

Deprem Sonrası Etkin Politika Tasarımı

İyi Uygulama Örnekleri



İçindekiler

Önsöz	4
Yönetici Özeti	5
Dünya Geneline Mega Depremler	6
Japonya: Yeniden Yapılanmada Sistemik Yaklaşım	9
Çin: Hızlı ve Kapsamlı Yeniden Yapılanma	15
Endonezya: Yeniden Yapılanmada Toplum Odaklı Yaklaşım	21
Sonuç	26

Raporu hazırlayan uzman kadromuz

Şenay Akyıldız

PwC Türkiye, Kıdemli Müdür
senay.akyildiz@pwc.com

Umut Şafak

PwC Türkiye, Müdür
umut.safak@pwc.com

Kayra Özcan

PwC Türkiye, Kıdemli Uzman
kayra.o.ozcan@pwc.com

Ayça Sert

PwC Türkiye, Uzman
ayca.sert@pwc.com

Şekiller Listesi

Şekil 1: 2000 yılından sonra dünyada gerçekleşen 7,0'dan büyük depremler	6
Şekil 2: 2000 yılından bu yana dünyada gerçekleşen büyük depremler ve derinlikleri	7
Şekil 3: 2000 yılından bu yana gerçekleşen depremler ve şiddet göstergeleri	8
Şekil 4: Tōhoku Depremi Yeniden Yapılandırma Adım	11
Şekil 5: Çin Wenchuan Depremi Yeniden Yapılandırma Adımları	17
Şekil 6: Siçuan Bölgesinde Turizmin GSYH'deki Payı (%)	18
Şekil 7: Hint Okyanusu Depremi ve Tsunamisi Ardından Endonezya'nın Yeniden Yapılandırma Adımlar	23



Önsöz

PwC Türkiye olarak amacımız ve değerlerimiz doğrultusunda depremin ilk anından itibaren paydaşlarımız ile birlikte depremin yaralarını sarmak ve önemli sorunlara çözüm üretebilmek için var gücümüzle çalışıyoruz. Bu kapsamda yetkinliklerimizin el verdiği ölçüde ülkemize, paydaşlarımıza ve iş ortaklarımıza bir yol haritası ve çözüm önerisi sunmak için hazırladığımız *Deprem Sonrası Etkin Politika Tasarımı: İyi Uygulama Örnekleri* raporu ile büyük afet yaşayan diğer ülkelerdeki iyi uygulamaları incelemek ve buradan çıkarılabilecek dersleri derlemeyi hedefliyoruz.

Deprem Sonrası Etkin Politika Tasarımı: İyi Uygulama Örnekleri raporunda dünya genelinde yaşanan mega depremler depremin büyüklüğü, şiddeti gibi temel göstergeler ışığında belirlenmiş, bu örneklem içerisinde ekonomik zararı, yıkıcılığı ve yeniden yapılanma sürecinde atılan adımlar göz önünde bulundurularak üç büyük depremde sonraki yaklaşımlar iyi uygulama örneği olarak incelenmiştir. Bu filtreler ışığında seçilen üç deprem kronolojik olarak Endonezya-Hint Okyanusu Depremi ve Tsunamisi (2004), Çin-Siçuan Depremi (2008) ve Japonya-Tōhoku Depremi ve Tsunamisi (2011) olarak belirlenmiştir.



Yönetici Özeti

Türkiye, dünyanın aktif deprem kuşaklarından biri olan Alp-Himalaya deprem kuşağı üzerinde yer almaktadır. Ülke yüz ölçümünün %42'si birinci derece deprem kuşağı üzerinde yer alan Türkiye'nin aktif bir tektonik yapı içerisinde yer alması, Türkiye'de depremin kaçınılmaz bir doğal afet olduğunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte afet öncesinde alınacak önlemlerle kaçınılmaz olan afetlerin risklerini ve doğabilecek zararları azaltmak mümkündür. Yakın geçmişte yaşanan büyük depremlerin yol açtığı kayıplar, gelecekte yaşanabilecek depremlere hazırlıklı olmanın gerekliliğini bir kez daha ortaya koymuş, kamu, özel sektör ve sivil toplumun koordinasyonu ile afet öncesinde ve sonrasında kentlerin dayanıklılığını, ekonomik yapının ve sosyal hayatın sürekliliğini sağlayacak çözümlerin etkin bir şekilde hayata geçirilmesinin öneminin altını çizmiştir.

Afet sonrası yeniden yapılanma ve iyileştirme faaliyetleri, yapı standartlarının iyileştirilmesi ve standartlara uyumun düzenli olarak denetlenmesi, altyapının yenilenmesi, yeni arazi kullanım düzenlemelerinin oluşturulması ve yönetişimin iyileştirilmesi gibi süregelen problemlere çözüm fırsatları sunabilmektedir. Başarılı bir şekilde uygulanan yeniden yapılanma ve iyileştirme faaliyetleri, afetle ortaya çıkan etkilerin ve kayıpların yarattığı döngünün kırılmasına katkıda bulunabilmekte ve afetten etkilenen bölgenin dayanıklılığını artırmada önemli rol oynayabilmektedir.

Deprem Sonrası Etkin Politika Tasarımı: İyi Uygulama Örnekleri başlıklı vaka araştırması raporumuz, büyük afetlerden sonra yeniden yapılanmanın getirdiği zorluklar karşısında Japonya, Çin ve Endonezya'nın toplumsal ve iktisadi iyileşmeyi ve yeniden yapılanma faaliyetlerini başarılı bir şekilde nasıl yönettiğini ortaya koymaktadır. Araştırma, temel olarak şu soruya cevap bulmaya çalışmaktadır:

Depremden sonra yeniden yapılanmanın planlanmasını ve uygulanmasını başarılı şekilde gerçekleştirmiş ülkelerden hangi dersler çıkarılabilir?

Bu kapsamda seçilen ülkelerin uyguladıkları politikalar adım adım incelenmiş, yeniden yapılandırmayı hızlandıran ve/veya güçlendiren politikalar belirlenmiştir. Büyük ölçekli zarara yol açan deprem felaketlerinin ardından

gerçekleştirilen yeniden yapılandırma çalışmalarından çıkarılan ana dersler, başarılı bir yeniden yapılanma ve iyileştirme sürecinin temel ilkelerine ve yapı taşlarına işaret etmektedir. Bu yeniden yapılandırma çalışmalarından çıkarılan ana dersler aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Sahadaki koordinasyon mekanizmaları afet gerçekleşmeden önce kararlaştırılmalı ve uygulanmalıdır
- Bilgi akışını ve iş birliğini destekleyecek mevcut sistemlerin ve yapıların iyileştirilmesi ve planlama ve eyleme geçme süreçlerinin yer yer eş zamanlı gerçekleşmesi önem teşkil etmektedir
- Hem ulusal hem de yerel düzeyde sağlanan güçlü yönetim, iyileştirme faaliyetlerinin daha etkili hale getirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır
- Altyapı hızlı bir şekilde rehabilite edilirken, sürecin sahadaki ihtiyaçlar dikkate alınarak ilerletilmesi bölgedeki yeniden yapılanma çalışmalarının kalıcı fayda sağlaması açısından kritik önem taşımaktadır
- Projelerin uygulanmasında esnek bir yaklaşım izlenmesi, projelerin sahada değişen ihtiyaçlara hızlı bir şekilde uyum sağlamasına olanak tanımaktadır
- Uluslararası kuruluşların finansman desteklerinin yanı sıra, afetler ile mücadele konusunda teknik uzmanlıkları, proje geliştirme ve uygulama deneyimlerinden yararlanılmalıdır
- İyileştirme ve yeniden yapılanma çalışmaları, şehirlerin mevcut kentleşme süreçlerini destekleyen ve bölgenin kalkınmasına olanak sağlayan politikalarla paralel olarak uygulanmalıdır
- Birleşmiş Milletler'in "Build Back Better" (Yeniden Daha İyisini İnşa Et)¹ yaklaşımı izlenerek onarılan veya yeniden yapılandırılan yapıların daha dayanıklı olmasının yanı sıra, iyileşme sürecinin daha hızlı ve verimli olması, desteğin en yoksul ve en savunmasız topluluklara kadar ulaşması sağlanmalıdır
- Bağışçıların daha fazla güven ve desteğini kazanmak için depremle mücadele ve yeniden yapılanmaya yönelik oluşan fonların şeffaflığı ve hesap verebilirliği sağlanmalıdır.

