 주민들은 교외지역에 계속 거주하면서, 대중교통 등을 이용하는 대신에 직장, 학교, 쇼핑 등의 교통목적을 위해서 나홀로 운전을 하게 될 것이다. 2016 RTP/SCS는 지역주민 개개인이 어떠한 교통수단으로 이동할지를 변화시키는 것이 아니라, 주민들에게 더 많은 교통수단을 제공함으로써 지역 전체가 혜택을 누릴 수 있도록 한다.
- 주택가격이 상승하고 있다: 주택가격은 꾸준히 상승하고 있으며 소득수준에 걸맞는 적정가격의 주택(affordable housing)은 감소하고 있다. 커뮤니티들이 새로운 교통수단들과 함께 더욱 토지집약적으로 재개발되고 도시의 생활편의시설이 새롭게 활성화됨에 따라, 기존의 주민들은 다른 곳으로 타의로 이주해야 하는 상황에 놓이게 될 수도 있다.
- 우리의 교통체계는 복구와 정비를 필요로 한다: 남가주 지역의 교통체계는 지난 수십년간 사회기반 시설을 정비와 보존에 대한 투자 부족으로 인해 시간이 갈수록 손상되고 있다. 교통체계에 대한 투자가 그 수요에 비해 부족하며, 간선도로, 고속도로, 교량, 대중교통, 자전거 및 보행자 시설의 상태는 계속해서 악화되고 있다. 만약 현재와 같이 교통체계의 정비를 위한 재정이 심각하게 부족한 상황이 계속된다면, 교통체계를 정상적인 상태로 복구시키는데 드는 비용은 기하급수적으로 증가할 것이다.

## More Baby Boomers Will Age & Retire



Source: US Census Bureau, SCAG

FIGURE 1 CALIFORNIA POPULATION, TRAVEL AND GAS TAX REVENUE TRENDS



Source: Caltrans, California Department of Finance, California State Board of Equalization, White House Office of Management and Budget

## The State of Disrepair

**17%**  
OF HIGHWAYS ARE  
**DISTRESSED**

**6%**  
OF LOCAL ROADS IN  
**FAILED CONDITION**  
IN 2012

**25%**  
OF LOCAL ROADS WILL BE IN **FAILED CONDITION**  
IN 2022 UNDER CURRENT (2012) FUNDING

**18%**  
OF BRIDGES RATED  
AS **FUNCTIONALLY**  
**OBSOLETE**

**10%**  
OF BRIDGES RATED  
AS **STRUCTURALLY**  
**DEFICIENT**



of all proposed expenditures through  
**2040**  
are allocated to  
highway & arterial system operations  
& maintenance in the  
**2016 RTP/SCS**

Source: Federal Highway Administration National Bridge Inventory & 2014 State Highway Operation & Protection Program



- **교통재정이 적고 불충분하다:** 교통체계 향상을 위한 재정은 앞으로의 수요를 고려해 볼 때 현재로서 지속 가능하지 않다. 오랫동안 교통재정의 원천이었던 가스세에 의한 예상세입은 교통투자 수요를 충족하지 못할 것이다. 그리고, 연료 효율이 더욱 높아지고 대체 전력의 자동차가 계속해서 성장하고 있지만, 서울(주정부, 연방정부 모두)이 20년 이상 조정되지 않았기 때문에 실질적인 가스세 수입은 감소하고 있다.
- **남가주 지역의 물류운송체계는 어려움이 증가한다:** 상품에 대한 소비자 수요가 증가하고 남가주지역이 세계무역의 주요 교역지점으로 성장함에 따라, 물류운송체계는 많은 과제에 직면할 것이다. 화물운송을 위한 기반시설은 과부하가 걸리게 될 것이고, 물류운송으로 인한 대기오염을 줄이기 위한 현재의 노력은 국가의 대기질 기준을 충족하기에는 부족하게 되고, 국제항만의 수용량은 과부하가 될 것이고 창고시설의 공급은 그 수요에 미치지 못할 것이다.
- **기술은 교통을 변화시키고 있다:** 전기자동차, 실시간 여행객 정보의 유효성, 스마트폰과 다른 기술적 진보로 인한 차량 공유(car sharing)와 라이드소싱(ridesourcing)을 포함한 이동성의 혁신으로 인해 이러한 새로운 이동수단들을 전반적인 대중교통체계에 순조롭게 통합시키기 위해 계획은 수정 및 보완할 필요가 있다.
- **수백만 명의 주민들의 건강이 나쁜 상태이다:** 지역내의 많은 주민들은 나쁜 대기 질과 부족한 신체활동(inactivity)과 관련된 만성적 질병으로 인해 건강이 좋지 않다. 심장병, 뇌졸중, 암, 만성 하기도 질환 (lower respiratory disease), 당뇨병 등은 지역내 총사망자의 72 퍼센트에 이르고 있다. 이외에도 수백만명 이상의 사람들이 매일 천식과 같은 만성질환을 갖고 있다.
- **기후변화영향에 대한 대처:** 기후변화의 결과는 수백만명의 사람들 삶에 지속적으로 악영향을 끼칠 것이다. 가뭄과 산불, 가뭄 및 설원의 감소로 인한 물부족, 해수면의 상승, 심각한 기상이변 그리고 다른 영향들은 커뮤니티로 하여금 기후변화에 더욱 잘 대처할 수 있기를 필요로 하게 될 것이다.

## 2012년 이후의 진행상황

수많은 과제들에도 불구하고, 우리 지역은 지난 몇년동안 다음과 같은 중요한 진전들을 이루어 냈다.

### 대중교통

대중교통서비스는 계속해서 남가주지역 곳곳에 확충되어 왔으며, 또한 그 서비스수준은 경제불황 이전의 수준보다 향상되었는데, 이는 주로 철도서비스의 확충에 따른 것이다. Los Angeles County Metropolitan Transportation Authority(Metro)의 Orange Line 연장과 Metro Expo Line을 포함한 대중교통체계를 위한 자본투자사업의 완수를 위해 주요한 진전이 이루어졌다. 한편, 5개의 주요 Metro Rail 사업들이 Los Angeles County에서 진행되고 있다.

### 여객철도

여객철도부문 또한 그 서비스를 여러부문에서 확충 및 개선하고 있다. 현재 Amtrak Pacific Surfliner는 남가주지역의 Los Angeles-San Diego-San Luis Obispo(LOSSAN)철도공사에 의해 관리되어지고 있다; Metrolink의 Perris Valley Line은 거의 완성단계이다; Metrolink는 Positive Train Control을 실행하고 연료효율적 그리고 저배출 Tier IV 기관차를 구입한 국내 첫번째 통근철도가 되다; 또한 가주 고속철도(High-Speed Train) 시스템이 Central Valley에서 건설중에 있으며 2022년까지 Burbank Bob Hope 공항으로, 그리고 2028년까지는 LA Union Station까지 서비스가 시작될 계획이다. 뿐만 아니라 Anaheim Regional Intermodal Transportation Center(ARTIC)와 Burbank Bob Hope Airport Regional Intermodal Transportation Center와 같은 여러가지 자본투자사업들이 진행중에 있거나 완성되고 있다.

