



TÜRKİYE ULUSAL JEODEZİ KOMİSYONU (TUJK) 2006 YILI BİLİMSEL TOPLANTISI

Tektonik ve Jeodezik Ağlar Çalıştayı 2

San Andreas Fayında Yapılan Jeodezik ve Yer Dinamiği Çalışmaları

Mualla YALÇINKAYA & Kamil TEKE

Kaliforniya Eyaletinde Fay Ağları Oluşturma ve Fay Sistemlerini Tanımaya Yönelik Yapılan Bazı Önemli Çalışmalar

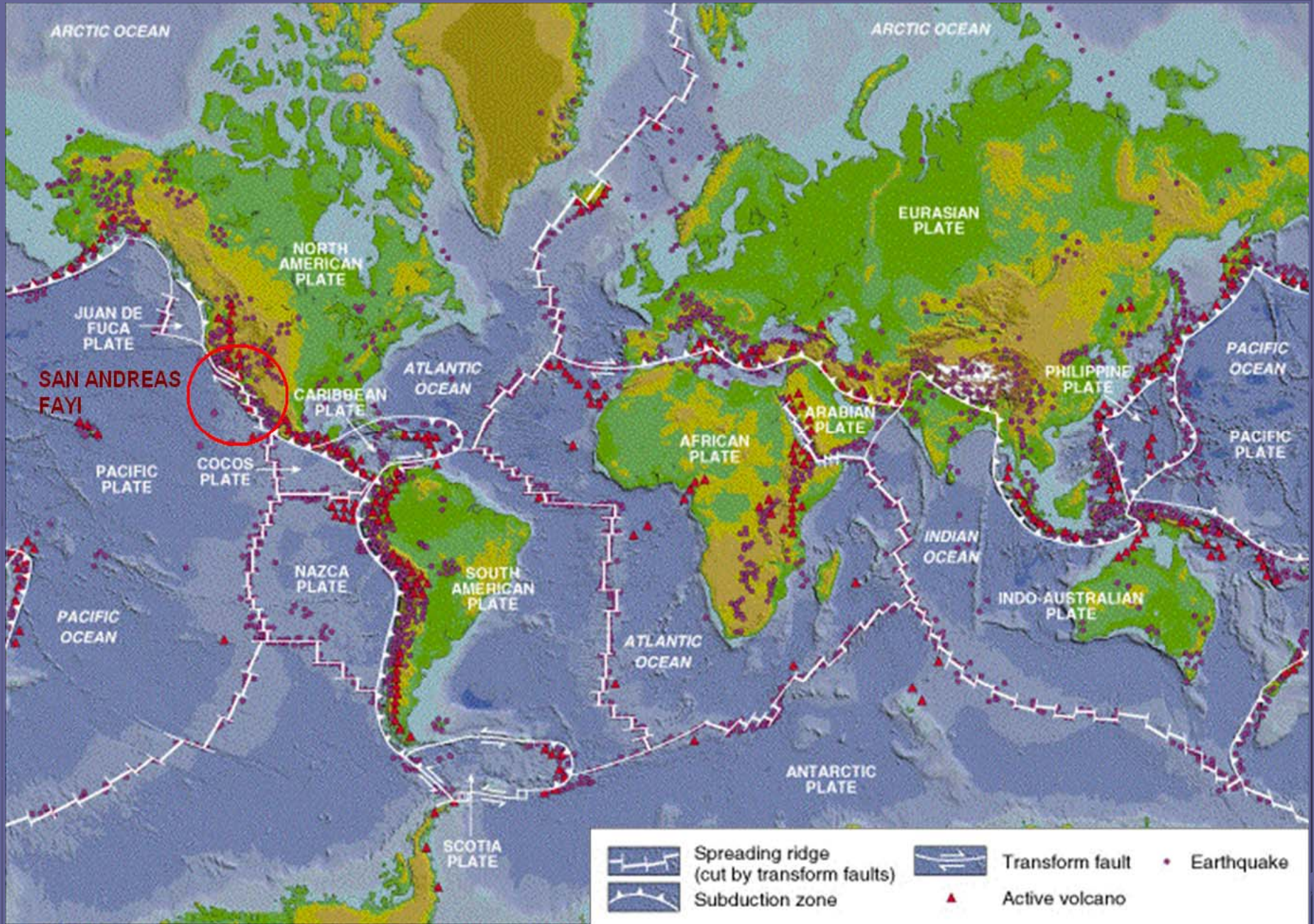
Projeler

- University NAVSTAR Consortium (UNAVCO)),
- Earthscope
- Plate Boundary Observatory (PBO)

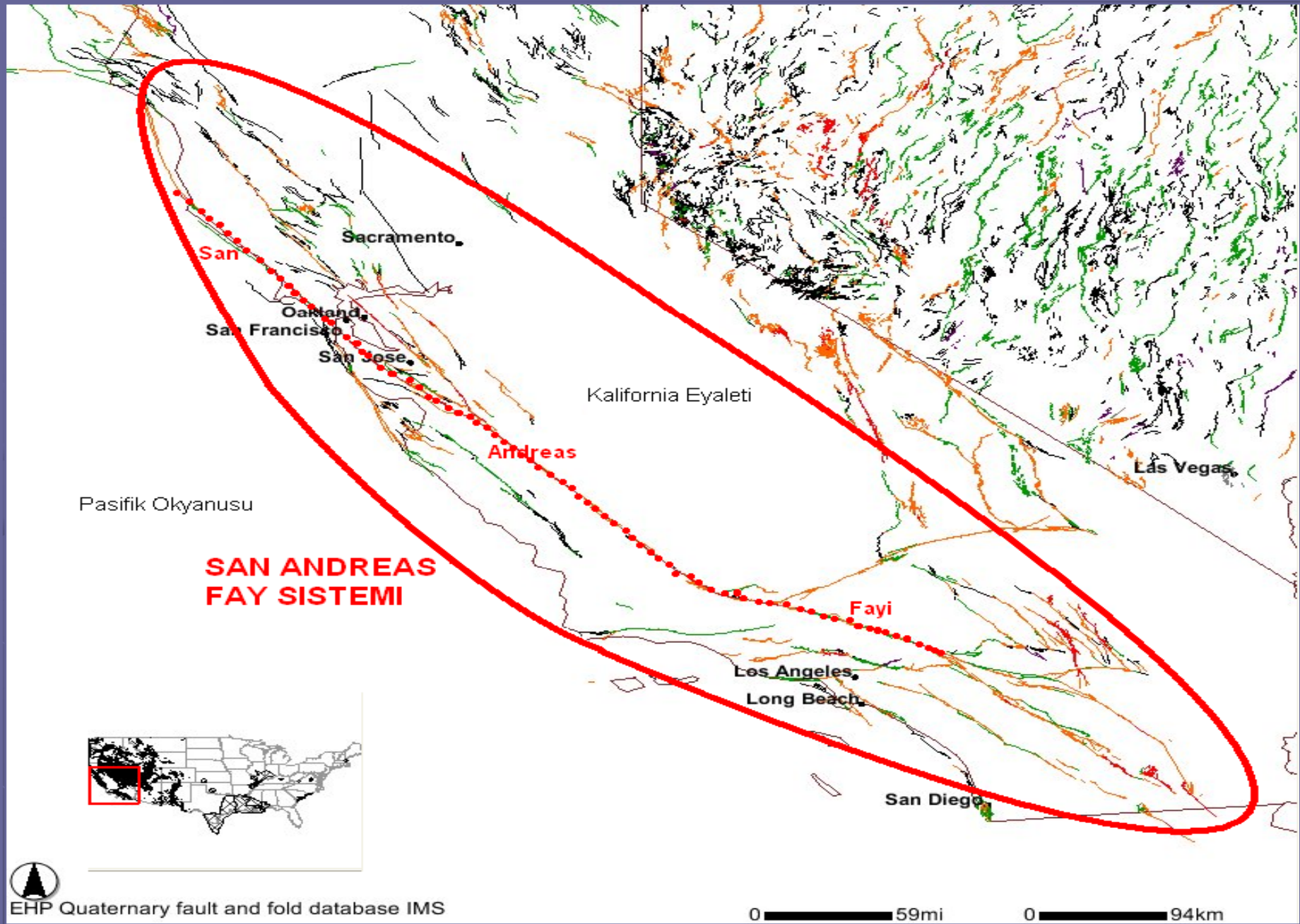
Projeleri destekleyen ve yürüten kuruluşlar

- Amerikan Ulusal Havacılık ve Uzay Kurumu (National Aeronautics and Space Administration (NASA))
- Kaliforniya Berkeley Üniversitesi (University of California, Berkeley (UCB))
- Amerikan Jeolojik Araştırmalar Kurumu (United States of Geological Survey (USGS))
- Amerika Ulusal Bilim Vakfı (National Science Foundation)