¹Birleşmiş Milletler, Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030, 2015

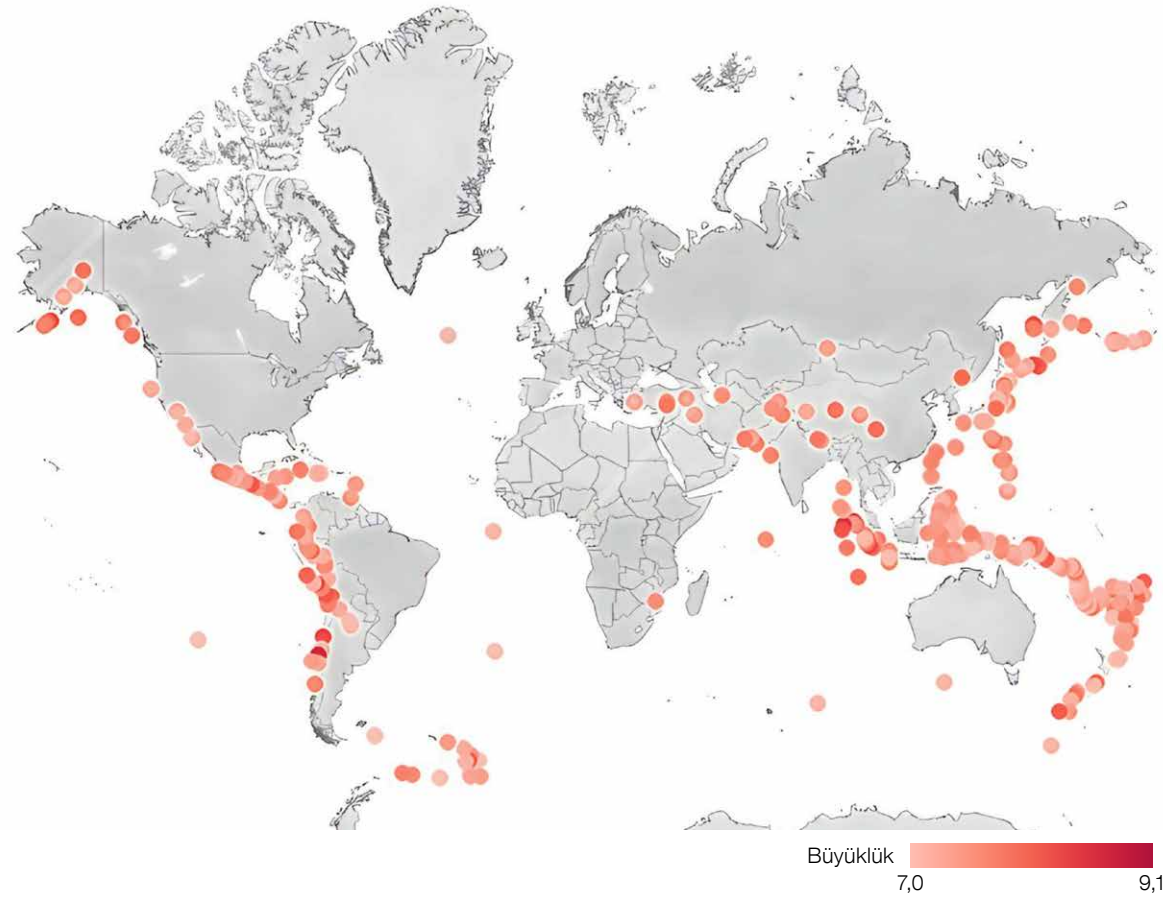
Dünya Geneline Mega Depremler

2000 yılından sonra dünya genelinde 5.000'den fazla kişinin hayatını kaybettiği dokuz, 1.000'den fazla kişinin hayatını kaybettiği on sekiz deprem felaketi yaşanmıştır. Aynı dönemde en çok ekonomik kaybın yaşandığı on depremin tahmin edilen toplam zararı ise 820 milyar doları geçmektedir.

Deprem açısından riskli bölgelerin belirlenmesi amacıyla Birleşmiş Milletler tarafından 1992-1999 yılları arasında

yürütülen Küresel Sismik Tehlike Değerlendirme Programı (GSHAP); Pasifik Levhasının Amerika ve Asya kıyı şeritleri; Arap, Avrasya ve Hindistan Levhalarının kesişim noktası ve Afrika, Arap ve Avrasya Levhalarının kesişim noktasının deprem açısından en riskli bölgeler olduğunu belirtmektedir. Dünyada 2000 yılından sonra gerçekleşen 7,0'dan büyük depremlerin bu programın çıktılarıyla büyük oranda örtüştüğü görülmektedir (Şekil 1²).

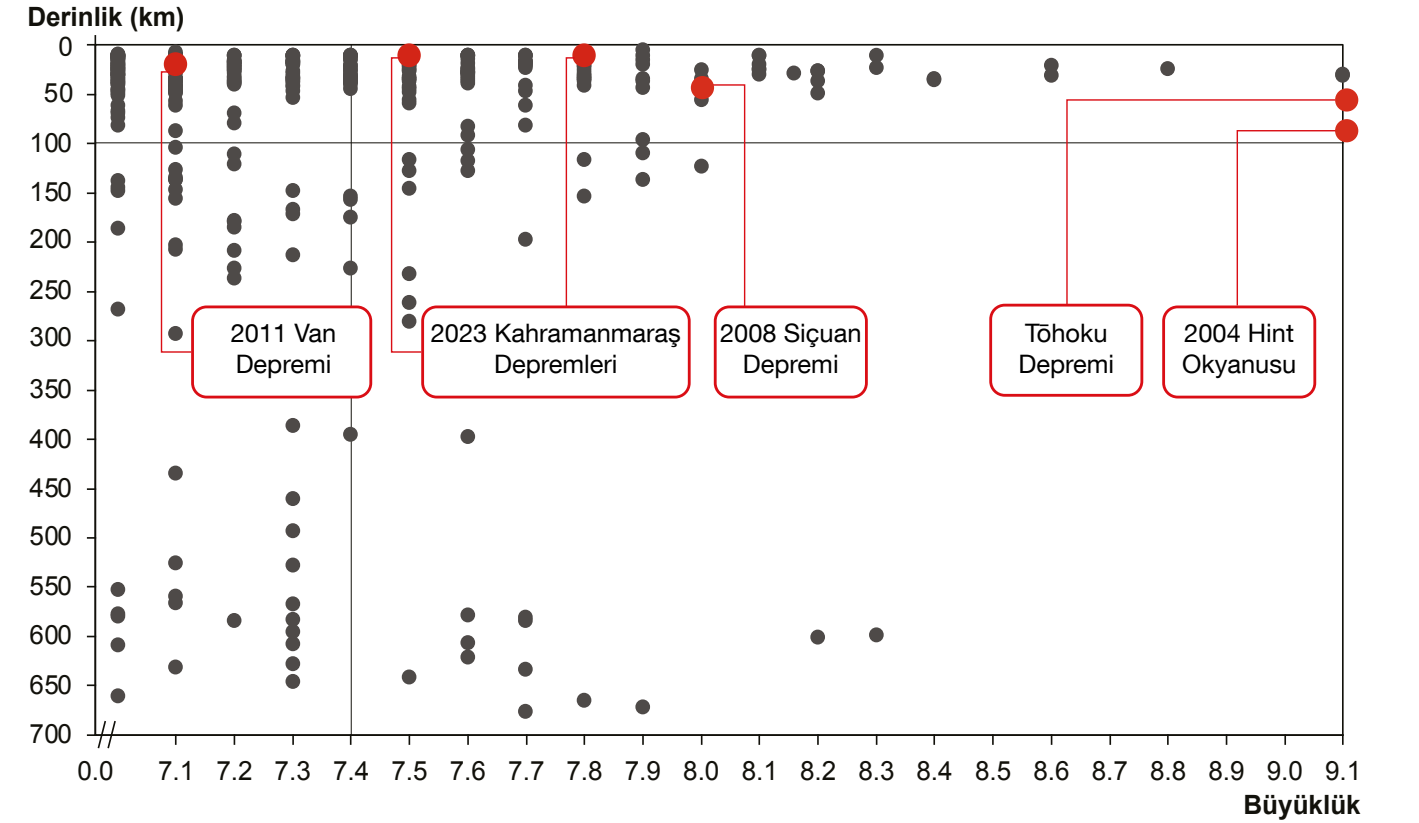
■ Şekil 1: 2000 yılından sonra dünyada gerçekleşen 7,0'dan büyük depremler