### 고속도로

고속도로의 확충은 지난 십년동안 토지, 재정 그리고 환경적 제약에 의해 상당히 지체되었다. 그럼에도 불구하고, 2012년 이후로 우리지역의 교통네트워크 접근성을 개선시키고 교통혼잡을 완화하기 위한 프로젝트들이 완성되었다. 예를들어 로스앤젤레스 카운티(Los Angeles County)의 I-5 고속도로 South Corridor 프로젝트, 레드랜즈(Redlands)시와 유카이파(Yucaipa)시의 I-10 고속도로 서쪽방면 확장 공사, 그리고 리버사이드 카운티(Riverside County)와 샌버나디노 카운티(San Bernardino County)의 I-215 고속도로 Bi-County 프로젝트 등이 있다.

### 남가주지역내 다인승차량전용도로와 급행차선 네트워크

남가주지역의 고속도로에 대한 수요는 출퇴근시간의 수용능력을 계속 초과하고 있지만, 그럼에도 다인승차량전용도로(HOV)의 빈간격을 줄이기 위한 여러 프로젝트들이 완성되었다. 이러한 결과로 27마일에 해당하는 HOV레인이 고속도로 I-5, I-405, I-10, I-215, I-605, SR-57 그리고 오렌지 카운티(Orange County)의 West County Connector 프로젝트에 추가되었다. 뿐만아니라 지역내 급행차선 네트워크(Regional Express Lane Network) 역시 개발중에 있다. 주요 과업으로, 1년 동안 시범사업이었던 로스앤젤레스 카운티(Los Angeles County)의 I-10 고속도로와 I-110 고속도로 상의 급행차선(Express Lane)이 2014년에 영구적으로 변경되었으며, SR-91 고속도로를 리버사이드 카운티(Riverside County)의 I-15 고속도로까지 동쪽으로 확장하는 공사가 착수되었다.

### 녹색교통

남가주지역은 시민들로 하여금 녹색교통을 이용하도록 꾸준히 격려하고 있으며 6.5억달러가 넘는 비용이 녹색교통 프로그램에 투자중이다. 녹색교통을 통한 이동의 약 37%는 1마일내로 이루어지고, 18%는 3마일내로 이뤄지고 있다. 모든 이동의 퍼센트 수치로 보아 그 중 자전거 이용이 2007년 이후 70%이상 증가하였다. 500마일이 넘는 자전거 도로가 남가주지역내에 새롭게 만들어졌으며 안전과 격려 프로그램들이 주민들로 하여금 도보 그리고 자전거이용을 하게끔 돕고 있다.

## 물류유통

남가주지역은 화물교통 뿐만 아니라 물류유통으로 인한 유해 배기가스 배출감소를 지원하기 위한 여러 중요한 자본계획들을 완성하는 등 상당한 진전을 이뤄내고 있다. 2012년 이후의 진행사항들은 다음과 같다: San Pedro Bay Ports Clean Air Action Program(CAAP)는 디젤 미세먼지 배출량을 82% 감축하였으며, 질소산화물은 54%, 황산화물은 90% 감축하였다. 또한 San Pedro Truck Program은 항구 트럭 배출량을 80% 감축했다. 뿐만 아니라, 남가주지역은 물류유통과 관련된 첨단기술에서도 진전을 보였는데, 카슨 (Carson)시의 1마일 Overhead Catenary System(OCS)이 이에 해당한다. Gerald Desmond Bridge 역시 건설되기 시작했다. 남가주지역의 계획된 입체교차 (grade separation) 프로젝트 71 개중 14개가 완성되었으며, 다른 24개 역시 2016년까지 완공된다. Union Pacific(UP) Alhambra Subdivision 복선화 작업이 착수되었다. 또한 물리적으로 두개의 철로들을 Union Pacific 기차가 동서쪽으로 다닐 수 있게끔 하는 1.4마일의 고가도로와 함께 분리시키는 Colton Crossing이 2013년 8월에 완공되었다.

## 지속가능개발의 시행

2012년 이래로, SCAG의 지속가능 계획 보조금 (Sustainability Planning Grant) 프로그램은 지방정부들이 토지이용계획을 2012 RTP/SCS의 목표에 부합시킬 수 있도록 돕기 위해서, 70여개의 프로젝트들에 총 천만달러의 재정을 지원하였다. 지방정부들은 오래된 일반계획 (general plan)들과 조닝코드 (zoning code)를 개정했고, 타운센터와 대중교통지향형 개발 (Transit Oriented Development; TOD)을 위한 특정계획 (specific plan)을 수립하였으며, 지속가능개발 정책들을 시행하고, 지방정부 차원의 기후변화대응 행동계획을 수립하였다. 남가주지역내의 191개의 도시들 중에 31개의 도시들은 2012년 이후 일반계획을 개정한 것으로 보고되었고, 42개의 도시들은 일반계획을 개정하는 중이다. 일반계획을 수립하거나 수립과정중에 있는 도시들중 54%는 TOD와 관련된 계획을 포함하고 있으며, 55%는 주요 지역들에 개발을 집중하는 계획을 수립하고, 76%는 도시내 충전개발 (infill development)을 위한 정책들을 포함하고 있다. 수질보호를 위해 91%의 도시들이 수질과 관련된 정책들을 수립하였으며, 85%는 수질문제를 다루기위해 평가방법들을 채택하였다. 또한, 에너지절약 차원으로 86%의 도시들이 커뮤니티 에너지 효율 정책들을 시행하고 있는데, 그 중 80%의 도시들이 지방정부 차원의 에너지 효율 정책들을 시행하고 있으며, 76%는 재생가능 에너지 정책들을 시행하고 있다. 남가주지역내의 191개 도시 중에 189개 시가 지속가능개발 부문들을 수립하였으며, 그 중 184개 도시들은 적어도 10개 이상의 정책 및 프로그램들을 시행하고있으며 10개 도시들은 20개 이상의 정책 및 프로그램들을 시행하고 있는데 Pasadena, Pomona 그리고 Santa Monica 도시들이 이에 해당된다.

## 소득별 적절한 가격의 주택

주 정부는 주내의 여러 지역들이 소득별 적절한 가격의 주택의 공급을 장려할 수 있도록 돕기 위해서 새로운 기회들을 제공하고 있다. 2015년 봄, 주 정부의 Affordable Housing Sustainable Communities(AHSC) 프로그램은 경쟁을 통한 지원자들에게 첫번째 보조금을 수여하였다. 주 전체의 1억2천2백만 달러 중에 2천7백5십만 달러가 남가주 지역의 10개 프로젝트들에 제공 되었다. 해당지역의 중간소득 30%이하의 가정들에 할당되어있는 294세대를 포함한 총 842세대의 소득별 적절한 가격의 주택들이 이 보조금을 통해 제공되어질 것이다. 또한 주 상원법 628 (Senate Bill 628) (Beall)과 주 하원법 2 (Assembly Bill2) (Alejo)는 지방정부들에게 소득별 적절한 가격의 주택과 관련 기반시설들을 개발할 수 있는 재원을 마련할 수 있는 기회를 제공한다.