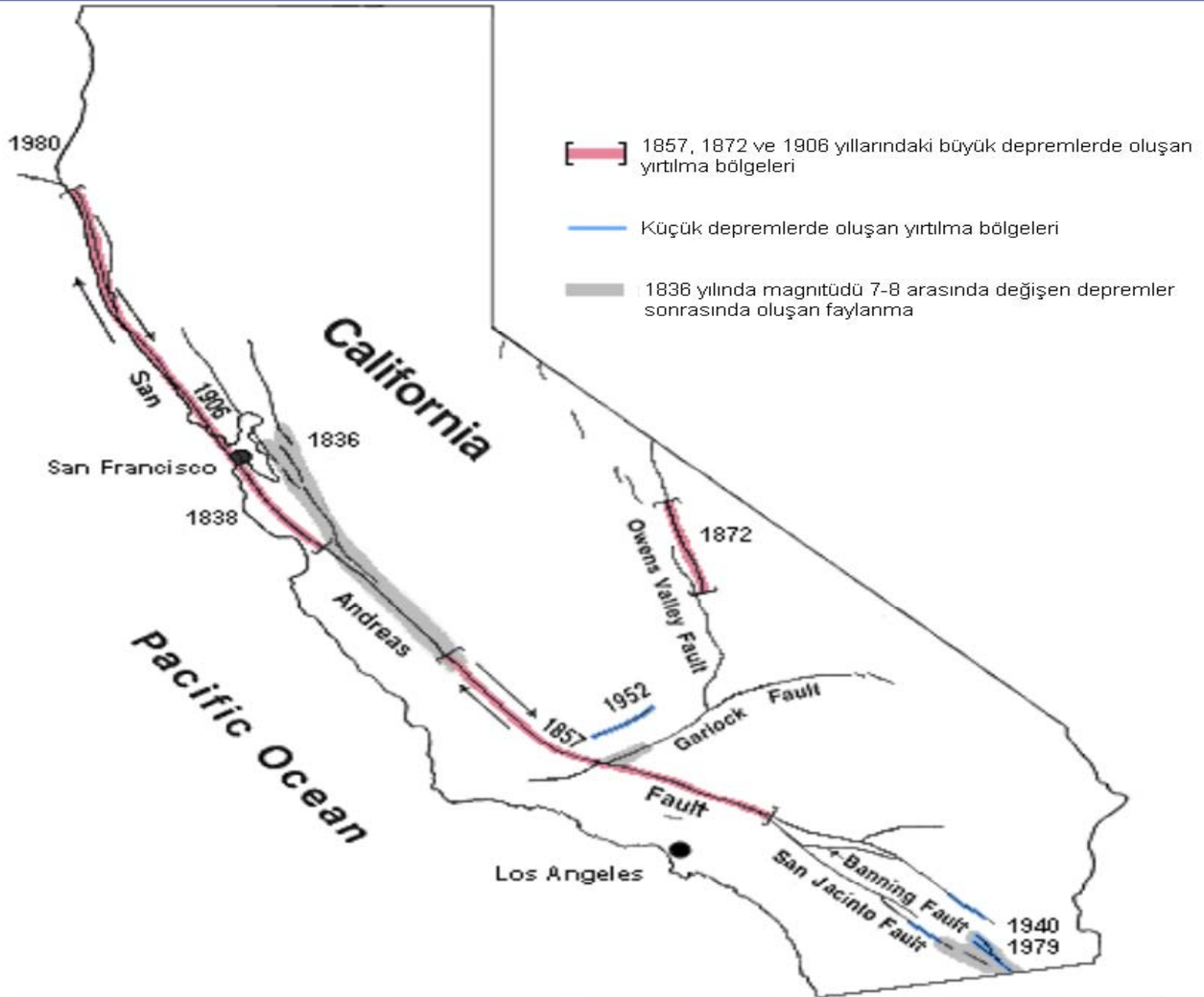
Dünyadaki global plakalar ve San Andreas Fayı



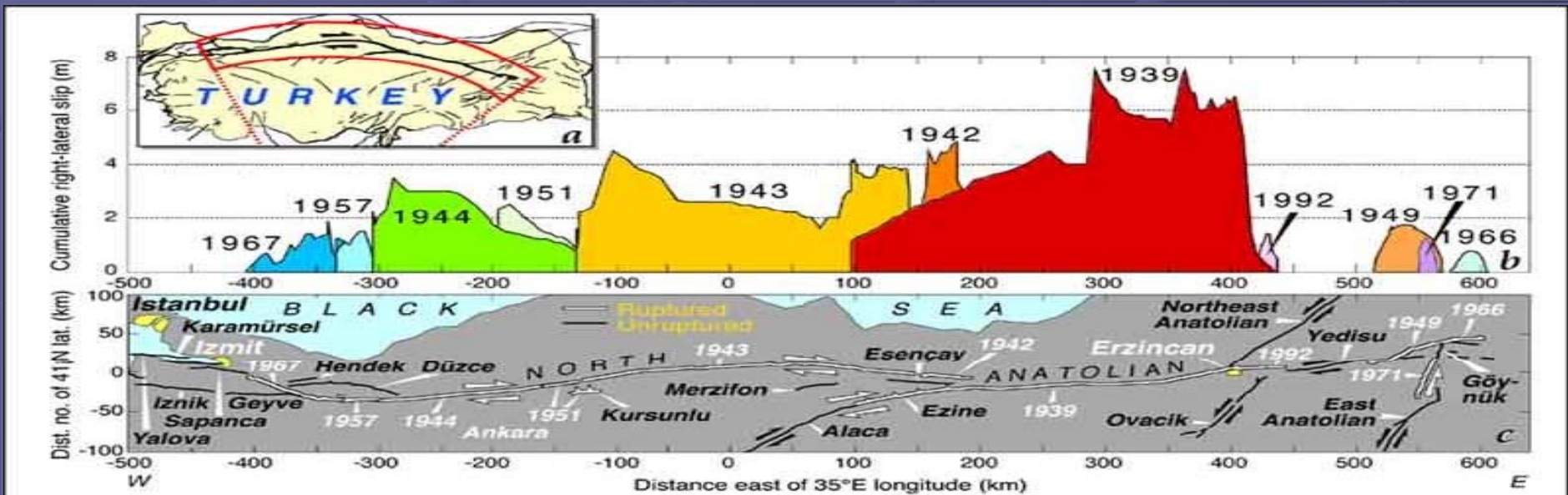
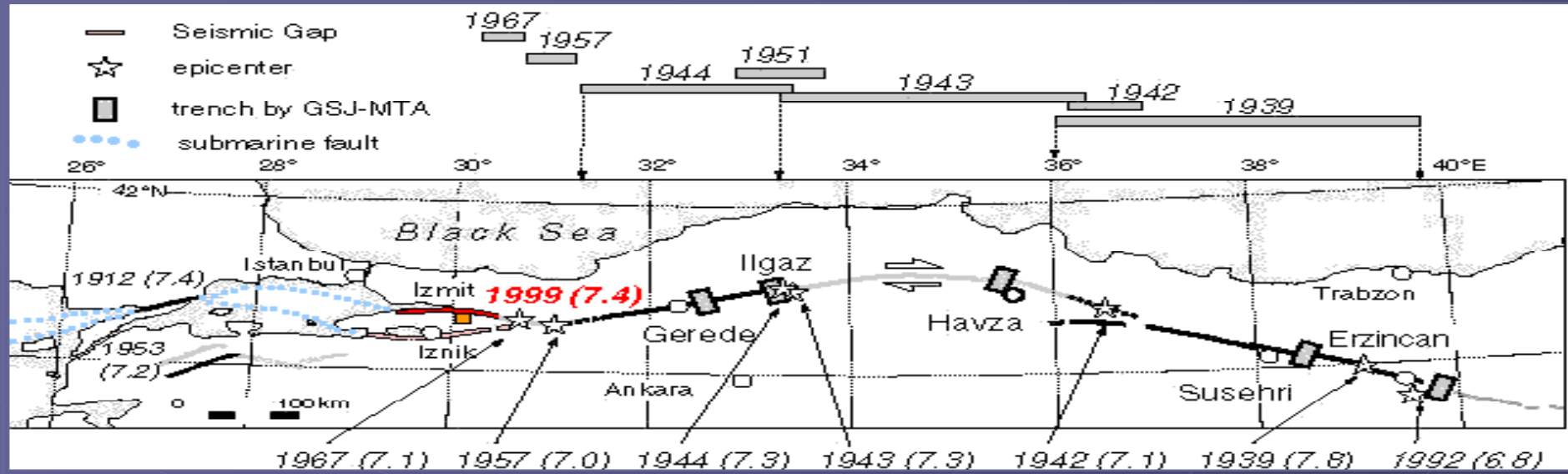
San Andreas Fay Sistemi



Kaliforniya'daki büyük depremlerde oluşan fay kırıkları



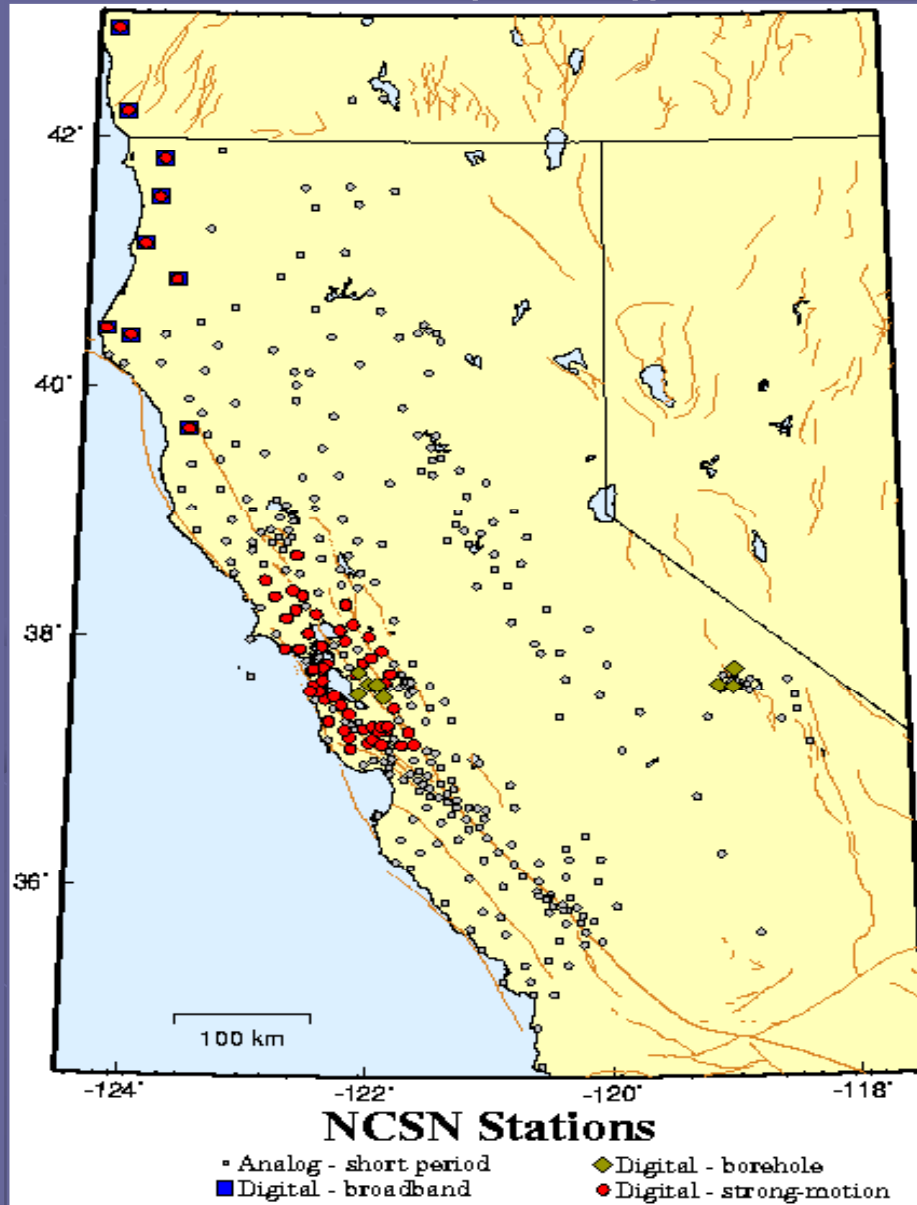
Kuzey Anadolu Fayı, bu fayda oluşan depremler, fay yırtılmalarının uzunlukları ve sağ yönlü yer değiştirme (atım) büyüklükleri