Bir depremin gücünü ölçmek için depremin büyüklüğü ve şiddeti olmak üzere iki temel gösterge kullanılmaktadır. AFAD'ın tanımı ile **depremin büyüklüğü**, deprem sırasında ortaya çıkan enerji (magnitüd) olarak adlandırılırken, depremin yeryüzünde hissedildiği noktadaki yapılar, insanlar ve doğa üzerindeki etkilerinin ölçüsü **depremin şiddeti** olarak tanımlanmaktadır. Bu etki depremin

büyüklüğü, odak derinliği, uzaklığı, yapıların depreme karşı gösterdiği dayanıklılık gibi değişkenlere dayanmaktadır. 6 Şubat 2023 tarihinde gerçekleşen Kahramanmaraş merkezli depremlerin dünyada gerçekleşmiş birçok 7,0 büyüklüğündeki depreme kıyasla yüzeye daha yakın olduğu gözlemlenmektedir (Şekil 2)³.

■ Şekil 2: 2000 yılından bu yana dünyada gerçekleşen büyük depremler ve derinlikleri



Yukarıdaki şekilde kırmızı ile işaretlenmiş depremlerden üçü, 2000 yılından bu yana Türkiye'de gerçekleşmiş 3 büyük depremi göstermektedir. Bu 3 depremde derinlik (10km), dünyada gerçekleşen 7 üzerindeki depremlerin ortalama derinliği (100 km) ile kıyaslandığında, Van ve Kahramanmaraş depremlerinin yüzeye çok daha yakın meydana geldiği görülmektedir. Bunun da etkisiyle, söz konusu depremler, deprem şiddet ölçümünde kullanılan Mercalli ölçeğine göre, en yüksek kategori olan XII (Afetsel) düzeyinde yer almıştır.^{4 5}

Dünyada 2000 yılından sonra gerçekleşen depremler ekonomik zararları, büyüklüğü, yaşamını kaybeden insan sayısı ve etkilenen alan dikkate alınarak incelendiği zaman Kahramanmaraş depreminin boyutu daha net anlaşılabilir. En çok kayıp yaşanan 5. deprem ve en büyük etki alanına sahip 3. deprem olarak kayıtlara geçen

Kahramanmaraş depreminin yaratması öngörülen 81-103 milyar \$ arasındaki ekonomik tahribat tahmini ile 2000 yılından sonraki depremler arasında 3. sırada yer aldığı görülmektedir.

Aşağıdaki tablo, ilgili göstergeler çerçevesinde 2000 yılından sonra gerçekleşmiş en önemli depremleri göstermektedir. Depremler kaydedilen ekonomik zararlarına göre sıralandığında, 2011 yılında gerçekleşen Tōhoku Depremi ve 2008 yılında gerçekleşen Siçuan Depreminin öne çıktığı görülmektedir. Magnitüd olarak 9.1 ile en yüksek büyüklüğe sahip deprem olan Hint Okyanusu Depremi, aynı zamanda etkilediği 70 bin km² alanda 225 bin kişinin ölümüne yol açmıştır. Hint Okyanusu Depremi, etkilediği alan olarak en büyük 4. deprem olurken ölen kişi sayısında da en yüksek 2. etkiye sahip deprem olmuştur.

²USGS, PwC Analizi
³USGS, PwC Analizi

⁴Boğaziçi Üniversitesi, Kandilli Rasathanesi
⁵Richter, C.F., 1958. Elementary Seismology. W.H. Freeman and Company, San Francisco, pp. 135-149; 650-653.

Şekil 3: 2000 yılından bu yana gerçekleşen depremler ve şiddet göstergeleri

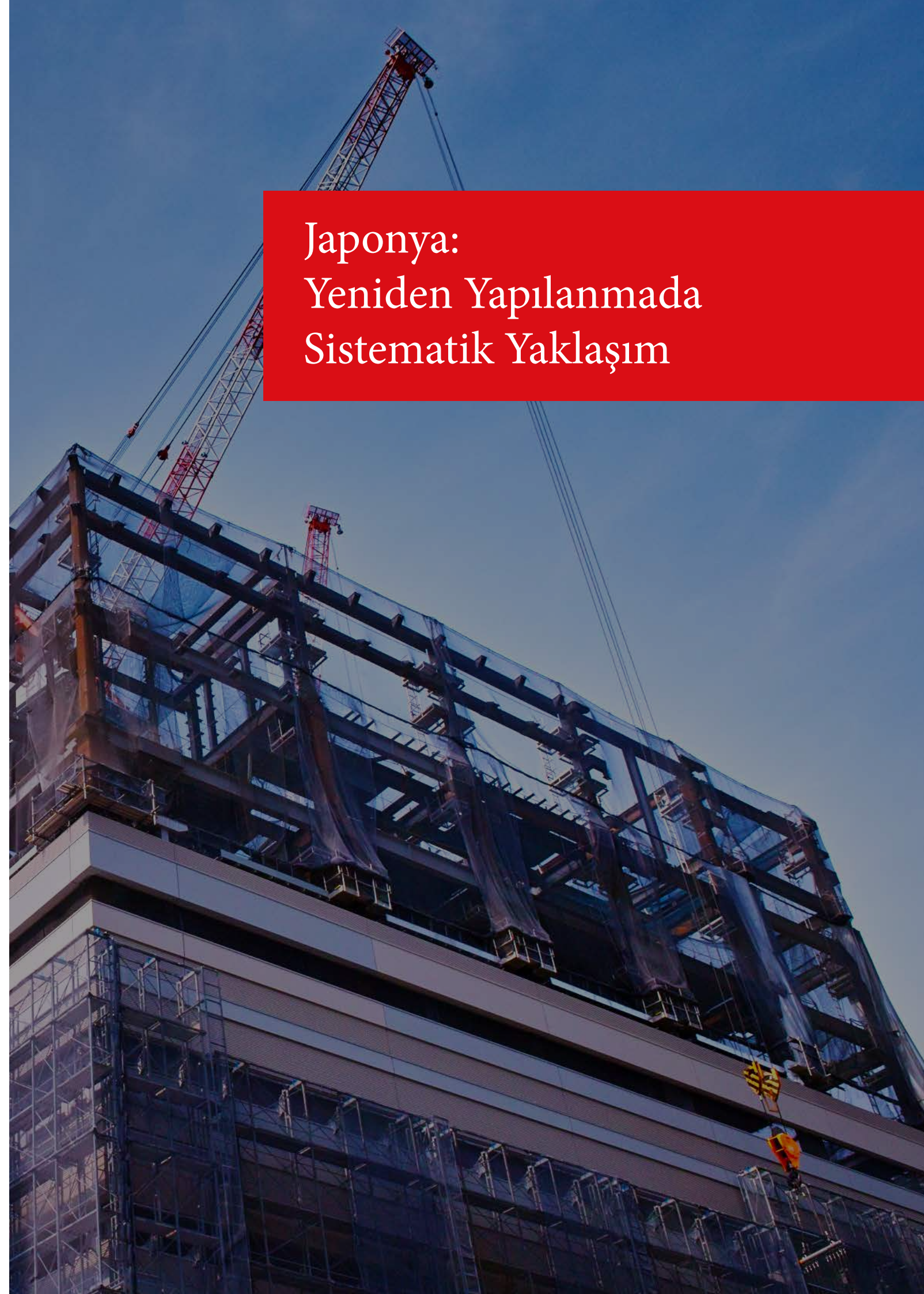
Vakalar	Ekonomik Zarar (Milyar \$)	Magnitüd (Mw)	Ölen Kişi Sayısı	Etkilenen Alan (km2)	Mercalli Şiddet Ölçeği
Tōhoku Depremi ve Tsunamisi, 2011	360	9,0	19.759	500	VIII (Yıkıcı)
Siçuan Depremi, 2008	150	8,0	69.000	500.000	VI (Güçlü)-XI (Aşırı)
Kahramanmaraş Depremleri, 2023	34	7.7 ve 7.6	50096	108.812	VIII (Yıkıcı)
Şili Depremi, 2010	30	8,8	562	400.000	IX (Çok Yıkıcı)
Christchurch Depremi, 2011	28	6,3	185	1.426	XI (Aşırı)
Nepal Depremi, 2015	10	7,8	9.000	147.181	X (Yoğun)
Haiti Depremi, 2010	7,8	7,0	316.000	27.750	X (Yoğun)
Keşmir Depremi, 2005	5,4	7,6	86.000	30.000	XI (Aşırı)
Hint Okyanusu Depremi ve Tsunamisi, 2004	4,5	9,1	225.000	70.000	IX (Çok Yıkıcı)
Ekvator Depremi, 2016	3	7,8	676	27.000	VIII (Yıkıcı)
Sulawesi Depremi ve Tsunamisi, 2018	0,9	7,5	4.340	4.900	VII (Çok güçlü)