## 공중위생

남가주 지역은 공중위생을 개선시키기 위한 여러가지 노력들을 하고 있다. Los Angeles County의 공중위생국 (Department of Public Health)와 도시계획국 (Department of City Planning)은 커뮤니티간의 공중위생상태의 차이를 보여주는 Health Atlas를 개발중에 있다. 또한 Riverside County에서는 Healthy Riverside County Initiative를 통해 건강도시결의안 (health cities resolutions)이 최소 15개의 시들에 의해 채택되도록 하고 있다. San Bernardino County의 경우 지역주민들과 기관들 그리고 정부기관에 의한 모든 결정들에 위생과 복지가 최대한 반영될 수 있는 카운티가 되기를 구상하는 Community Vital Signs 계획을 세웠다.

## 환경정의

2012년 RTP/SCS의 채택이후, 사회 형평성과 환경정의는 지역계획에 있어서 더욱 중요한 우선순위가 되었다. 예컨데, 녹색교통을 장려하고, 공중위생을 증진시키고, 대중교통에의 접근성을 증가시키며, 공공용지를 보존하고, 공기오염을 줄이는 등의 계획들 모두 이러한 노력으로 인한 혜택들이 지역 주민들사이에 얼마나 균등하게 분배되는지에 대한 평가가 이루어진다. 주 환경보호청 (Environmental Protecty Agency; Cal/EPA)은 CalEnviroScreen이라는 새로운 평가기법을 개발하여, 주 내에 유해물질에의 노출 정도 및 특정 사회적 요인들로 인해 환경 오염에 취약한 지역을 알아내는데 도움을 준다. 이를 통하여, 불균등하게 영향을 받는 커뮤니티들에 제공되는 Cap-and-Trade 보조금의 혜택을 받을 수 있게 된다.

## 계획 단계의 설정

SCAG은 2016 RTP/SCS를 계획함에 있어서 먼저 지방정부들과 소통하여 지방정부의 성장 계획들에 대하여 직접 듣고자 하였다. 다음으로, 성장 시나리오를 세웠는데, 각각의 시나리오는 2040년 토지이용과 교통에 관한 다른 비전을 보여주고 있다. 좀 더 구체적으로, 각각의 시나리오는 어떤 지역이 성장 할지, 기존의 도시와 타운내에 어느정도의 성장이 집중되며, 또 어떠한 형태와 스타일의 커뮤니티와 교통시스템으로 성장하는지를 살피고 전하고자 고안되었다. 광범위한 아웃리치 (outreach)와 설문들을 통해 개선된 시나리오들을 바탕으로, 계획의 전략, 프로그램 및 프로젝트들의 지침이 되는 "선호 시나리오 (preferred scenario)"가 결정되었다.

### 주요 계획들

선호 시나리오가 결정됨에 따라, 5,565억 달러의 교통투자를 포함하는 2016-2040 RTP/SCS는, 2040년을 향한 지역의 비전을 위해 몇 가지 주요 계획을 제안한다.

#### 기존의 교통시스템 유지

2016-2040 RTP/SCS는 기존의 교통 시스템을 유지하기 위해 2,479 억 달러의 투자를 요구한다. 이러한 지출은 대중교통 및 여객철도시스템, 고속도로 시스템 그리고 지역적으로 중요한 간선도로시스템들에 할당된다.

#### 나홀로 운전의 대안을 제공하기 위해서 지역의 대중교통시스템의 확충

2016-2040 RTP/SCS는 주요 대중교통프로젝트를 위한 561억 달러를 포함한다. 이것은 Los Angeles 카운티의 Metro 지하철과 Light Rail Transit (LRT) 시스템의 확충을 포함한다. 이와 함께 새로운 Bus Rapid Transit (BRT) 노선들은 지역내 고속버스 서비스를 확장시킬 것이다. Orange 카운티에서는 새로운 전차 (streetcar) 서비스가 주요 목적지들을 연결할 것이다. 그리고 새로운 Metrolink의 확충 프로젝트는 Inland Empire의 커뮤니티들과의 연계성을 높일 것이다. 이외에 지방버스, 급행버스, BRT 등을 위한 광범위한 개선방안들이 전지역에 걸쳐 계획되어 있다. 대중교통을 더 매력적이고 실행가능한 교통대안으로 만들기 위해, 2016-2040 RTP/SCS는 교통신호 우선권의 시행과 확충, 지역과 카운티간의 요금 합의, 대중교통과 철도차량들의 자전거 운반 용량 증가, 승객들에게 더 많은 정보를 제공하기 위한 실시간 승객정보 시스템, 그리고 대중교통수단까지의 효과적인 접근을 돕기 위한 first/last mile 전략들을 지원한다.

#### 여객철도 확장

2016-2040 RTP/SCS는 여객철도에 대한 투자로, 386 억달러의 자본사업비용과 157 억달러의 운영 및 정비비용을 요구한다. 본 계획은 2012 RTP/SCS의 계획내용을 계속 이행하며 아울러 California High-Speed Train 시스템과 The High-Speed Train System of the Metrolink 시스템과 LOSSAN rail corridor의 개선을 위한 후보 프로젝트 목록을 식별하기 위한 양해각서 체결(MOU) 1단계에 대한 내용을 추가로 포함하게 된다. 그것에 따라 단기적으로는 기반을 다지는 것부터 미래의 California's High Speed Train 프로젝트의 통합에 대한 내용이 제공된다. 이러한 주요 과제들은 지역철도 네트워크의 일정 부분노선들을 연방정부에서 정하고 있는 제한된 속도인 시간당 110마일 또는 그 이상으로 건설할 것이며 혼합형 철도서비스 시스템으로 나아가는 데 도움이 될 것이다.

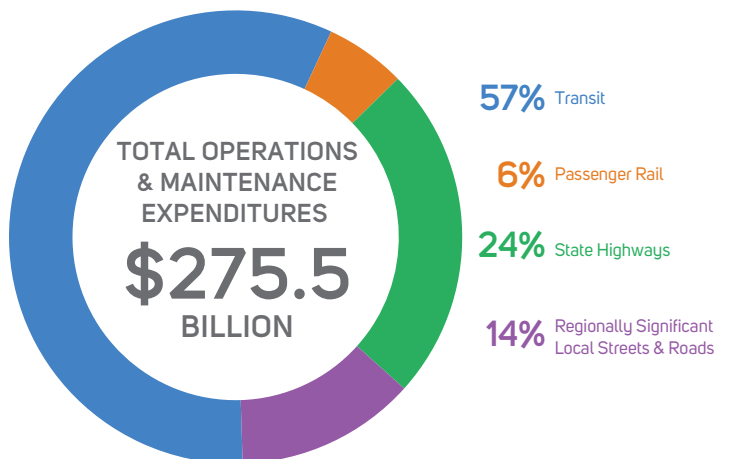
### 고속도로 및 간선도로 수용능력 향상

2016-2040 RTP/SCS는 주 고속도로 시스템과 지역의 중요한 간선도로망의 자본예산 계획에 545 억달러와 운영 및 정비 관리에 1,025 억달러를 필요로 한다. 이는 교통시스템의 끊어진 틈을 이어 주고 접근성을 증진시킴으로써 수용능력을 향상시켜 최대 생산성을 달성하는 것에 초점을 맞추며, 또한 새로운 기술을 사용하는 것도 포함된다. 본 계획은 또한 지역의 급행차로 (Express Lanes)망과 Orange County의 SR-91 고속도로 급행차로와 Los Angeles County의 I-10, I-110 고속도로의 급행차선의 확충을 계속 지원한다.