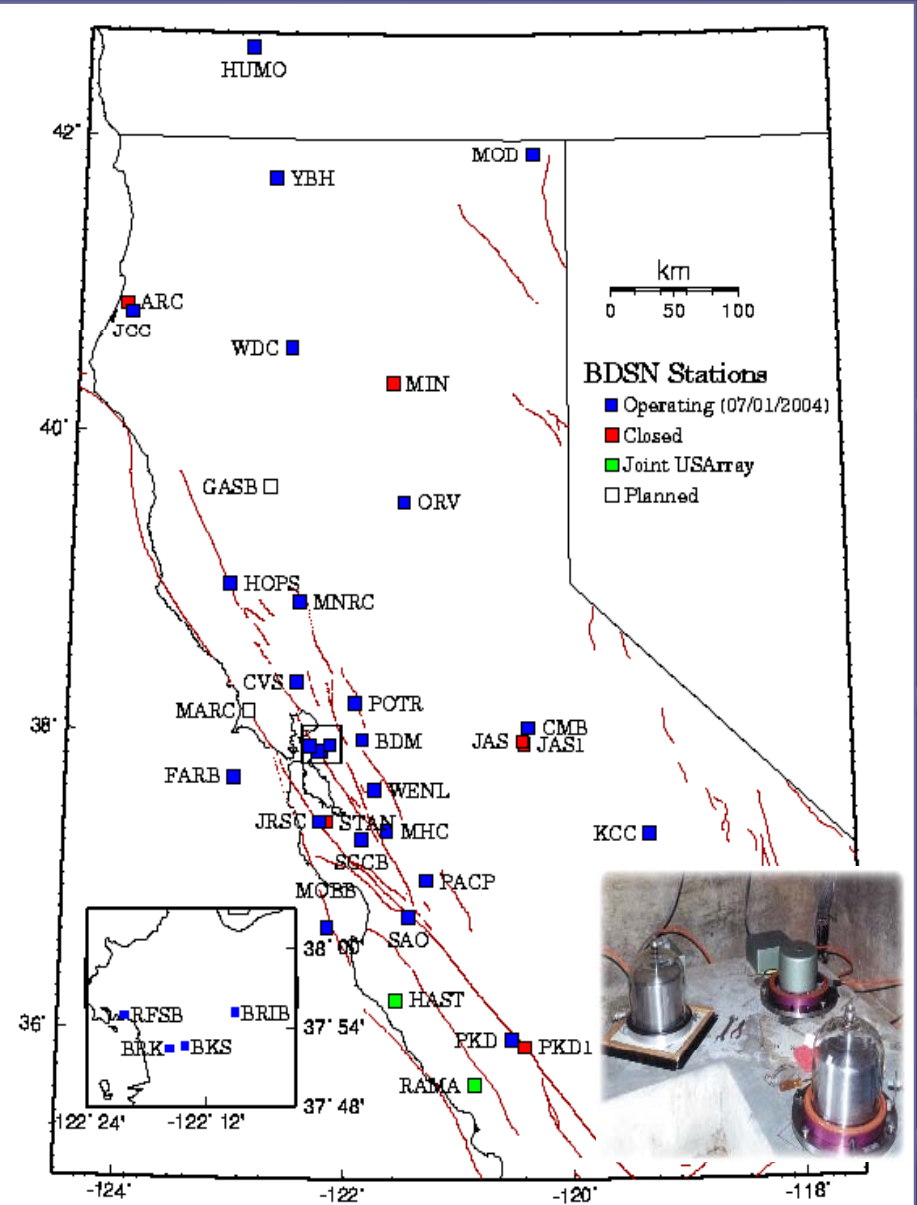
Kaliforniya Eyaletinde Fay Ağları Oluşturma ve Fay Sistemlerini Tanımaya Yönelik Yapılan Bazı Önemli Çalışmalar

- Kuzey Kaliforniya Sismik Ağı (Northern California Seismic Network (NCSN))
- Berkeley Dijital Sismik Ağı (Berkeley Digital Seismic Network (BDSN))
- Kuzey Hayward Fay Ağı (Northern Hayward Fault Network (HFN))
- Parkfield Yüksek Çözünürlüklü Sismik Ağı (Parkfield High Resolution Seismic Network (HRSN))
- Mini-Plaka Sınır Gözlemevleri (Mini – Plate Boundary Observatories (MPBO))
- Elektro-Manyetik Gözlemevleri (Elektro – Magnetic Observatories)
- Earthscope Plaka Sınır Gözlemevleri (Earthscope Plate Boundary Observatory (PBO))
- Earthscope San Andreas Fayı Derin Ölçüm Gözlemevi (Earthscope San Andreas Fault at Depth (SAFOD))
- USGS Fay İzleme Ağı (USGS Fault Monitoring Network)
- Koy Alanı Bölgesel Deformasyon Ağı (Bay Area Regional Deformation Network (BARD))