Bu raporda Mercalli ölçeğinde VIII (Yıkıcı) kategorisinde yer almakla birlikte tsunami felaketini tetiklemesiyle çok büyük hasarlara yol açan Tōhoku Depremi ve Tsunamisi (2011), Mercalli ölçeğine göre VI (Güçlü)-XI (Aşırı) kategorisinde yer alan Siçuan Depremi (2008) ve IX (Çok Yıkıcı) kategorisinde yer alan Hint Okyanusu Depremi ve Tsunamisi (2004) incelenmiştir.⁶



⁶Mercalli şiddet ölçeği nesnel ölçümlerin yanı sıra kişilerin bir depremin nasıl algıladığı ve hissettiği gibi parametreleri de kullanılmaktadır. Siçuan Depremi 500 bin km²'lik bir alanı etkilediği için farklı noktalarda yapılan değerlendirmeler sonucu bu depremin bölgeye göre değişecek şekilde VI (Güçlü)-XI (Aşırı) aralığında olduğu belirlenmiştir.

Japonya: Yeniden Yapılanmada Sistematik Yaklaşım





Tōhoku depremi ve tsunamisi, 2011

Japonya, 11 Mart 2011 tarihinde 9,0 büyüklüğündeki deprem ve ardından gelen tsunami felaketi ile karşı karşıya kalmış, ülkenin doğal ve beşerî kaynaklarına, altyapısına ve birçok açıdan ekonomisine belirgin zararlar vermiştir.

20 bine yakın kişinin yaşamını yitirdiği felakette yaklaşık 122 bin bina tamamen yıkılırken, yaklaşık 734 bin binada ise kısmi hasarlar meydana gelmiştir. Bu hasarlar sonucu bölgede yaşayan 470 bin kişi tahliye edilmek durumunda kalmıştır.

Ekonomik etkisi 360 milyar dolar olarak hesaplanan deprem ve tsunami felaketi, Japon ekonomisine ciddi bir darbe vurmuştur. Deprem, üretim tesisleri ve tedarik zincirleri üzerinde büyük bir etki yaratmıştır. Otomotiv ve elektronik endüstrileri başta olmak üzere birçok sektörde üretim faaliyetleri dururken limanların ve diğer lojistik altyapıların da ciddi hasar görmesi sebebiyle Japonya'nın ihracatı yaklaşık yüzde 5 azalmıştır.

İyileşme ve Yeniden Yapılanma için Örgütlenme

Japonya'nın acil durum hazırlığı ve kriz yönetimi yetkinliği, felaketin yıkıcı etkilerinin en aza indirilmesine yardımcı olmuştur. Afet önleme yatırımları, tatbikat ve bilgilendirme çalışmaları, mevzuat düzenlemeleri ve denetimleri gibi afet öncesi çalışmaların yanı sıra afet sürecinde hayata geçirilen uygulamalar bölgenin yeniden yapılandırma sürecini güçlendirmiştir.

Afet sonrasında Japonya'da hayata geçirilen uygulamalar, Japonya Yeniden Yapılanma kurulunca acil durum adımları ve yeniden yapılandırma adımları (Şekil 1) olmak üzere iki ana başlık altında sınıflandırılmaktadır. Geliştirilen bu eylem planı kapsamında acil durum adımları deprem ve tsunami felaketini takip eden 1 yıl içerisinde tamamlanırken, yeniden yapılandırma adımları uygulanmaya devam etmektedir.

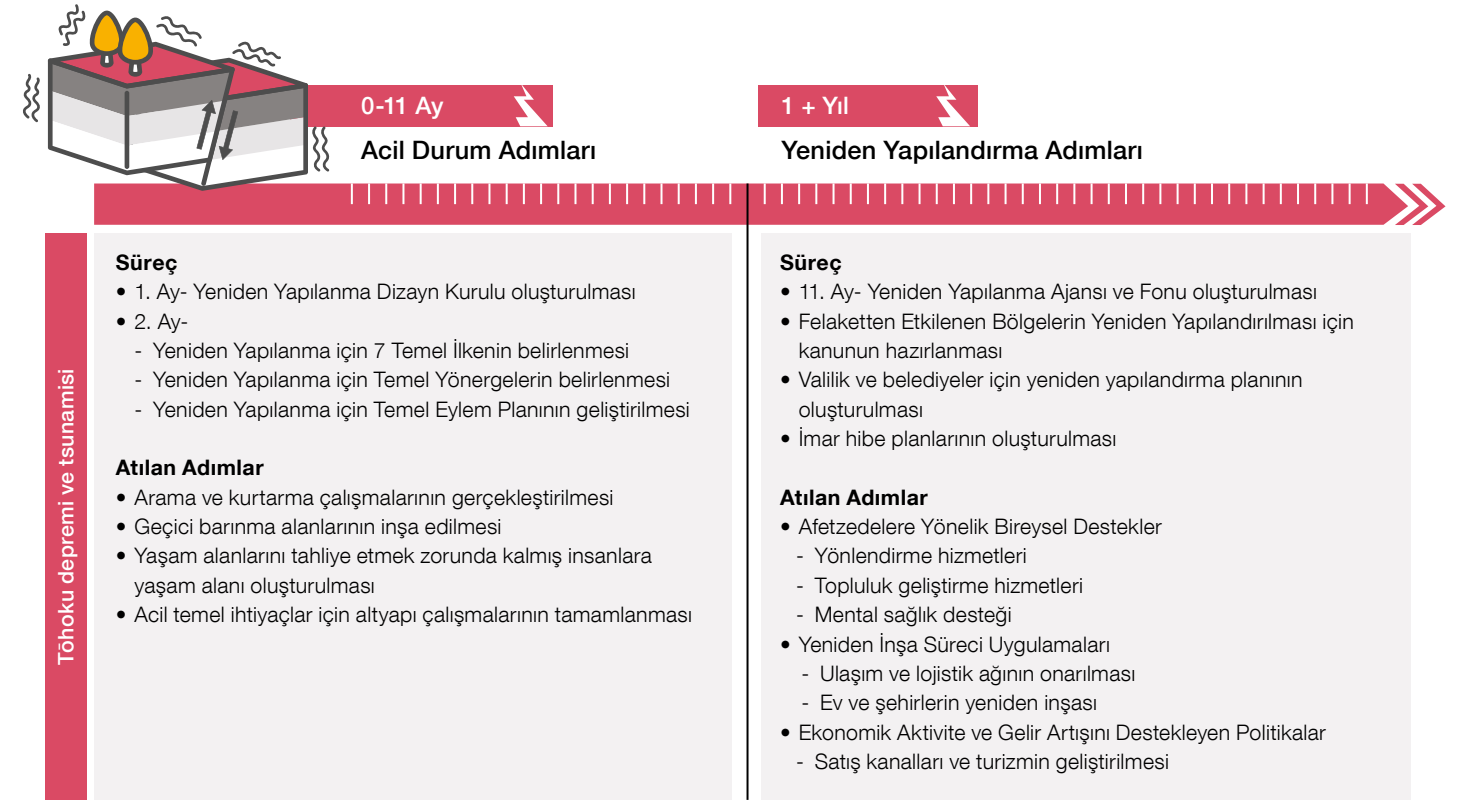
Acil durum adımları yaşanan felaketin ilk anlarından itibaren arama ve kurtarma çalışmaları ile başlamış, on birinci ayın