#### 교통시스템에 관한 수요관리

2016-2040 RTP/SCS는 지역의 교통수요관리(TDM) 전략에 69 억달러를 투자할 것을 필요로 한다. 이 전략은 나홀로 운전을 통한 이동과 전체적인 자동차 주행거리(VMT)를 줄이는 것에 초점을 맞추는데, 이는 Ridesharing이나 Carpooling, Vanpooling 그리고 예를 들어 Uber, Lyft와 같은 라이드소싱 (ridesourcing)에 대한 정책들과 출퇴근시간의 교통을 분산시키거나 줄이기 위해 재택근무나 대체 근무일정 등에 대한 인센티브를 제공하는 정책들, 그리고 대중교통, 철도, 자전거, 보행 그리고 다른 대체 이동 방식을 사용을 늘려 나홀로 운전하는 차량의 이동을 줄이는 정책들을 지원하게 된다.

FIGURE 2 PRESERVATION AND OPERATIONS EXPENDITURES



Source: California Department of Transportation, 2015 Ten-Year SHOPP Plan

### 교통시스템 수행능력 최적화

2016-2040 RTP/SCS는 교통시스템관리의 향상에 92 억달러를 배정한다. 광범위한 선진 차량진입제한(ramp metering), 강화된 사고 관리, 교통 흐름을 원활하게 하기 위한 병목현상 제거, 교통신호 동기화 네트워크의 확대와 통합, 시스템의 성과를 관리하기 위해 데이터 수집, 통합적이고 역동적인 도로 혼잡 관리 그리고 다른 지능형 교통시스템 개선과 같은 내용이 이에 해당된다.

### 보행, 자전거 그리고 다른 형태의 녹색교통수단 권장

2016-2040 RTP/SCS는 우리 지역의 자전거도로 네트워크의 지속적인 개발을 계획하고, 모든 지방정부의 녹색교통계획이 시행될 것을 가정하고, 손상된 수천 마일의 보행로의 수리 및 정비를 위해 자원을 제공한다. 본 계획은 또한 2012년의 계획에서 제안된 것을 능가하는 새로운 전략과 전술을 고려한다. 짧은 이동을 장려하기 위해 보행로와 자전거 네트워크, 이동성 향상 지역 (Neighborhood Mobility Area)의 개선을 포함한다. 먼 거리의 이동에 대해서는 지역의 Greenway 네트워크의 개발과 지역 내의 자전거 도로와 California Coastal trail의 접근에 관한 지속적인 투자를 포함한다. 녹색교통은 지역의 대중교통시스템과의 통합, 224개 철도, 경전철, 고정차선 (fixed guideway)버스 정류장에 대한 접근성의 증가, 자전거 및 보행을 지원하는 16개의 도로의 홍보, 그리고 녹색교통의 혜택과 안전에 대한 교육을 통하여 홍보하게 될 것이다.

### 물류운송을 위한 지역의 교통 네트워크 강화

2016-2040 RTP/SCS는 748 억달러의 물류운송전략을 포함한다. 이 전략들 가운데는 트럭전용차선 시스템을 I-710 고속도로를 따라 San Pedro Bay Ports에서 Los Angeles downtown까지 확장하는 것과, SR-60 고속도로의 east-west 구간까지 연결하고 마침내 San Bernardino County의 I-15 고속도로에까지 연결하는 것, 상위 50의 트럭 병목현상의 완화, Burlington Northern Santa Fe (BNSF)의 San Bernardino와 Cajon Subdivisions과 Union Pacific Railroad (UPRR) Alhambra와 Mojave Subdivisions에 간선추가, 복합 수송 시절의 확장고 현대화, 고속도로와 철도의 입체교차 (grade separation) 건설, 항구 지역의 철도 기반시설 향상, 상업적으로 이용 가능한 저배출 트럭이나 기관차의 배치를 통해 환경적인 영향 줄이기, 그리고 장기적으로는 기술의 진보를 통해 무공해 화물 시스템을 실시하는 것 등이 포함되게 된다.

TABLE 1 SELECTED TRANSIT CAPITAL PROJECTS

Airport Metro Connector
Crenshaw LAX Transit Corridor
East San Fernando Valley Transit Corridor
Eastside Transit Corridor Phase 2
Exposition Transit Corridor, Phase 2 to Santa Monica
Metro Gold Line Foothill Extension Phase 2A
Metro Gold Line Foothill Extension: Azusa to County Line
Regional Connector
Purple Line Extension to La Cienega, Century City, Westwood
Sepulveda Pass Corridor
South Bay Metro Green Line Extension
West Santa Ana Branch Transit Corridor
Bus & Rail Capital—LA County Near Term
Countywide Bus System Improvement—Metro Fleet
Countywide Bus System Improvement—LA County Muni Fleet
Metro Rail System Improvements (Capital Costs Only)
Metro Rail Rehabilitation and Replacement (Capital Costs Only)
Transit Contingency/New Rail Yards/Additional Rail Cars (Capital Costs Only)—LA County
Anaheim Rapid Connection
Countywide Fixed Route, Express and Paratransit capital (Baseline)—Orange County
Santa Ana and Garden Grove Streetcar
Coachella Valley Bus Rapid Service
Perris Valley Line
Perris Valley Line Extension to San Jacinto
Foothill/5th Bus Rapid Transit
Gold Line Phase 2B to Montclair
MetroLink San Bernardino Line Double tracking
Passenger Rail Service from San Bernardino to Ontario Airport
Redlands Rail
West Valley Connector Bus Rapid Transit
Vermont Short Corridor
Metro Red Line Extension: Metro Red Line Station North Hollywood to Burbank Bob Hope Airport
Metro Green Line Extension: Metro Green Line Norwalk Station to Norwalk MetroLink Station
Slauson Light Rail: Crenshaw Corridor to Metro Blue Line Slauson Station

Source: 2016-2040 RTP/SCS Project List

### 기술력 향상

공유형 이동 혁신에서부터 무공해 자동차까지, 통신과 컴퓨터, 공학의 발전은 모두에게 더 많은 이동의 선택권을 주며 더 효율적인 교통 시스템을 갖도록 하였다. 기술적인 혁신은 또한 기존의 교통수단의 환경 영향을 줄일 수 있다. 예를 들어 대체연료자동차는 계속해서 더욱 소매 소비자와 화물운송에게 사용가능하게 될 수 있으며 이로 인해 공기 오염을 줄이게 될 것이다. 한편 통신 기술은 승객 차량과 대중교통의 이동을 향상시킬 수 있다. 2016-2040 RTP/SCS의 일부분으로, SCAG은 지역의 Plug-in Hybrid Electric Vehicle (PHEV)의 효율 증가를 위한 위치기반전략에 집중하고 있다. 이러한 전기자동차들은 배터리가 고갈되었을때에 가솔린 엔진에 의해 전원이 공급된다. 2016-2040 RTP/SCS는 PEV 시장의 전반적인 성장을 지원할 뿐 아니라, PHEV가 전기 전원으로 이동하는 거리를 증가시키게 될 지역적인 충전 네트워크를 제안한다. 많은 경우에, 이러한 충전기들은 PHEV의 전기 범위를 2배로 늘릴 수 있으며 이로 인해 가솔린 전원으로 이동하는 거리를 줄이게 될 것이다.