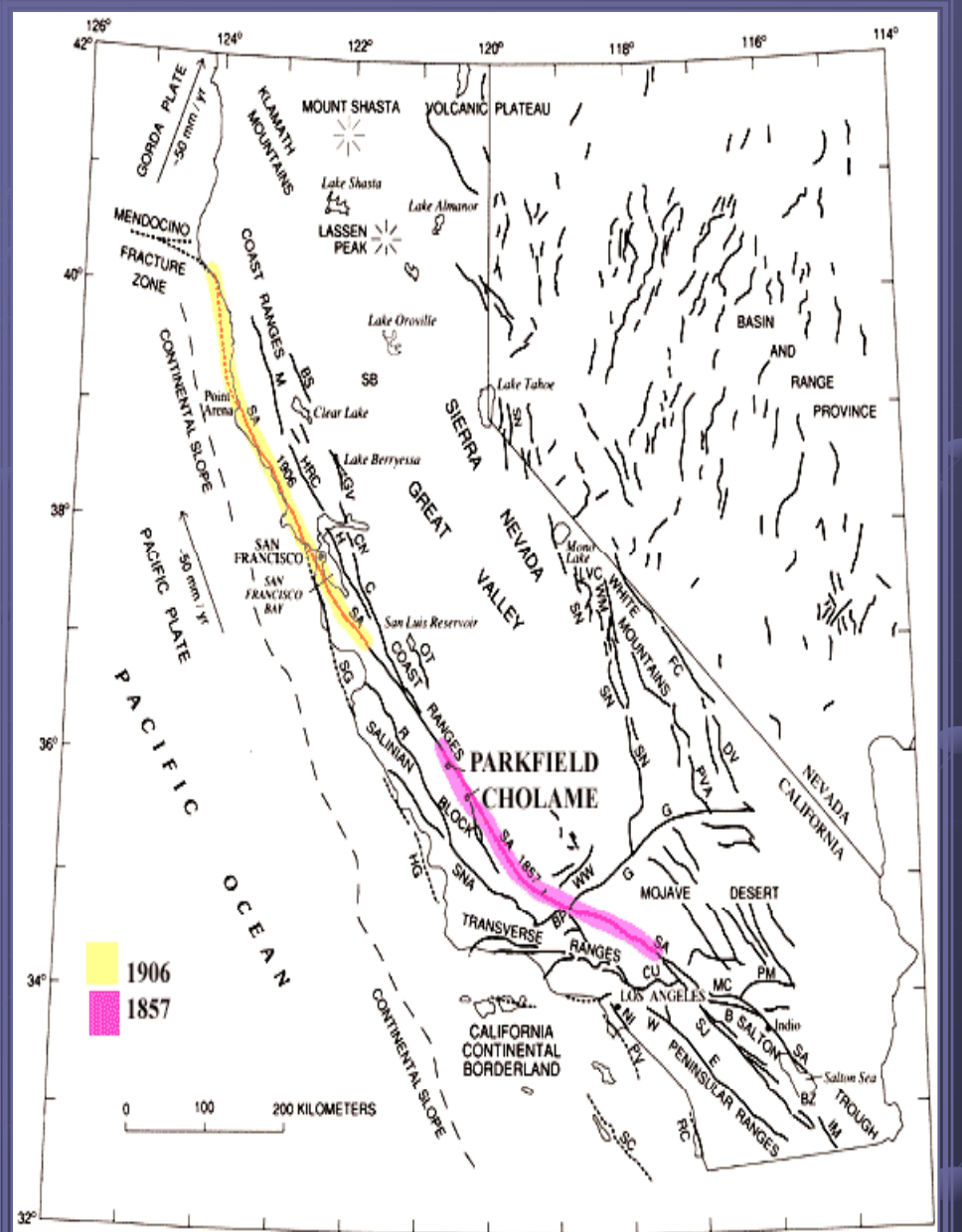
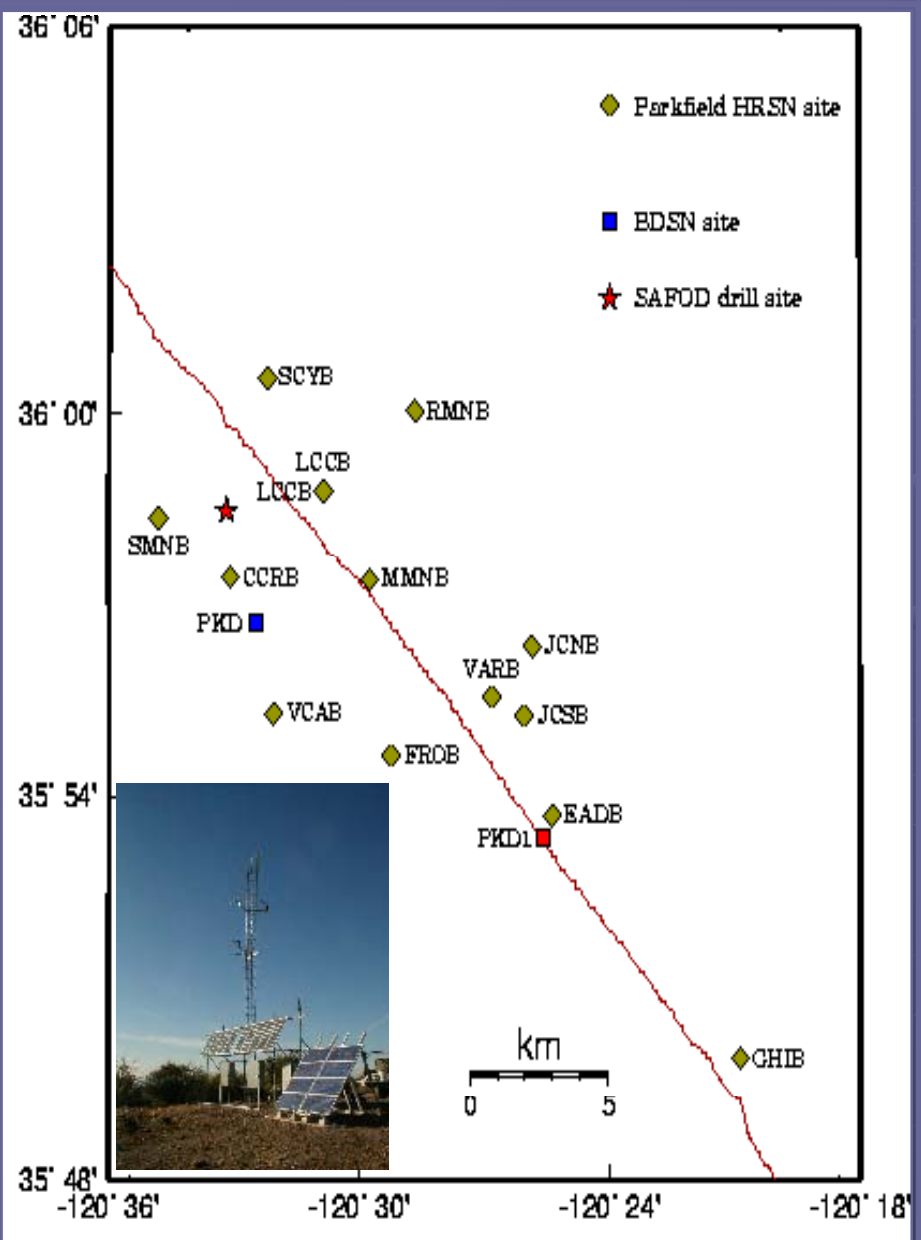
Kuzey Kaliforniya Sismik Ağı (Northern California Seismic Network (NCSN))



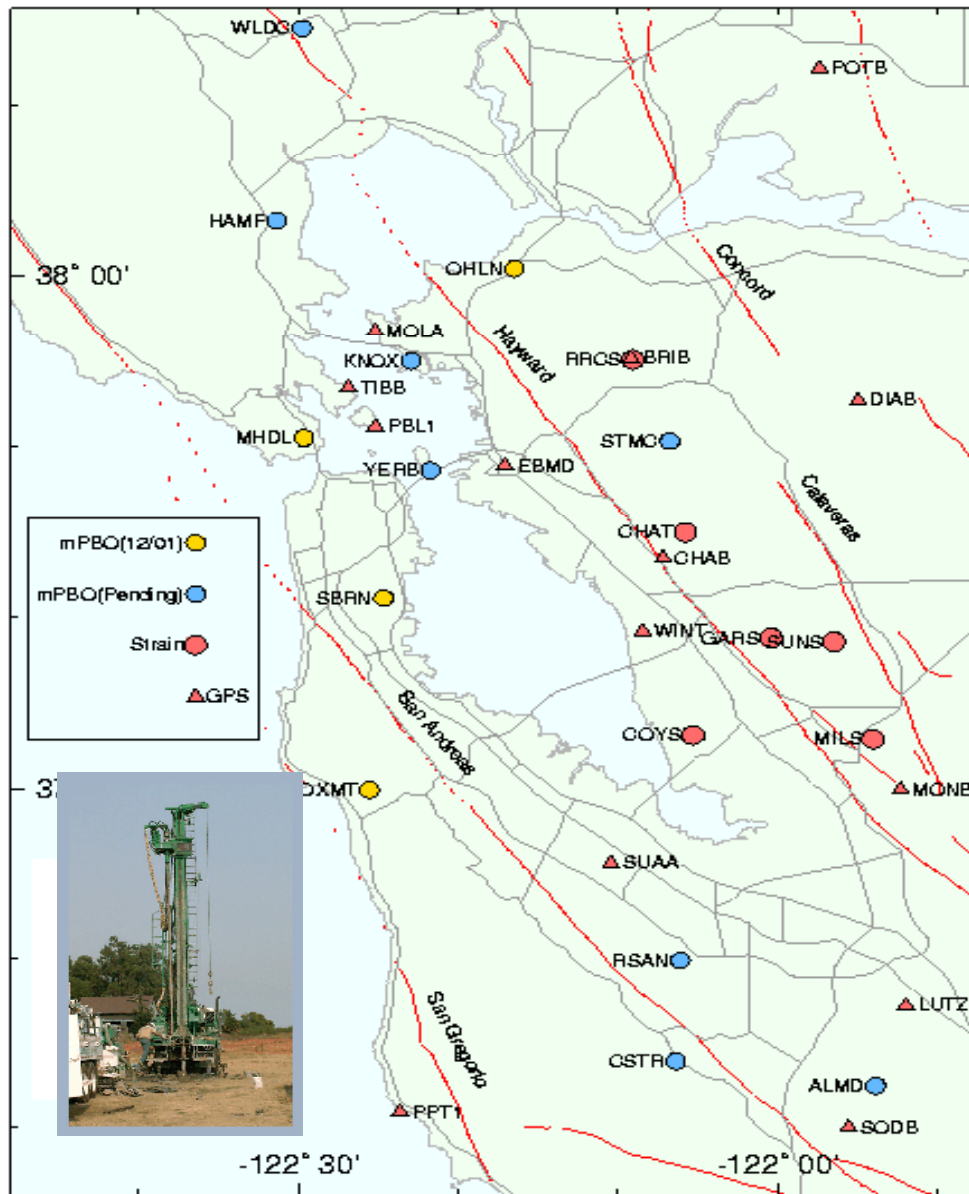
Berkeley Dijital Sismik Ağı (Berkeley Digital Seismic Network (BDSN))



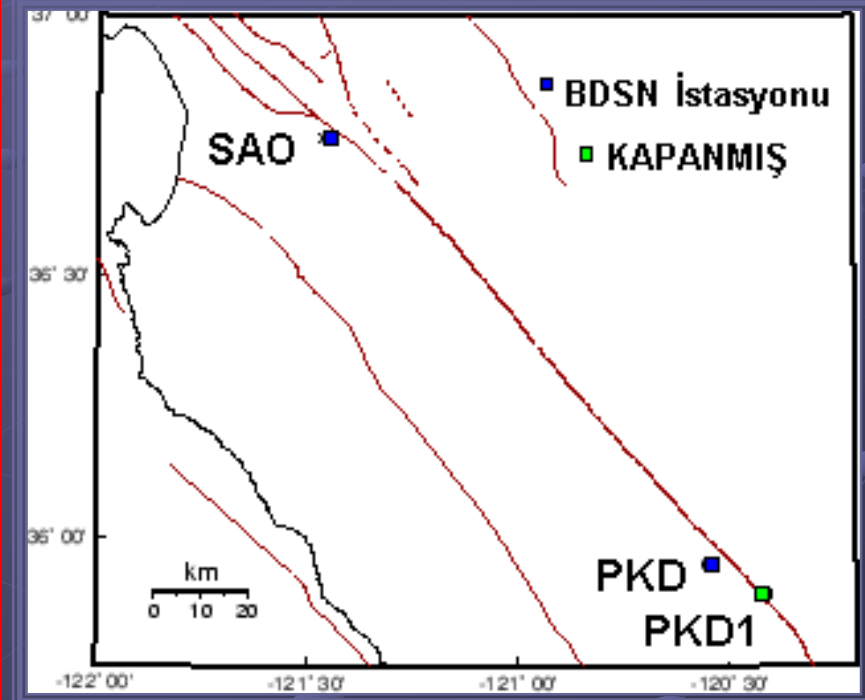
Parkfield Yüksek Çözünürlüklü Sismik Ağı (Parkfield High Resolution Seismic Network (HRSN))