sonunda kurulumu tamamlanan Yeniden Yapılanma Ajansı ile yerini yeniden yapılandırma adımlarına bırakmıştır. Bu aşamada arama kurtarma çalışmalarının tamamlanması, su, enerji ve lojistik ihtiyaçlar için altyapı çalışmalarının gerçekleştirilmesi ve felaketten etkilenen insanların tahliye, barınma ve gıda gibi temel ihtiyaçların karşılanması önceliklendirilmiştir.

Yeniden Yapılanma Ajansı ve Fonu oluşturulması ile başlayan yeniden yapılandırma adımları, yaşanan doğal afetten etkilenen kişileri, yapıları ve bölgesel ekonomiyi rehabilite etmeyi hedeflemiştir. Uzun vadeli bir bakış açısıyla tasarlanmış yardımlar çerçevesinde mental sağlık hizmetleri depremzedelerle buluşturulmuş, evlerin yeniden yapımına hızla başlanmış ve yerel geçim kaynaklarının tekrar faaliyete geçmesi için devlet yardımları yapılmıştır.

Japonya deprem ve tsunami felaketi sonrasında izlediği plan ve politikalarla birlikte 8 yıl içerisinde tahliye edilen bölge halkının %90'ından fazlasını yeni alanlara yerleştirebilmiş, afetten etkilenenler için toplu konut projelerinin %100'ünü tamamlamış ve afetten etkilenen bölgelerdeki ortalama üretimi afet öncesi dönemin yaklaşık %20 üzerine çıkarmıştır.⁷

Şekil 4: Tōhoku Depremi Yeniden Yapılandırma Adımları



Acil durum adımlarının uygulandığı süreçte çok hızlı aksiyon alınmış ve ilk iki ay içerisinde eylem planının ana hatları oluşturulmuştur. 1. ayın sonunda yeniden yapılanmanın yol haritasını belirlemek için Dizayn Kurulu oluşturulmuştur. Bu kurul deprem sonrası acil durum yönetimi konusunda çalışmış akademisyenler ve yerel yönetim temsilcilerinden seçilmiştir. Kurul 1. aydan itibaren yeniden yapılanmanın yol haritası üzerinde çalışmaya başlamış ve çalışmalar sonucu temel eylem planı açıklanmıştır. Eylem planı oluşturulurken Dizayn Kurulu tarafından belirlenen “7 Temel İlke” benimsenmiştir. Bu ilkeler afetten etkilenen bölgelerde yeniden inşa faaliyetlerine girilirken “yerel topluluklara” ve “diğer insanlarla bağlantı sağlayacak insanlara” odaklanmak için oluşturulmuştur. 7 Temel İlke aşağıdaki gibi detaylandırılabilir;

1. Felaketin kaydedilmesi ve bilimsel analizinin yapılması, hatırlanması ve saygı gösterilmesi
2. Toplum odaklı yeniden yapılanmanın desteklenmesi

3. Bölgenin potansiyel güçlerinin keşfedilmesi ve doğal enerji kaynaklarının kullanımının artırılması
4. Yerel bağların korunarak güvenli ve dayanıklı toplulukların inşa edilmesi
5. Ekonomik canlanma ile yeniden yapılanmanın birlikte ilerletilmesi
6. Nükleer kazaların erken bir şekilde çözüme kavuşturulması ve yeniden yapılanmanın desteklenmesi
7. Yeniden yapılanmanın tüm ulusu kapsayan bir dayanışma ruhuyla gerçekleştirilmesi

⁷ Status of Reconstruction from Great East Japan Earthquake and Reconstruction Efforts, Reconstruction Agency, Eylül 2020* eklenmelidir

7 Temel ilke ışığında eylem planının hazırlandığı süreçte diğer kurumlar eforlarını öncelikli ihtiyaçların karşılanmasına yönlendirmiştir. Bu kapsamda atılan adımlar ve detayları aşağıdaki gibidir;

- **Arama ve kurtarma ve tahliye çalışmalarının gerçekleştirilmesi:** İlk adım olarak felaketin hemen ardından felaketten etkilenen alanda hasarlı yapılarda arama ve kurtarma çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmaların sonlanması ile toplam 470 bin kişi bölgeden tahliye edilmiştir.
- **Geçici barınma alanlarını inşa edilmesi:** Afetzedelerin yeniden yapılanma süreci tamamlanana kadar barınma ihtiyaçlarını karşılamaları için çadır, konteyner gibi alternatif geçici çözümler üretilmiş ve uygulamaya koyulmuştur. Bu çalışmalar neticesinde 2.500 geçici barınma alanı inşa edilmiştir.
- **Yaşam alanlarını tahliye etmek zorunda kalmış insanlara yaşam alanı oluşturulması:** Oluşturulan geçici barınma alanlarında kalan kişiler için barınma dışındaki temel ihtiyaçların (gıda, su, hijyen vb.) karşılanması amacıyla yaşam alanları oluşturulmuş ve ilgili ihtiyaçların sürekli ve düzenli bir şekilde giderilmesi için yol haritası hazırlanmıştır. Oluşturulan yaşam alanları günümüzde hala yaklaşık bin kişiye ev sahipliği yapmaktadır⁸.
- **Acil temel ihtiyaçlar için altyapı çalışmalarının tamamlanması:** Yaşam alanlarının sürekliliğinin sağlanması kapsamında ilk adım elektrik ve su gibi altyapı çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Bu eforlar sayesinde elektrik altyapısı 10 gün içerisinde su altyapısı ise 2 ay içerisinde tamamen fonksiyonel duruma getirilmiştir.

Eylem planının oluşturulmasıyla yeniden yapılandırma adımlarına geçiş süreci başlamıştır. Bu süreçte Eylem Planının icrası için Yeniden Yapılanma Ajansı ve bu ajansa ait fon oluşturulmuştur. Bu kurum Yeniden Yapılandırma kapsamında bölgede atılan hukuki adımlara katkı sağlamış, valilik ve bölge belediyeleri ile koordine olarak tahliye edilen insanların sosyal ve ekonomik hayatlarının devamlılığı ve yeniden yapılandırma adımlarının gerçekleştirilmesi için gerekli adımları atmıştır.