**TABLE 2 MAJOR TRANSIT OPERATIONS AND MAINTENANCE PROJECTS AND INVESTMENTS**

(Over \$500 Million)

Access Services Incorporated (Paratransit)–Metro subsidy
Preventive Maintenance (Capital & Operating Maintenance Items Only) – LA County
Countywide Fixed Route, Express and Paratransit Operations–Orange County
OCTA SRTP Implementation
MetroLink Operations–Orange County
Transit Extensions to MetroLink–Go Local Operations–Orange County
San Bernardino Countywide Local Transit Service Operations
Regionwide Transit Operations and Maintenance–Preservation
Expand Bus Service: Productive Corridors
Expand Bus Service: BRT
Expand Bus Service: Point-to-Point

Source: 2016-2040 RTP/SCS Project List

**TABLE 3 TOP SIX MOU PROJECTS**

Los Angeles	Southern California Regional Interconnector Project
Los Angeles	CP Brighton to CP Roxford Double Track
Orange	State College Blvd. Grade Separation
Riverside	McKinley St. Grade Separation
San Bernardino	CP Lilac to CP Rancho Double Track
San Diego	San Onofre to Pulgas Double Track

CP = A track switch, or the location of a track signal or other marker with which dispatchers can specify when controlling trains.

### 공항 접근성 향상

남加州 지역이 세계에서 가장 바쁘고 다양한 상업 항공 지역이며 항공 여행이 지역 경제활동에 가장 큰 기여를 한다는 것을 인식하여, 2016-2040 RTP/SCS은 항공 여행객의 육상교통의 혼잡에 관한 영향을 줄이기 위한 전략을 포함한다. 이 전략은 항공여행 수요의 지역화를 지원하고, 지역과 지역 간 공항까지의 접근성을 높이는 프로젝트를 계속 지원하는 내용을 포함하며 지속적으로 공항 운영자, 카운티의 교통 위원회 그리고 지방정부에 의한 지방정부 계획에 대해 지원이 이루어지고, 지역의 공항까지의 대중교통의 접근성의 발전과 이용을 장려하고 다인승차량을 통한 이동을 장려하고, 공항에서 시작되고 끝나는 형태의 이동수단을 지양한다.

### 대중교통 주변의 새로운 성장 집중

2016-2040 RTP/SCS는 대중교통 주변지역에의 새로운 성장 집중에 대해 계획하는데, 이는 다음과 같은 정책들에 의해 지원된다: 도시내 충전개발 (infill development)과 투자를 위한 전략지역 식별, 중심부 발전을 위한 3단계 시스템 계획 구조화, "Complete Communities" 개발, 도로에 노드 (node) 개발, 대중교통 주변에 추가적인 주거 및 직장 계획, 수요에 따른 주거의 유형 변화 계획, 기존의 단독주택 지역의 보고, 공공용지에의 접근성과 동·식물의 서식지 보존, 미래 성장에 관한 지방정부의 의견수렴 및 반영.

- 양질의 대중교통 지역: 고정차선 (fixed guideway) 대중교통 정류장 또는 출퇴근시간에 15분이하의 간격으로 서비스를 제공하는 버스노선이 있는 도로로부터 0.5마일 이내의 지역을 말한다. HQTAs는 SCAG 지역의 총 면적의 단 3%만을 차지하지만 지역의 미래 주택의 46%와 미래 고용의 50%를 수용할 것으로 예상된다.
- 살기 좋은 도로: Livable Corridors이란 지방정부에서 양질의 버스 서비스 빈도수, 주요 교차로에서의 높은 주거 및 고용밀도, 그리고 전용 자전거도로를 통한 증가된 녹색교통 (active transportation)의 요소들을 합하여 계획을 세울 수 있는 간선도로를 말한다.
- 이동성 향상 지역: 이 지역들은 다양한 계획 실천의 통합을 나타내며 광범위한 상황에서 적용 가능하다. 이를 위한 전략들은 양질의 대중교통에 대한 접근성은 부족하지만 그 지역내에서의 대중교통 이용이 많은 거주자들에게 지속가능한 교통수단들을 제공하기위해 고안되었다. NMAs는 녹색교통체계를 갖추고 있고, 일인 탑승 차량과 다인탑승 차량을 자전거 타기, 걷기, 스케이트보드타기, 지역전기자동차 및 고령자를 위한 운송 수단으로 대체하는 것을 장려하기 위한 도로향상 차원의 "완성된 거리(Complete Streets)" 접근방법을 포함한다.

- 대기질 향상 및 온실가스 감축: 토지이용과 교통의 통합계획을 통하여 SCAG은 이 섹션에서 논의되는 계획들을 통해 더 지속가능한 지역을 만들기 위해 노력할 것이다. 남가주 지역은 연방정부에서 지정한 대기질 표준치에 도달하여야 한다. 주정부 법 또한 지역의 온실가스배출을 감축할것을 요구한다. 캘리포니아주법은 남가주 지역내의 1인당 온실가스 배출을 2005년과 비교하여 2020년 까지 8%, 2035년까지 13% 감축할 것을 요구하고 있다. 2016 RTP/SCS에서 제시된 전략, 계획, 프로젝트들은 남가주지역내 감축목표치를 넘어서는 온실가스감축을 가져올 것으로 예상된다.

**자연토지 보존**

기존의 도시화된 지역에 인접한 많은 자연토지들은 보존 계획을 갖고 있지 않으며 개발 압력에 취약한 상태이다. 2016 RTP/SCS는 지역의 성장을 이러한 동식물 서식 지역에서 기존의 도시화된 지역으로 돌릴것을 권면한다. 이러한 전략은 민감한 동물 서식지역에 성장을 막고, 보존체계를 세우고, 도심내에 있는 빈공간을 활용하는 접근법을 모색한다.