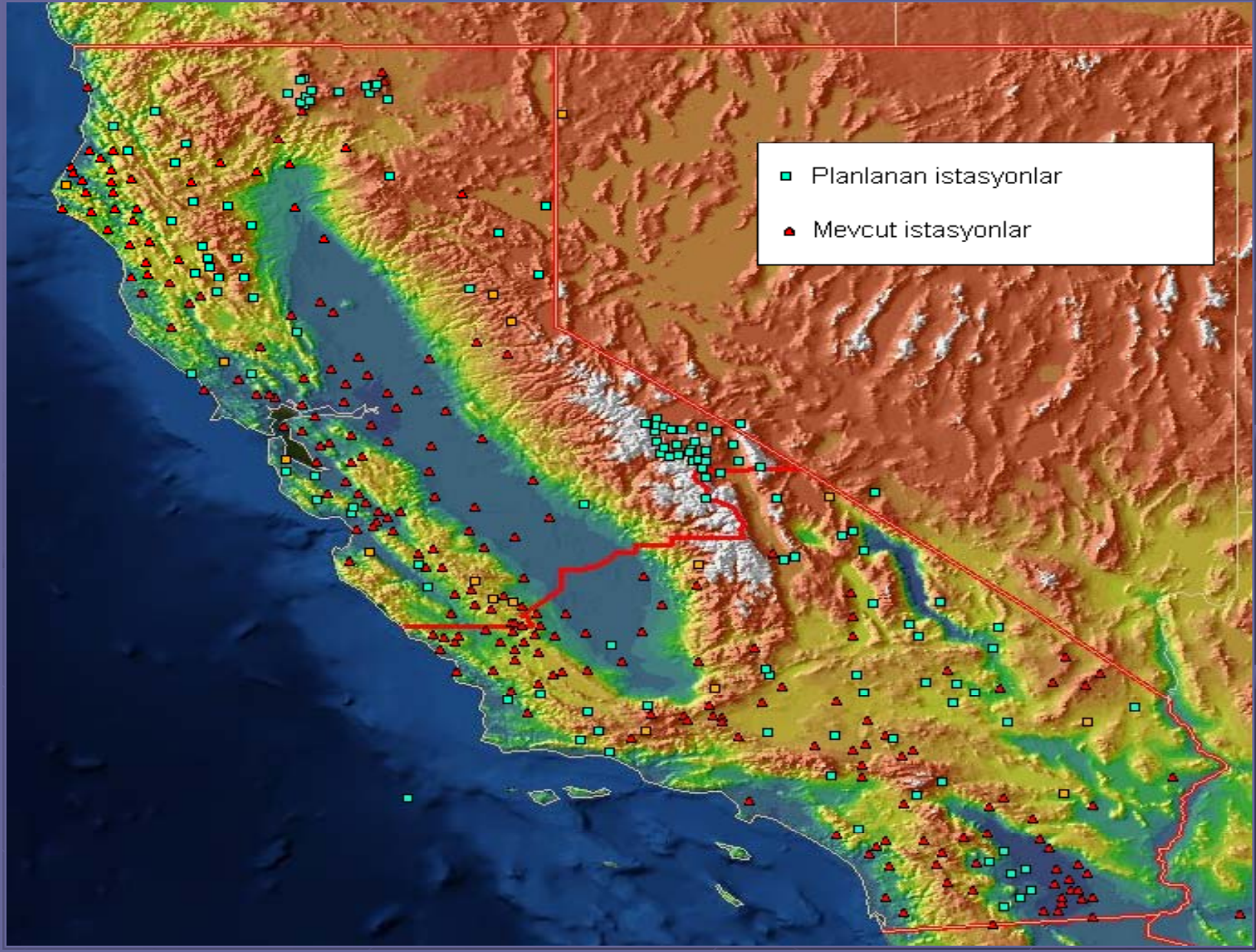
Mini-Plaka Sınır Gözlemevleri (Mini – Plate Boundary Observatories (MPBO))



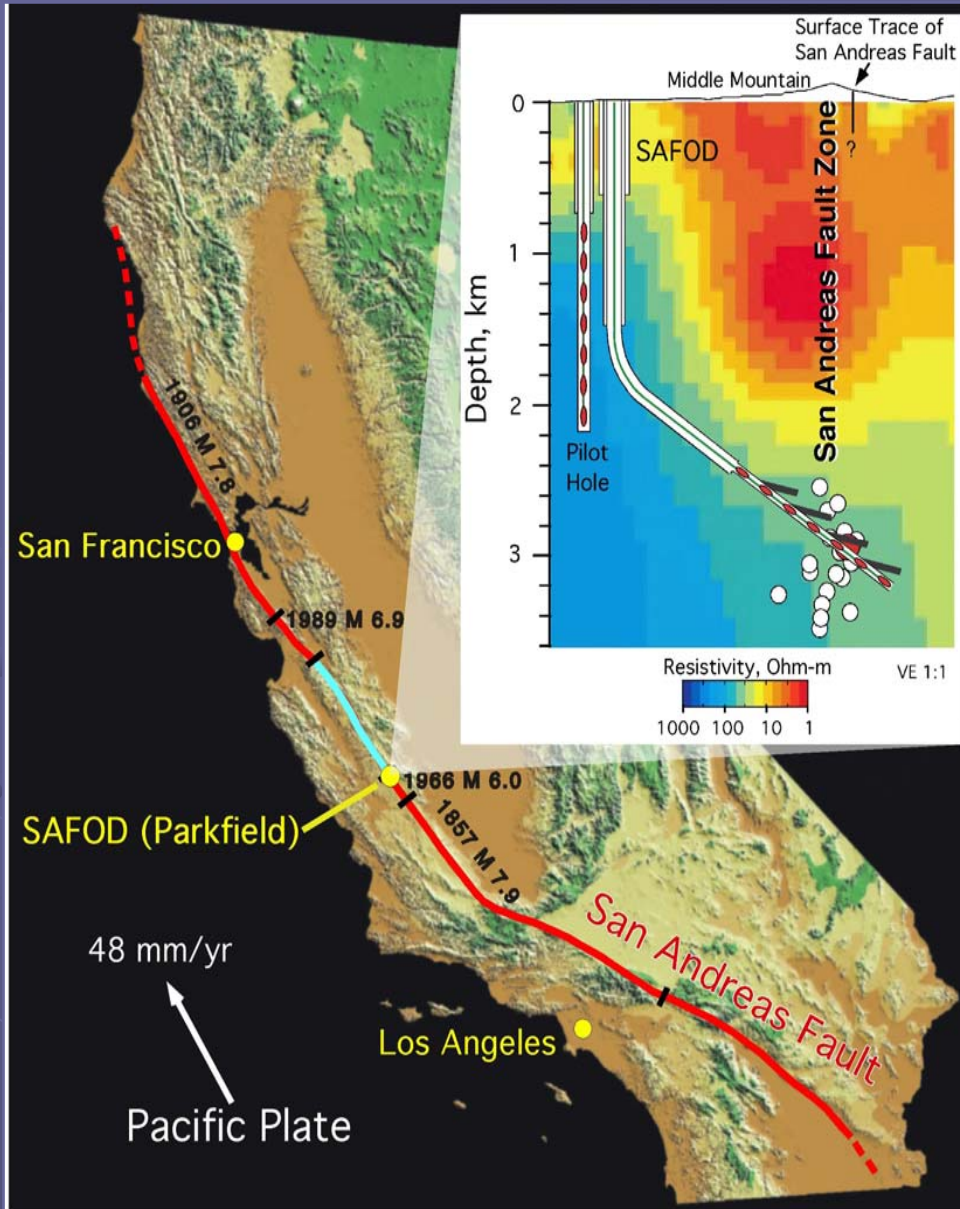
Elektro-Manyetik Gözlemevleri (Elektro – Magnetic Observatories)