Bu kapsamda Yeniden Yapılandırma Ajansı'nın atılan adımlar ve detayları aşağıdaki gibidir;

- **Afetzedelere Yönelik Bireysel Destekler:** Bu başlık altında yapılan yardımlar temel olarak etkilenen insanların öncelikli psikolojik ihtiyaçlarının karşılanmasına yönelik gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda barınma ve güvenlik ihtiyacının karşılanması için yönlendirme yardımları, ait olma ihtiyacının karşılanması için topluluk geliştirme hizmetleri ve sürecin psikolojik olarak sağlıklı bir şekilde atlatılması için mental sağlık desteği sağlanmıştır.
- **Yönlendirme yardım hizmetleri:** Bu yardım kapsamında afetten etkilenen bölge halkının ilgili bölgelere yönlendirilmesi sağlanmıştır. Yönlendirme sırasında ailelere farklı seçenekler sunulmuş, bu seçeneklerin olumlu ve olumsuz yönleri anlatılmıştır. Ailelerin seçtikleri bölgeye taşınmasında lojistik ihtiyaçlar sağlanmış ve periyodik olarak ailelerin ihtiyaçları belirlenmiştir.
- **Topluluk geliştirme hizmetleri:** Japonya Yeniden Yapılanma Ajansı afet sonrası yerleşimlerde ve bölgede gerçekleştirilen çalışmalarda afetten etkilenen bölgedeki toplumu merkez alan bir yaklaşım belirlemiştir. Bu eforlar çerçevesinde afetzedeler arasında etkileşimi teşvik etmek için Afet Konutları'ndaki toplantı alanlarında yerel geleneksel kültürün sunulacağı alanlar oluşturulmuş ve bu alanlarda kültürel faaliyetler geliştirilmesi teşvik edilmiştir.
- **Mental sağlık hizmetleri:** Afetin ruhsal etkilerinin uzun vadede etkili olacağını öngören yetkililer toplam 15 konumda yer alacak şekilde Mental Sağlık Merkezi kurmuştur. Bu tesislerde etkilenen kişiler için psikolojik destek sağlanmış, yerel yönetim personeli ve diğer gönüllüler için yardım sağlanmış, insan kaynakları geliştirme faaliyetleri gerçekleştirilmiş ve mental sağlık ile ilgili eğitim ve kamu farkındalığı çalışmaları yürütülmüştür.
- **Yeniden İnşa Süreci Uygulamaları:** Bu başlık altında gerçekleştirilen çalışmalar bölgede zarar gören tüm yapıların belirli bir yol haritası ile yeniden yapılandırılması ve bu felaketi yaşayan insanların bu riske bir daha maruz kalmayacak şekilde bölgeye dönmesi hedefiyle gerçekleştirilmiştir. Öncelik bölgede çalışmaların devam edebilmesi için ulaşım ve lojistik ağının onarılması olarak belirlenirken, bu eforlar ile şehrin yeniden inşasına başlanmıştır.

- **Ulaşım ve lojistik ağının onarılması:** Bölgede diğer çalışmaların başlayabilmesi için bir öncelik olan ulaşım ve lojistik ihtiyaçları karşılamak için depremden hemen sonra harekete geçilmiştir. Felaketin 7. Günün ana arter işlevi olan yollar tekrar operasyonel duruma geçmiştir. Fakat tüm yolların güçlendirilmesi, yeniden inşası ve acil duruma dayanaklı hale getirilmesi için çalışmalar günümüzde hala devam etmektedir. Ocak 2023'te açıklanan verilere göre bölgeye 570 km'den fazla yeni yol inşa edilmiştir. Öte yandan afet sebebiyle doğrudan ve dolaylı olarak zarar gören 2.350 km demir yolu altyapısının tamamı onarılmış ve operasyonel hale getirilmiştir.
- **Ev ve şehirlerin yeniden inşası:** Afetzedelerin yeni yaşam alanlarına erişimi için Yeniden Yapılanma Ajansı, tahliye merkezlerine yerleşim, geçici merkezler ve kalıcı barınma olarak 3 aşamalı yol haritasını uygulamaya koymuştur. Tahliye merkezleri geniş alana sahip kamu kurumlarının bina veya arazisi üzerine kurulmuş çadır veya prefabrik yaşam alanları olarak tanımlanmıştır. Bu alanlar afetten hemen sonra etkilenen insanların kullanımına açılmış ve geçici merkezlerin kurulumuna kadar afetzedelere ev sahipliği yapmıştır. Geçici merkezlerin kurulumu sürecinde Yeniden Yapılandırma Ajansı afet öncesi yaptığı anlaşmaların meyvesini toplamış ve afetten bir ay sonra ilk afetzedelere geçici merkez temini gerçekleştirilmiştir. 2012 yılında 52 bin adet geçici barınma alanı afetzedelerin kullanımına sunulmuştur. Ocak 2023 itibarıyla geçici barınmada hayatına devam eden kişi sayısı 1000 olarak açıklanmıştır. Kalıcı barınma konusunda afetzedeler kira yardımı ve devlet tarafından sağlanan toplu konutlar olmak üzere 2 farklı imkan sağlanmıştır. Kira yardımı afetten sonra 3 yıl boyunca afetzedelerin tüm kira giderlerinin karşılanmasını kapsarken, toplu konutlar Japonya genelinde devlet yönetiminde olan toplu konutların inşasını ve afetzedelerin kullanımına açılmasını kapsamaktadır. Kira yardımından toplam 66 bin hane yararlanırken yaklaşık 30 bin hanelik toplu konut projeleri afetzedelerin kullanımına sunulmuştur.

- **Ekonomik Aktivite ve Gelir Artışını Destekleyen Politikalar:** Bölgede gerçekleşen afet sonucunda 140 bin ila 160 bin kişi geçim kaynaklarını ve işlerini kaybetti. Afetzedelerin bölgeye geri dönmesi için

bölgedeki iktisadi faaliyetin ve geçim kaynaklarının yeniden canlandırılması kritik önem arz etmiştir. Bu kapsamda, ilk adım olarak hükümet, Acil Durum İş İmkanları projesi geliştirmiş ve ilk etapta yaklaşık 32 bin afetzede bu iş imkanlarından faydalanmıştır. Bu iş imkanları, afet merkezi idaresi, yaşam destek hizmetleri ve atık yönetimi gibi çeşitli alt başlıklardan oluşmuştur. Afet sonrası sağlanan öncelikli iş imkanlarını takiben afetzedelerin bölgede kalıcı iş imkanlarını oluşturacak üretim ve satış kanallarının oluşturulması ve bölgenin turizm imkanlarının geliştirilmesi için gerekli politika adımları izlenmiştir.

- **Üretim/satış kanalları ve turizmin geliştirilmesi:** Bölgede kalıcı istihdamın sağlanması için bölgedeki KOBİ'lerin desteklenmesi, satış kanallarının yeniden canlandırılması, tarım ve balıkçılık aktivitelerinin canlandırılması ve turizmin geliştirilmesi öncelikli hedefler olarak belirlenmiştir. KOBİ'lerin desteklenmesi kapsamında zarar gören KOBİ'lerin tesis ve ekipmanlarının yenilenmesi için teşvik programları oluşturulmuştur. Bu destek programı kapsamında yaklaşık 12 bin işletme toplam 5 milyon Amerikan Doları büyüklüğündeki bütçeden pay almışlardır. Satış kanallarının canlanması için afet sonrası kurulan geçici pazar yerleri ve buradaki paydaşlar münferit veya toplu satış alanlarına geçiş yapmıştır ve verilen teşviklerden 1.117 işletme yararlanmıştır. Tarım ve balıkçılığı canlanması için ilgili işletmelere yönelik gelişmiş üretim tesisleri kurulmuş, yeni satış kanalları sunulmuş ve lojistik destek sağlanmıştır. Bu teşvikler sonucunda tarım alanlarının %94'ü ve balıkçılık işletmelerinin %97'si ekonomik faaliyetlerine devam etmiştir. Turizmin kalkınmasını desteklemek için geliştirilen politikalar kapsamında afetten etkilenen bölgeye turistlerin çekilmesi için Japonya Turizm Ajansı'yla birlikte projeler geliştirilmiştir. Bu projeler kapsamında bölge halkının öne çıkardığı özellikler ile yeni iş modellerinin geliştirilmesi ve uluslararası tanıtımlar ile bilinirliğin artırılması hedeflenmiştir. Bu politikalar sonucunda afet öncesi 505 bin geceleme sayısına ulaşan bölge bu sayıyı 2019 yılı itibarıyla 1,7 milyon geceleme seviyesine çekmiştir.

⁸ Status of Reconstruction from Great East Japan Earthquake and Reconstruction Efforts, Reconstruction Agency, Ocak 2023

Afet Sonrası Yeniden Yapılanmayı Koordine Eden Devletler için Afet Yönetimine İlişkin Alınan Dersler

Sahadaki koordinasyon mekanizmaları afet gerçekleşmeden önce kararlaştırılmalıdır

- Afet öncesinde belirlenmiş uzman ekiplerin yaşanabilecek büyük çaplı felaketlere hazır olması büyük önem taşımaktadır.
- Afet öncesi süreçte kamu ve özel sektör paydaşların olası bir afet durumunda sorumluluk alanlarının ve atacağı adımların belirlenmesinin afet sırasında koordinasyonu sağlamak için kritik olduğu gözlemlenmiştir.