**TABLE 4 SAMPLE MAJOR HIGHWAY PROJECTS COMMITTED BY THE COUNTIES**

	COUNTY	ROUTE	DESCRIPTION	COMPLETION YEAR	COST (\$1,000'S)
MIXED-FLOW LANES	Imperial	SR-98	Widen and improve SR-98 or Jasper Rd to 4/6 lanes	2025	\$1,170,483
	Imperial	SR-111	Widen and improve to a 6-lane freeway with interchanges to Heber, McCabe and Jasper and overpass at Chick Rd	2030	\$999,136
	Los Angeles	SR-57/SR-60	Improve the SR-57/SR-60 interchange	2029	\$475,000
	Orange	I-5	Add 1 mixed-flow lane in each direction from SR-57 to SR-91	2040	\$305,924
	Orange	SR-55	Add 1 mixed-flow lane in each direction and fix chokepoints from I-405 to I-5 and add 1 auxiliary lane in each direction between select on/off ramps and operational improvements through project limits	2020	\$274,900
	Orange	SR-91	Add 1 mixed-flow lane on SR-91 eastbound from SR-57 to SR-55 and improve interchange at SR-91/SR-55	2025	\$425,000
	Orange	I-405	Add 1 mixed-flow lane in each direction from I-5 to SR-55	2023	\$374,540
	Ventura	SR-118	Add 1 mixed-flow lane in each direction from Tapo Canyon Rd to LA Avenue	2025	\$216,463
EXPRESS LANES	Los Angeles	I-110	Construct express lane off-ramp connector from 28th St to Figueroa St	2023	\$55,000
	Riverside	I-15	Add 1 express lane in each direction from Cajalco Rd to SR-74	2029	\$453,174
	San Bernardino	I-15	Add 2 express lanes in each direction from US-395 to I-15/I-215 interchange	2030	\$687,994
HOV LANES	Los Angeles	I-5	Add 1 HOV lane in each direction from Weldon Canyon Rd to SR-14	2017	\$410,000
	Los Angeles	SR-14	Add 1 HOV lane in each direction from Ave P-8 to Ave L	2027	\$120,000
	Los Angeles	SR-71	Convert expressway to freeway-add 1 HOV lane and 1 mixed-flow lane	2028	\$13,392
	Orange	I-5	Add 1 HOV lane in each direction from Pico to SD County Line	2040	\$237,536
	Riverside	I-15	Add 1 HOV lane in each direction from SR-74 to I-15/I-215 interchange	2039	\$375,664
	San Bernardino	I-10	Add 1 HOV lane in each direction from Ford to RV County Line	2030	\$126,836
	San Bernardino	I-215	Add 1 HOV lane in each direction from SR-210 to I-15	2035	\$249,151
	San Bernardino	I-210	Add 1 HOV lane in each direction from I-215 to I-10	2040	\$178,780
Ventura	US-101	Add 1 HOV lane in each direction from Moorpark Rd to SR-33	2029	\$132,000	

TABLE 5 MAJOR HOV PROJECTS

COUNTY	ROUTE	FROM	TO	COMPLETION YEAR
Los Angeles	I-5	Weldon Canyon	SR-14	2017
Los Angeles	I-5	Pico Canyon	Parker Rd	2025
Los Angeles	SR-14	Ave P-8	Ave L	2027
Los Angeles	SR-71	Mission Blvd	Rio Rancho Rd	2028
Orange	I-5	Pico	SD County Line	2040
Orange	I-5	SR-55	SR-57	2018
Orange	SR-73	I-405	MacArthur	2040
Riverside	I-15	SR-74	I-15/I-215 Interchange	2039
Riverside	I-215	Nuevo Rd	Box Springs Rd	2030
San Bernardino	I-10	Ford St	RV/SB County Line	2030
San Bernardino	I-215	SR-210	I-15	2035
San Bernardino	I-210	I-215	I-10	2040
Ventura	US-101	Moorpark Rd	SR-33	2029

FREEWAY TO FREEWAY HOV CONNECTORS				
COUNTY	ROUTE	FROM	TO	COMPLETION YEAR
Los Angeles	I-5/I-405	Connector (partial)		2029
Los Angeles	I-405/I-110	Connector Improvements		2021
Orange	I-405/SR-73	Connector		2040
Riverside	SR-91/SR-71	Connector Improvements		2020
San Bernardino	I-10/I-15	Connector (partial)		2035

TABLE 6 EXPRESS LANE NETWORK

	COUNTY	ROUTE	FROM	TO
EXPRESS LANE ADDITIONS	Los Angeles	I-10	I-605	San Bernardino County Line
	Los Angeles	I-105*	I-405	I-605
	Los Angeles	I-405**	I-5	Orange County Line
	Los Angeles	I-605	I-10	Orange County Line
	Orange	SR-55***	SR-91	I-405
	Orange	SR-73	I-405	MacArthur Boulevard
	Orange	I-405**	Los Angeles County Line	SR-55
	Orange	I-605	Los Angeles County Line	I-405
	Riverside	I-15**	San Bernardino County Line	SR-74
	Riverside	SR-91*	Orange County Line	I-15
	San Bernardino	I-10**	Los Angeles County Line	Ford Street
	San Bernardino	I-15**	High Desert Corridor	Riverside County Line
EXPRESS LANE DIRECT CONNECTORS	Los Angeles	I-405/I-110	I-405 NB to I-110 NB and I-110 SB to I-405 SB	
	Orange	I-5/SR-55	Existing HOV to proposed express lane direct connector	
	Orange	SR-91/SR-55	Existing HOV to proposed express lane direct connector	
	Orange	SR-91/SR-241	SR-241 NB to SR-91 EB and SR-91 WB to SR-241 SB	
	Orange	I-405/SR-55	Existing HOV to proposed express lane direct connector	
	Orange	I-405/SR-73	Planned HOV to proposed express lane direct connector	
	Orange	I-405/I-605	Existing HOV to proposed express lane direct connector	
	Riverside	SR-91/I-15	SR-91 EB to I-15 SB and I-15 NB to SR-91 WB	

Notes: \* Dual Express lanes for entire length \*\* Dual Express lanes for a section \*\*\* May be either single or dual Express lanes

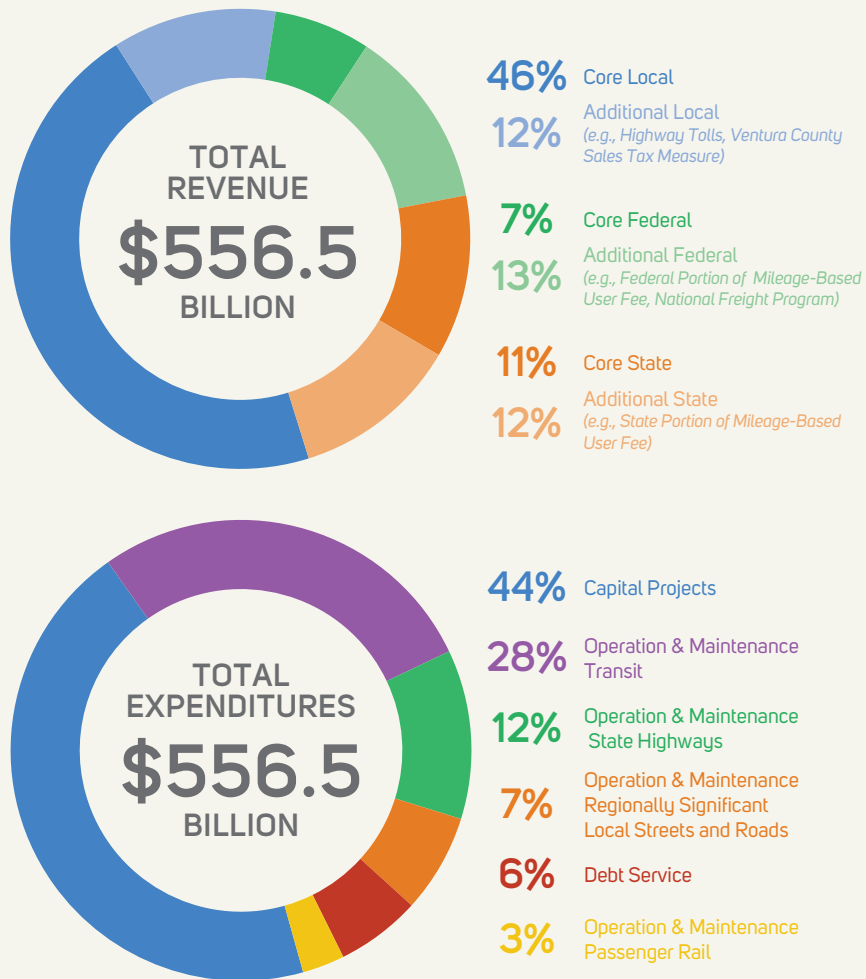


## 미래를 위한 재정

2040년 까지 2016 RTP/SCS의 목표를 달성하기 위해선, SCAG는 5,565억 달러의 비용을 예상된다. 이 중 2,749억 달러는 지역 교통시스템의 운영 및 정비를 위해 편성되었고, 2,509억 달러는 교통자산 개선을 위해 비축되도록 편성되었다.