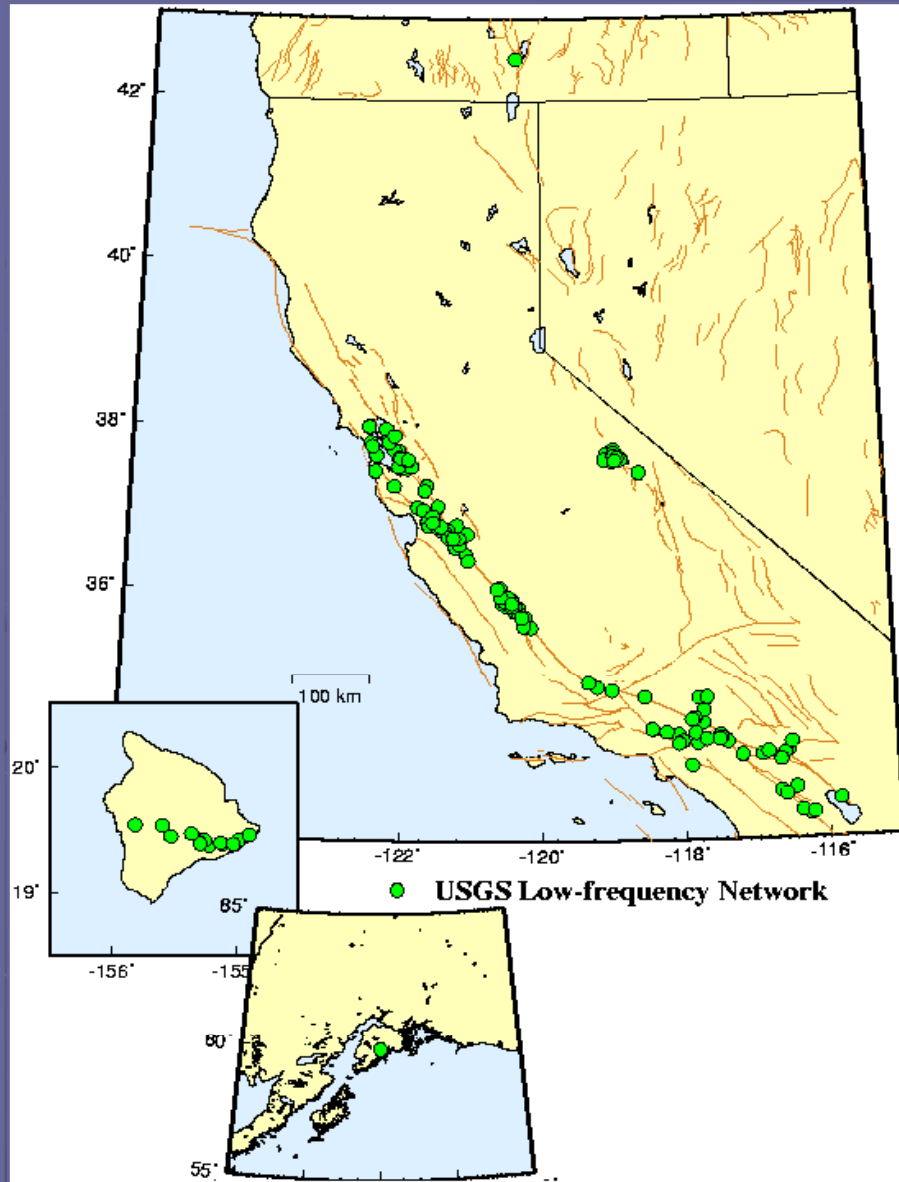
Earthscope Plaka Sınır Gözlemevleri (Earthscope Plate Boundary Observatory (PBO))



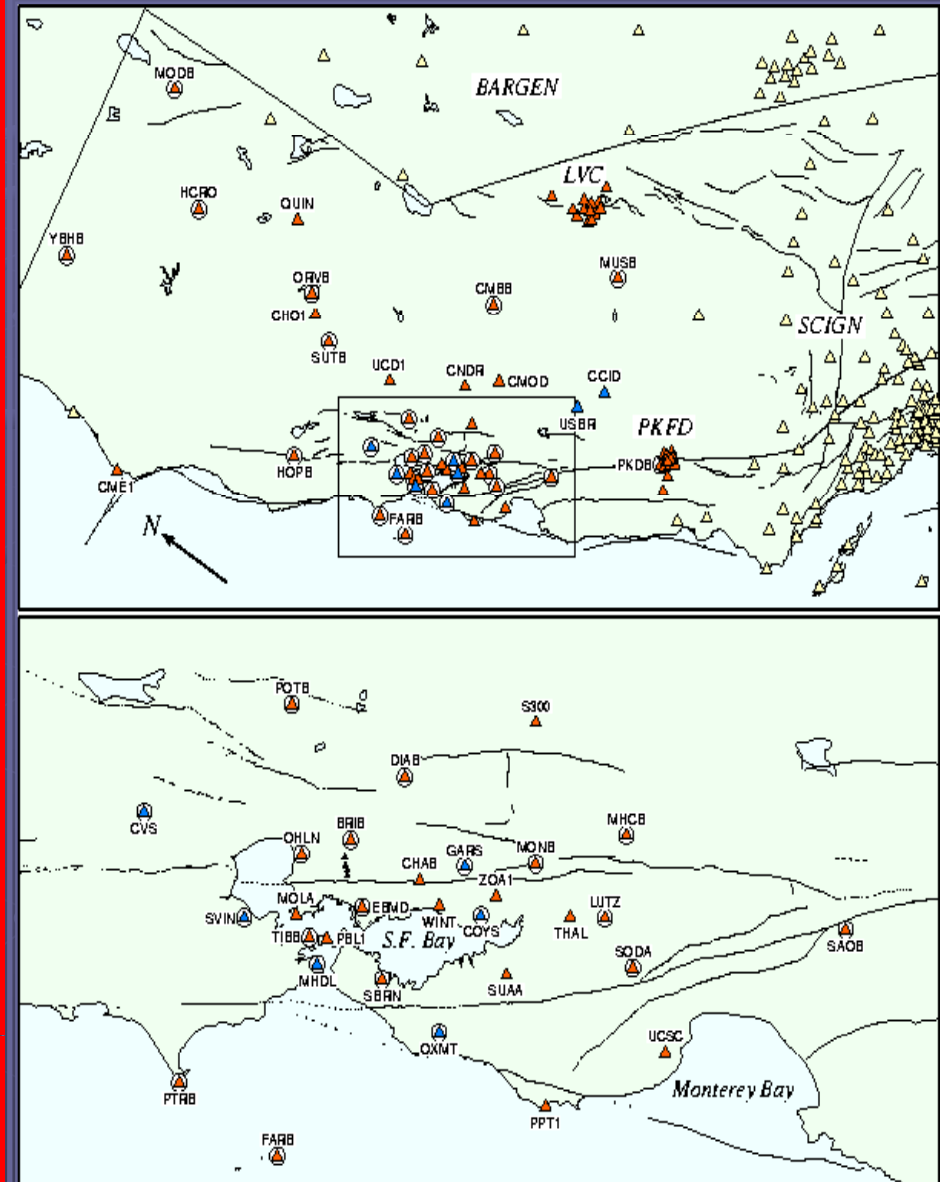
Earthscope San Andreas Fayı Derin Ölçüm Gözlemevi (Earthscope San Andreas Fault at Depth (SAFOD))



USGS Fay İzleme Ağı (USGS Fault Monitoring Network)



Koy Alanı Bölgesel Deformasyon Ağı (Bay Area Regional Deformation Network (BARD))



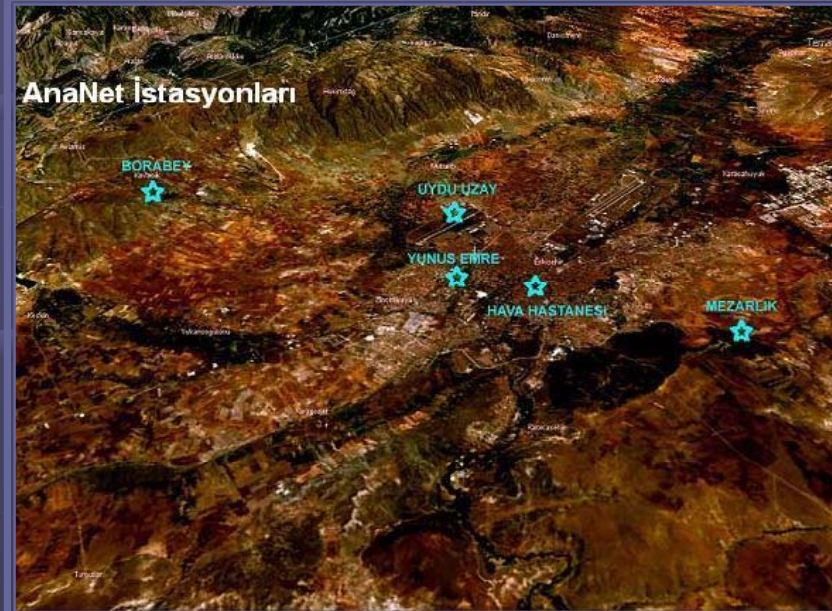
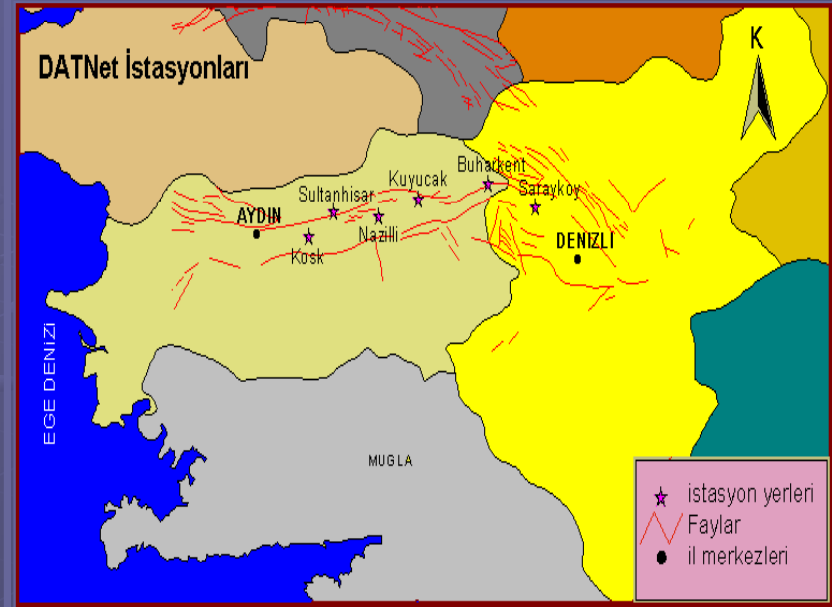
Türkiye'de Fay Ağları Oluşturma ve Fay Sistemlerini Tanımaya Yönelik Yapılan Bazı Önemli Çalışmalar

- Türkiye Ulusal Uydu İletişimli Geniş-Band Deprem İzleme Ağı (USAG) Projesi
- Türkiye Ulusal Kuvvetli Yer Hareketi Kayıt Sisteminin Genişletilmesi ve Yoğun Yerel Ağların Kurulması Projesi
- Marmara Bölgesi Sürekli Sismoloji Gözlem Ağı (MARSİS) Projesi
- Türkiye'nin Deprem Riski Yüksek Jeo-Stratejik "ancak tektonik rejimleri farklı" Bölgelerinde Deprem Davranışının Çok Disiplinli Yaklaşımlarla Araştırılması (TÜRDEP) Projesi