Bilgi akışını ve iş birliğini destekleyecek mevcut sistemlerin ve yapıların iyileştirilmesi ve planlama ve eyleme geçme süreçlerinin yer yer eş zamanlı gerçekleşmesi önem teşkil etmektedir

- Afet sırasında arama-kurtarma faaliyetlerinde hızlı aksiyon alınması hayati önem arz etmektedir.
- Arama-kurtarma faaliyetlerinde koordinasyon en önemli unsur olarak öne çıkmaktadır. Bu sebeple iyi yürüyen bir koordinasyon mekanizması kurulması gerekmektedir.
- Acil durumlarda devreye girmeye hazır olmaları için koordinasyon mekanizmaları normal zamanlarda geliştirilmeli ve test edilmelidir.

- Bölgeye ulaşması planlanan yardımların lojistik planlaması en kısa süre içerisinde tamamlanması afetzedelerin gıda, su, hijyen gibi öncelikli ihtiyaçlarının karşılanmasında büyük önem taşımaktadır.

Altyapı hızlı bir şekilde rehabilite edilirken sahadaki ihtiyaçlara paralel olarak ilerlemesi bölgedeki yeniden yapılanma çalışmalarının kalıcı fayda sağlaması açısından kritik önem taşımaktadır

- Afet sonrasındaki faaliyetleri koordine etmek üzere bir yeniden yapılanma kurumunun önemli olduğu belirlenmiştir.
- Afet sonrası sürece geçerken öncelikli çalışmanın su, elektrik ve iletişim altyapılarında olması gerektiği gözlemlenmiştir.
- Afetzedelere yapılan yardımlarda bölge halkının kültürü ve ihtiyaçlarının temel alınması gerektiği görülmüştür.
- Yaşam alanlarının yeniden inşası sürecinde kamunun mali yardımları (kira yardımı) kadar toplu projelerle bölge halkına destek olması ve geçim kaynaklarının canlandırılması önem arz etmektedir.

Çin: Hızlı ve Kapsamlı Yeniden Yapılanma





Sichuan Depremi, 2008

Mayıs 2008'de Sichuan Eyaleti'nin Wenchuan kenti ve Güneybatı Çin'deki toplam on eyalette gerçekleşen 8 büyüklüğündeki deprem ile resmi tahminlere göre yaklaşık 70 bin kişi hayatını kaybetmiş, 15 milyonu aşkın kişi ise evlerini terk etmek zorunda kalmıştır.⁹ Dünya Bankasının o dönemde bölgeye yaptığı ziyaretlere istinaden yayımladığı raporlara göre depremde etkilenen illerde su, elektrik ve gaz sistemleri büyük ölçüde durmuş, telekomünikasyon ve ulaşım ciddi şekilde kesintiye uğramıştır. Çin'in en yoksul bölgeleri arasında yer alan bölgede genel altyapı büyük ölçüde zarar görmüş, 7.444 okul, 11.028 sağlık kuruluşu ve 34.125 kilometrelik otoyol harap olmuştur. Sanayi üretiminin geçici olarak durduğu bölgede toplam doğrudan ekonomik kaybın 130 milyar dolar olduğu tahmin edilmektedir.¹⁰ Çin hükümeti, depremin hemen ardından ağır insani, maddi, ekonomik ve çevresel kayıplar karşısında kapsamlı bir yardım ve yeniden inşa programı başlatmıştır.

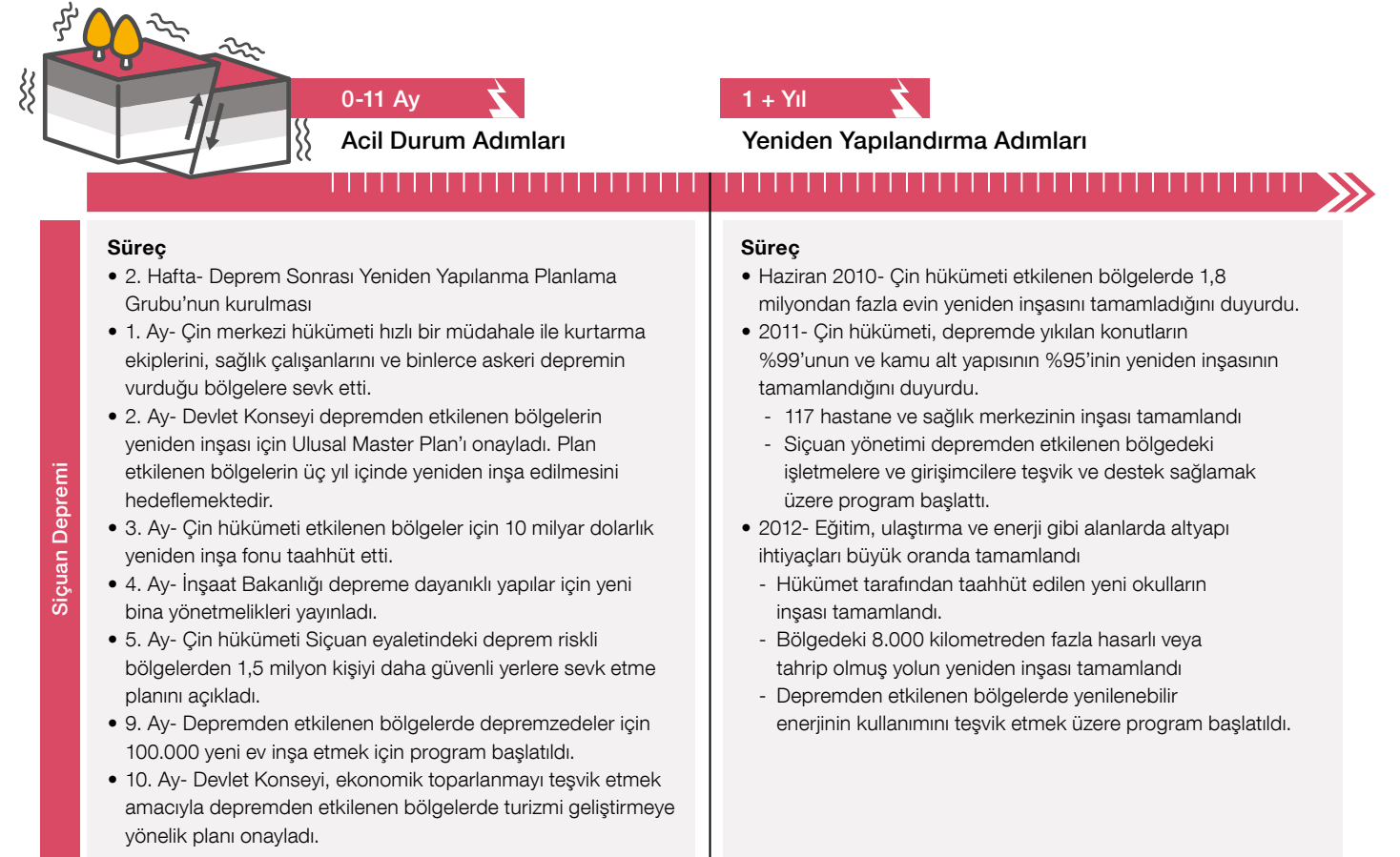
İyileşme ve Yeniden Yapılanma için Örgütlenme

Deprem 11. gününde, merkezi hükümetin hayatta kalanlar için üç yıl içinde yeni evler inşa etme hedefiyle yeniden yapılanma planlarını başlatmasıyla hızlı ve kapsamlı bir yeniden yapılanma misyonu ortaya çıkmıştır.¹¹ Başbakan Wen Jiabao başkanlığındaki 50 üyeli Çin Devlet Konseyi, depremin üzerinden iki hafta geçmeden temel amacı üç ay içinde bir iyileşme planı oluşturmak olan Deprem Sonrası Yeniden Yapılanma Planlama Grubu'nu kurmuştur.¹² Çin hükümeti üç yıl içinde bölgedeki çeşitli