예상되는 수입은 2016 RTP/SCS에 이용할 수 있을 것으로 합리적으로 예상되는 기존의 자원 및 여러 새로운 자원들로 구성되며 이들은 합쳐 총 5,565억 달러이다. 합리적으로 예상되는 수입은 주정부 및 연방정부의 가솔린 소비세율 단기조정과 가솔린 소비세를 마일리지제도를 기본으로 한 세금으로 교체하는 장기적 계획 (또는 동등한 연료세 조정)을 포함한다. 이러한 자원들과 다른 종류의 자원들은 세입 창출 가능성, 선례 및 계획 시기에 맞춘 실행 가능성을 기초로 합리적으로 판단했을때 이용할 것으로 확인되었다.

FIGURE 3 FY 2016–2040 SUMMARY OF REVENUE & EXPENDITURES (IN NOMINAL DOLLARS)



## 계획의 예상 성과

전반적으로, 2016 RTP/SCS에서의 교통투자는 투자된 금액의 두배에 달하는 경제적 효과를 발생시킬 것으로 기대된다. 본 계획을 채택하지 않을때와 비교하여, 2016 RTP/SCS는 다음과 같은 것들을 성취할 것이다.

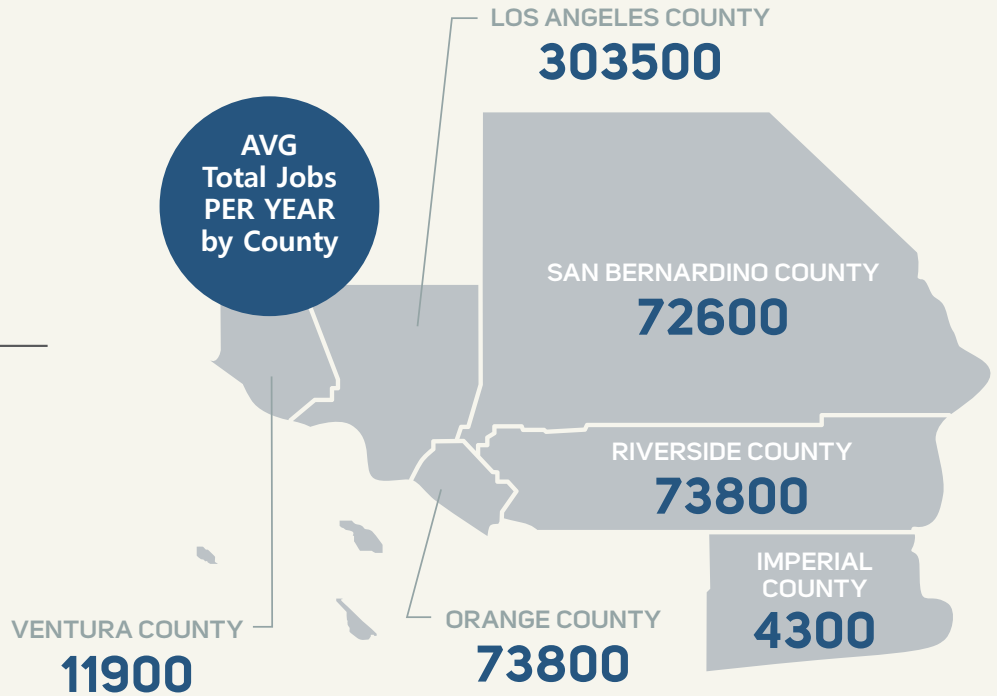
- 2005년과 비교하여, 2016 RTP/SCS는 2020년 까지 1인당 온실가스배출 비율이 8%, 2035년까지 18%, 2040년까지 22% 감축하게 되는 결과를 낼 것이다. 이는 주정부에서 규정한 감축 목표, 즉, 2020년까지 8%, 2035년까지 13%를 넘어서는 것이다.
- 좀 더 친환경적인 연료와 새로운 자동차 기술이 지역 주민의 건강에 영향을 미칠 수 있는 스모그와 다른 종류의 대기오염물질을 상당수 감축시키는데 일조함에 따라 지역의 대기질은 2016 RTP/SCS하에 향상될 것이다.
- 카풀, 녹색교통, 대중교통에 의해 이루어지는 출퇴근 비율은 대략 4%정도 증가할 것으로 예상되며 이 비율은 나홀로운행의 출퇴근 비율의 감소와 상응 하는 것이다.
- 더 효율적인 토지이용패턴과 대중교통 서비스의 향상으로 인해, 자동차와 소/중형 트럭의 경우 1인당 자동차 운행거리는 대략 10%정도 줄어들 것으로 예상되며 1인당 자동차 운행 시간은 18% 줄어들것으로 예상된다.
- 향상된 대중교통서비스와 대중교통중심 개발패턴으로 인해 대중교통의 이용비율은 대략 33% 정도 증가할 것으로 예상된다.
- 2016 RTP/SCS은 1인당 느끼는 교통체증량을 45% 줄이고, 대형 트럭의 교통체증을 대략 40%정도 줄일 수 있을 것으로 예상된다. 이는 주민들이 교통체증으로 인해 낭비하는 시간을 줄이고 물류유통을 더욱 효율적으로 할 수 있음을 의미한다.
- 2016 RTP/SCS의 실행에 따른 교통체증의 감소와 기반시설의 개선으로 인한 경쟁력 증가와 향상된 경제적 성과들로 인해 약 375,000개의 새로운 일자리가 매년 추가로 생성될 것이다.
- 2016 RTP/SCS는 녹지 (greenfield)의 도시화 전환비율을 23%정도 감소시킬 것으로 예상된다. 공공용지와 농촌지역의 용지를 보존함으로써, 2016 RTP/SCS는 남가주 지역의 지속가능한 개발을 위한 튼튼한 토대를 제공하는 것을 추구한다.
- 2016 RTP/SCS는 지역 주민들의 비만율을 2.5% 줄이고 현재 지역 전체 인구의 3%를 차지하는 고혈압 환자 비율을 줄일 것으로 기대 된다. 이는 또한 매년 전체 의료비의 13%이상을 차지하는 호흡기질환 비용을 줄이는데 도움을 줄 것으로 예상된다.