Türkiye Ulusal Uydu İletişimli Geniş-Band Deprem İzleme Ağı (USAG) Projesi



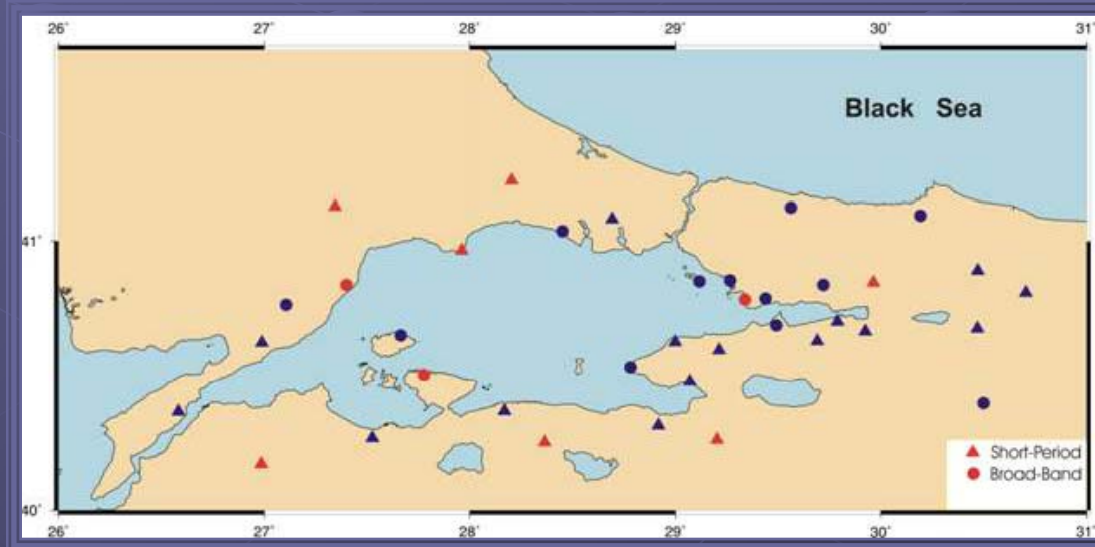
Türkiye Ulusal Kuvvetli Yer Hareketi Kayıt Sisteminin Genişletilmesi ve Yoğun Yerel Ağların Kurulması Projesi



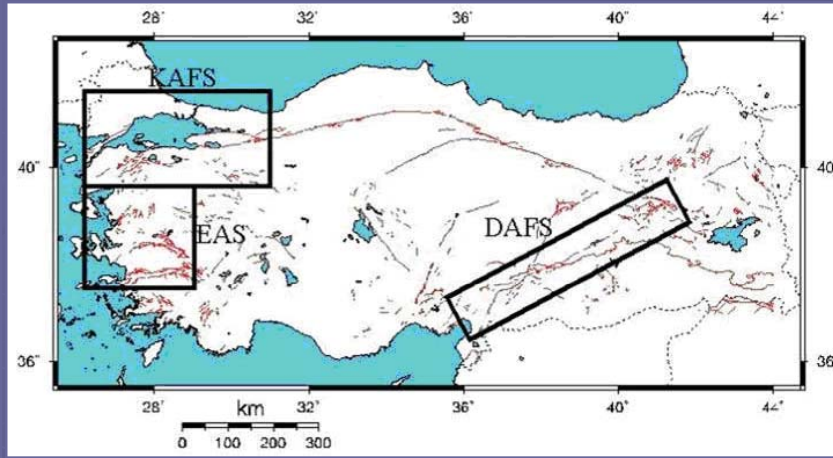
Türkiye Ulusal Kuvvetli Yer Hareketi Kayıt Sisteminin Genişletilmesi ve Yoğun Yerel Ağların Kurulması Projesi



Marmara Bölgesi Sürekli Sismoloji Gözlem Ağı (MARSİS) Projesi

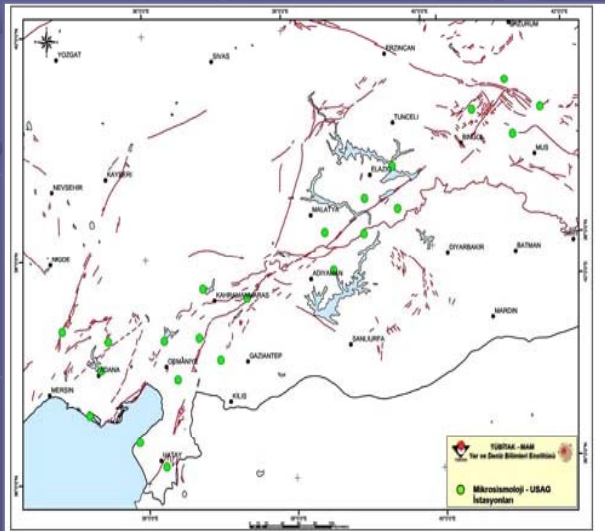


Türkiye'nin Deprem Riski Yüksek Jeo-Stratejik "ancak tektonik rejimleri farklı" Bölgelerinde Deprem Davranışının Çok Disiplinli Yaklaşımlarla Araştırılması (TÜRDEP) Projesi

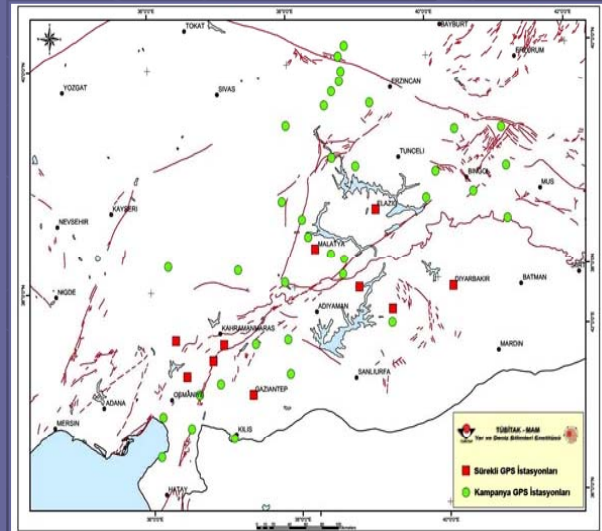


Proje Kapsamındaki Fay Bölgeleri

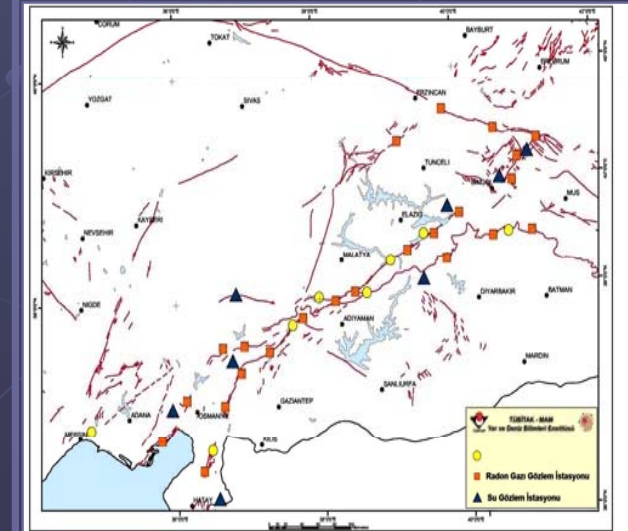
Doğu Anadolu Fay Sistemi (DAFS) izleme ağı



Mikro-sismoloji Gözlem Ağı



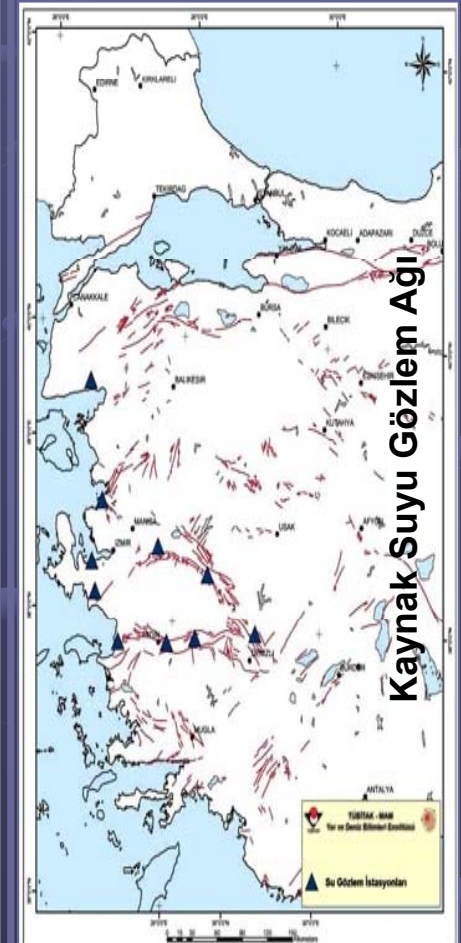
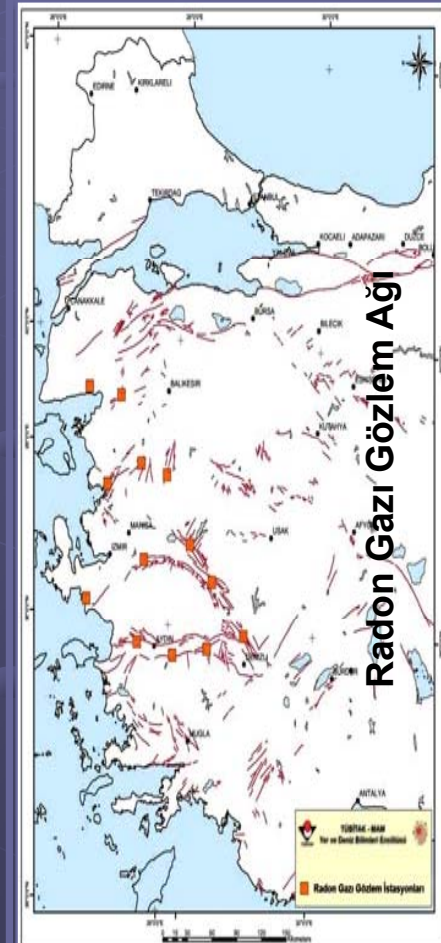
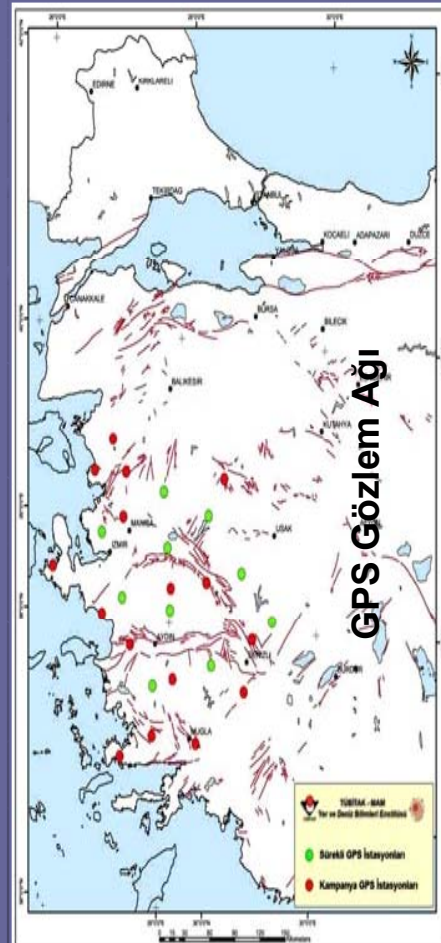
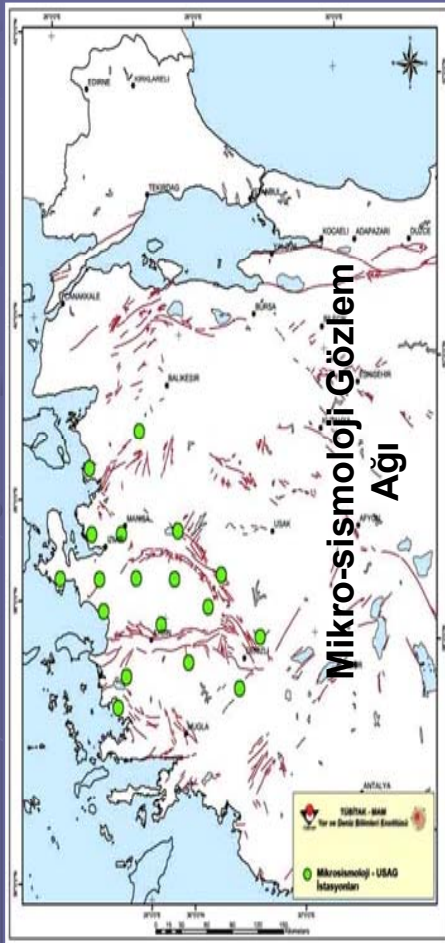
GPS Gözlem Ağı



Radon Gazı ve Kaynak Suyu Gözlem Açıları

Türkiye'nin Deprem Riski Yüksek Jeo-Stratejik "ancak tektonik rejimleri farklı" Bölgelerinde Deprem Davranışının Çok Disiplinli Yaklaşımlarla Araştırılması (TÜRDEP) Projesi

Ege Açılma Sistemi (EAS) izleme ağı

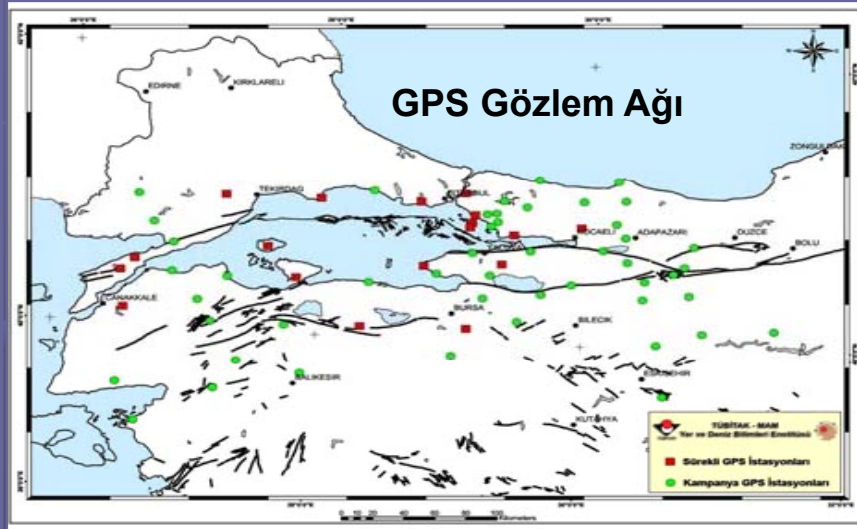
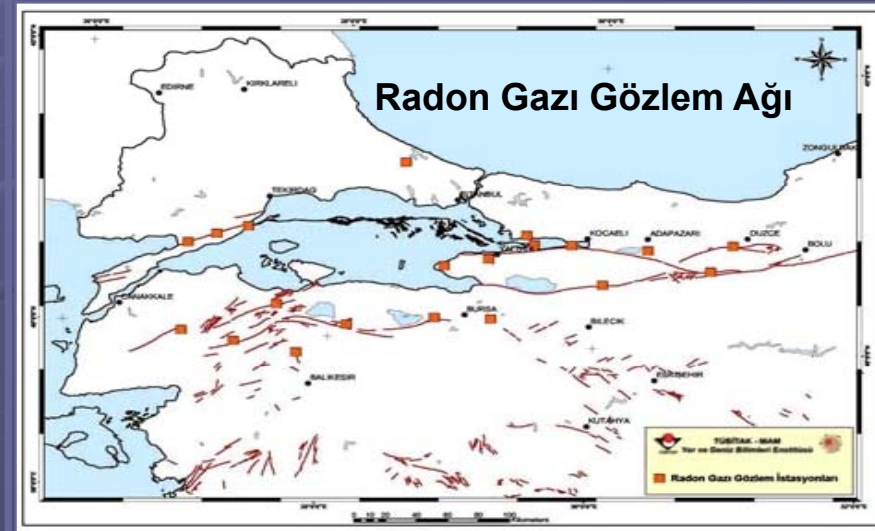
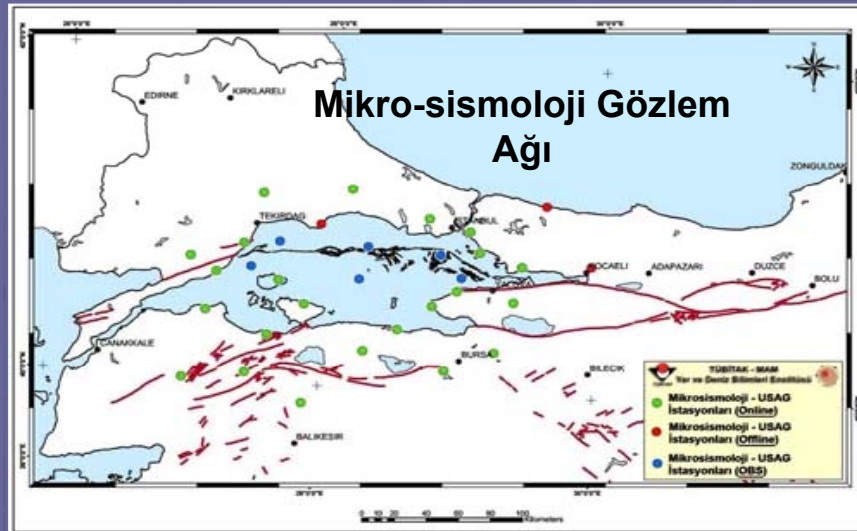


Türkiye'nin Deprem Riski Yüksek Jeo-Stratejik "ancak tektonik rejimleri farklı" Bölgelerinde Deprem Davranışının Çok Disiplinli Yaklaşımlarla

Araştırılması (TÜRDEP) Projesi

Kuzey Anadolu Fay Sisteminin Batı kesimleri (KAFS)

Marmara Bölgesi Fay Sistemi izleme ağı



SONUC

Kuzey Amerika ve Pasifik plakalarının Kaliforniya Eyaletindeki sınır zonunu oluşturan San Andreas fay sistemindeki fayların davranışlarını modellemek, olası depremleri önceden kestirebilmek ve erken uyarı sistemlerini kurabilmek bu bağlamda deprem zararlarını minimuma indirgeyebilmek için tesis edilen fay ağları, lokal ağlar olup farklı bilim dallarının çalışma gruplarınca uzun süreli projeler kapsamında kurulmakta, güncellenmekte ve geliştirilmektedir. San Andreas Fay Sistemindeki fay ağlarını oluşturan gözlemevlerinin dağılımında ve ölçü sistemlerinin belirlenmesinde ilgili fay zonunun tektonik ve sismik karakteristikleri dikkate alınmıştır. Fay ağları gözlemevlerinden elde edilen veriler uydu, telemetri veya internet bağlantısı ile veri merkezlerinde depolanmakta, analiz edilmekte ve bilim adamlarının araştırmalarına sunulmaktadır.

San Andreas fayı ile yaklaşık aynı tektonik ve sismik özellikleri taşıyan aktif bir fay olan Kuzey Anadolu fay davranışlarının izlenmesi amacıyla fayın tümünü kapsayacak bir fay ağının oluşturulması, gelecekte olası depremlerin önceden kestirimine buna bağlı olarak can ve mal kaybının önüne geçilmesine olanak sağlayacaktır.

Tesekkür ederim.