## CREATING JOBS IN THE SCAG REGION

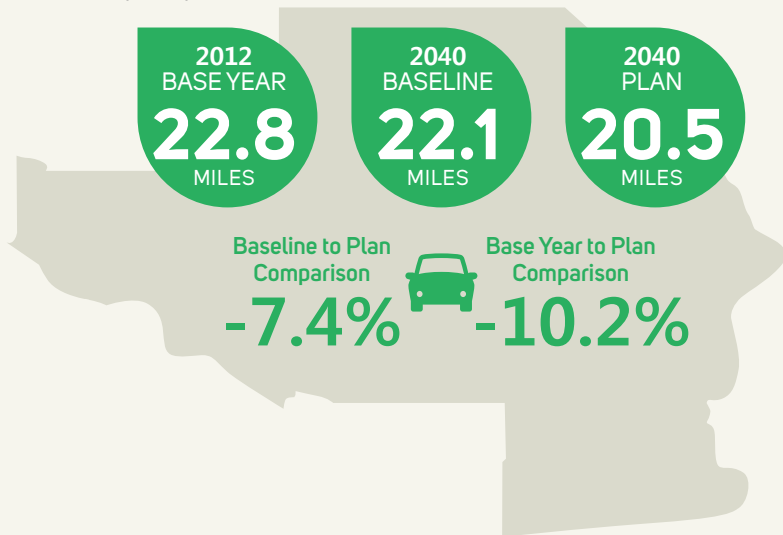
# 539,900

AVG Total JOBS  
per year  
in the SCAG Region

Total jobs, all sources, construction, operations and maintenance, network benefits, from 2016 RTP/SCS, with 2012 shown for comparison, annual average jobs (relative to baseline)



## Daily Vehicle Miles Traveled (VMT) *per capita*



## Daily Minutes of Delay *per capita*



## 계획의 성공여부 확인과정

2016 RTP/SCS은 계획의 목표를 어느정도 달성했는지 측정하기 위하여 성과결과 및 평가기준들을 포함한다. 이들은 다음과 같다.

- **입지 효율성 (Location Efficiency):** 이는 향상된 토지이용과 교통 연계전략들이 사람들과 물품의 운송에 얼마나 영향을 미쳤나를 반영한다.
- **이동성과 접근성 (Mobility and Accessibility):** 이는 합리적으로 이용가능한 운송수단을 사용하여 가고자 하는 곳을 상대적으로 쉽고 합리적인 시간내에 갈수 있는 능력을 반영한다.
- **안전과 보건 (Safety and Health):** 이는 2016 RTP/SCS가 순전히 운송수단과 관련된 영역외에 (예를 들어 오염과 관련된 질병등) 영향을 미쳤다는 것을 인지케 한다.
- **환경의 질:** 이는 오염물질 및 온실가스배출을 기준으로 평가된다.
- **경제적 기회:** 이는 2016 RTP/SCS을 통해 제공되는 교통투자의 결과로 인한 추가적인 일자리 창출 및 향상된 지역 경쟁력을 통해 얻게된 지역내 총생산의 순수 기여분을 기준으로 평가된다.
- **투자 효과성:** 이는 2016 RTP/SCS의 투자로 인해 교통이용자가 직접 경험할 수 있는 혜택이 얼마나 되는가를 나타낸다.
- **교통시스템 지속가능성:** 이는 교통시스템이 시간이 흐름에 따라 환경에 최소한의 피해를 주고, 다음 세대에 현재 교통시스템으로 인해 발생 될 수 있는 미래 문제들을 전가 하지 않는 공정한 방법으로 얼마나 효과적으로 전반적인 수행을 유지할 수 있나를 반영한다.

2016 RTP/SCS는 지역의 모든 주민들이 지역교통시스템으로 부터 혜택을 받을 수 있도록 하기 위하여 고안되었다. 본 계획은 사회적 평등과 환경정의(environmental justice) 성취의 진전상황을 평가하기 위한 많은 기준을 따르도록 되었다. 이 평가기준으로는 공원과 자연으로의 접근성, 도로 소음 영향, 대기 질 영향, 공중위생 영향등을 포함한다.

# PLAN PERFORMANCE RESULTS

### Spending Less Time on the Road

**20.5 miles**  
average daily vehicle miles driven per person

**7.4%**

**9.2 mins**  
daily delay per capita (extra time spent in traffic)

**39%**

### More Economic Opportunities

**\$1.00 = \$2.00**  
INVESTMENT BENEFIT

**351,000**  
additional jobs supported by improving competitiveness

### Efficiency Cost Savings

HOUSEHOLD COSTS (transportation/energy/water use)  
**\$14,000/yr**

**12%**

REDUCTION IN BUILDING ENERGY COSTS

**4%**

PASSENGER VEHICLE FUEL USE

**10%**

### Improved Air Quality

<chem>CC(C)C</chem> <b>ROG</b> 49.1 TONS ↓ <b>8%</b> 45.0 TONS	<chem>C#O</chem> <b>CO</b> 338.6 TONS ↓ <b>9%</b> 307.7 TONS
<chem>CC1=CC=CC=C1</chem> <b>NOx</b> 96.4 TONS ↓ <b>9%</b> 88.2 TONS	<chem>CC1=CC=C(C=C1)S(=O)(=O)(O)O</chem> <b>PM2.5</b> 13.3 TONS ↓ <b>5%</b> 12.6 TONS

**GHG REDUCTIONS**

2020 ↓ **8%**  
2035 ↓ **18%**  
2040 ↓ **22%**

## 2040년 이후를 바라보며

2016 RTP/SCS는 SCAG이 현재와 2040년 사이에 예상되는 지방 정부, 주 정부 그리고 연방정부 세입에 의거한 예산안을 토대로 계획되었다. 전략계획(Strategic Plan)은 새로운 자금이 투입되었을 때 SCAG이 추구할 사업과 전략들을 논의한다. 전략계획은 철도 및 트럭과 관련한 장기적 온실가스감축 전략, 지역의 고속철도와 통근열차 시스템의 확장, 녹색교통 확충, 교통기술 향상 도모, 추가적인 지역 온실가스 배출 감소, 기후변화에 대한 대응력 향상 등의 주제들을 포함한다. SCAG는 이러한 프로젝트들과 전략들이 다음 계획인 2020 RTP/SCS의 개발에 이바지 할것을 기대한다.







## MAIN OFFICE

818 West 7th Street, 12th Floor  
Los Angeles, CA 90017  
(213) 236-1800

[www.scag.ca.gov](http://www.scag.ca.gov)

## REGIONAL OFFICES

Imperial County  
1405 North Imperial Avenue, Suite 1  
El Centro, CA 92243  
Phone: (760) 353-7800  
Fax: (760) 353-1877

Orange County  
OCTA Building  
600 South Main Street, Suite 906  
Orange, CA 92868  
Phone: (714) 542-3687  
Fax: (714) 560-5089

Riverside County  
3403 10th Street, Suite 805  
Riverside, CA 92501  
Phone: (951) 784-1513  
Fax: (951) 784-3925

San Bernardino County  
Santa Fe Depot  
1170 West 3rd Street, Suite 140  
San Bernardino, CA 92410  
Phone: (909) 806-3556  
Fax: (909) 806-3572

Ventura County  
950 County Square Drive, Suite 101  
Ventura, CA 93003  
Phone: (805) 642-2800  
Fax: (805) 642-2260

2016 RTPSCS  
2040

ADOPTED | APRIL 2016

[WWW.SCAGRTPSCS.NET](http://WWW.SCAGRTPSCS.NET)