Ancak bu kadar geniş bir alanın yeniden inşasının çok zor bir görev olmasının yanı sıra, deprem Pekin'deki 2008 Olimpiyatlarına üç aydan az bir süre kala meydana geldiğinden başarısız bir müdahalenin ülkenin imajını ciddi şekilde zedelemesi söz konusu olmuştur. Bu nedenle, Wenchuan depreminin ardından yeniden yapılandırma süreci en hızlı, kapsamlı ve iyi organize edilen süreç örneklerden biri olarak önümüze çıkmaktadır. Bu yaklaşımın güçlü ve zayıf yönlerinin, Çin'de büyük çapta kentleşme ve arazi kullanım değişim sürecinin yaşandığı dönemde toparlanma ve hızlı bir şekilde yeniden yapılanma faaliyetlerinin yürütülmesinde devlet koordinasyonuna ilişkin iç görü sağlaması açısından değerli olabileceğine inanıyoruz.

yeniden yapılandırma projelerini finanse etmek için 48 milyar dolardan fazla ödenek ayırmıştır.¹³ Konut ve kentsel gelişimden sorumlu bakan yardımcısı Qiu Baoxing, afet sonrası yeniden yapılanmanın rasyonel ve bilimsel bir yaklaşımla organize edilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Bu amaçla Devlet Konseyi, hasar tespiti ve yeniden inşaya bilimsel destek sağlamak üzere Wenchuan Depremi Ulusal Uzmanlar Komitesini kurmuştur.

Şekil 5: Çin Wenchuan Depremi Yeniden Yapılandırma Adımları



⁹State Council of the People's Republic of China, Post-Wenchuan Earthquake Restoration and Reconstruction Master Plan, 2008

¹⁰World Bank Blogs, Four years on: What China got right when rebuilding after the Sichuan earthquake, 11 Mayıs 2012

¹¹United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (OCHA), China's efforts in post-earthquake reconstruction exemplary, 14 Haziran 2015

¹²Zhang, Y. et al., Spatio-temporal rupture process of the 2008 great Wenchuan earthquake, 2009

¹³OCHA, China's efforts in post-earthquake reconstruction exemplary

Ulusal Kalkınma ve Reform Komisyonu (Devlet Konseyi'ne bağlı ulusal ekonomik planlama kurumu) yeniden yapılanma planlama çabalarına öncülük etmek ve çalışma planı geliştirmek için Siçuan Eyaletindeki eş düzey kurumla birlikte çalışmıştır. Wenchuan Depreminden Etkilenen Bölgelerde Restorasyon ve Yeniden Yapılandırma Yönetmeliği, 8 Haziran 2008 tarihinde yayınlanmış ve planlama ilkelerinin ana hatları belirlenmiştir.¹⁴ Kamuoyunun öneri ve yorumlarının alınmasının ardından Devlet Konseyi, 19 Eylül 2008 tarihinde Wenchuan Depremi Sonrası İyileştirme ve Yeniden Yapılandırma Master Planı'nın son halini kamuoyuna sunmuştur. Master Plan, yeniden inşa sürecine dahil olan tüm paydaşlar için nihai bir plan görevi görmüş, üç yıl içinde ulaşılması gereken altı ana hedefi içeren yeniden yapılanmanın zaman çizelgesini ve hedeflerini açıkça belirtmiştir. Bu altı ana hedef aşağıdaki şekilde belirlenmiştir:¹⁵

1. Her aile için bir ev veya dairenin yeniden inşa edilmesi
2. Her ailenin en az bir üyesinin iş güvencesinin sağlanması ve yıllık harcanabilir kişisel gelirin afet öncesi seviyeyi aşması
3. Afetzedeler için temel sosyal yardımların sağlanması (örn. 9 yıllık ücretsiz halk eğitimi, halk sağlığı ve temel tıbbi bakım, sosyal refah ve diğer temel kamu hizmetleri)
4. Kamu tesislerinin ve altyapılarının onarılması ve iyileştirilmesi
5. Depremden etkilenen bölgenin ekonomisinin kalkındırılması
6. Ekoloji, çevre, afet zararlarını azaltma ve hazırlik kapasitelerinin artırılmasıyla ekolojik çevrenin iyileştirilmesi

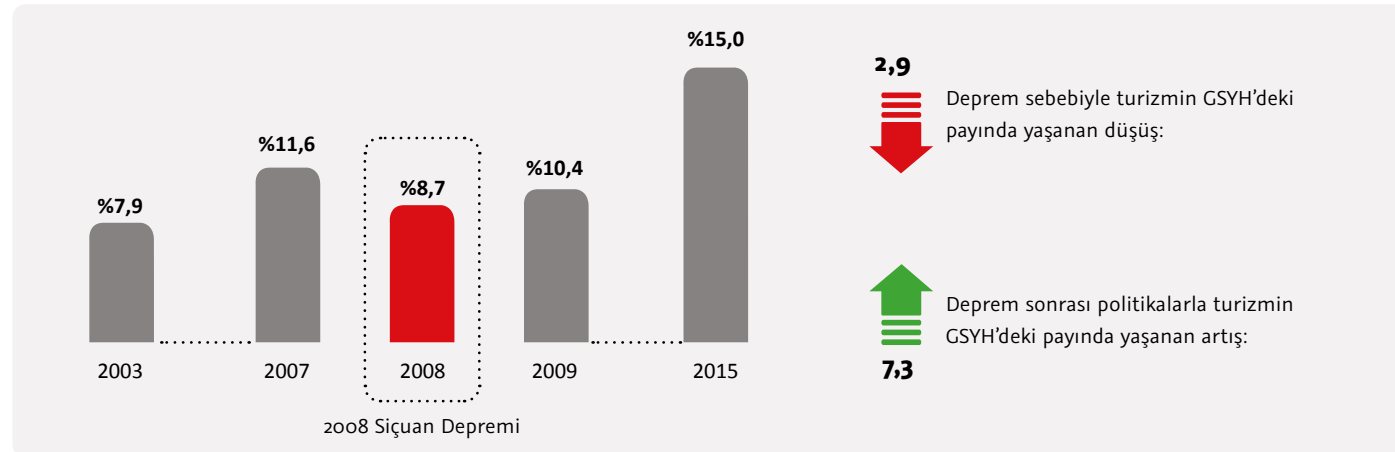
Deprem sonrası iyileşme çalışmaları, merkezi hükümetin ülke genelinde, özellikle de batı bölgesinde devam etmekte olan bazı kalkınma politikalarını hızlandırması için bir fırsat sağlamıştır. Bu çalışmalar aynı zamanda bölgesel altyapıyı iyileştirmek, dağlık bölgelere erişimi artırmak ve mevcut şehirlerin kentleşme süreçlerini desteklemek için de bir fırsat olarak görülmüştür. Uygulanan politikalar arasında batı illerindeki doğal kaynakların desteklenmesi, kırsal gelirlerin artırılması, etnik azınlıklara ev sahipliği yapan yoksul alanların geliştirilmesi, kırsal kesimde yaşayanların kırsal kesimde kentsel ortamlar yaratan “yeni köylere” yoğunlaştırılması ve metropol alanların kırsal ve kentsel kısımlarının yönetim ve ekonomilerinin entegrasyonu yer almaktadır.¹⁶ Bu çerçevede ekonomik kalkınma politikaları birkaç temel konsept etrafında şekillenmiştir:

- Dağlardaki sanayi bölgelerinin kapatılması ve bu bölgelerde turizmin teşvik edilmesi
- İş ve nüfusun yeni kentleşen bölgelere kaydırılması için sanayi parklarının geliştirilmesinin teşvik edilmesi

Yukarıdaki grafiklerden de görüleceği üzere, deprem sonrasında planlı ve programlı şekilde yürütülen yeniden yapılandırma faaliyetleri ilgili bölgelerdeki şehirlerin yeniden inşa ve gelişim sürecini hızlandırmış, ekonomik faaliyette deprem öncesine kıyasla önemli bir ilerleme sağlanmıştır.

İyileştirme politikaları afet öncesi kalkınma politikalarıyla tutarlı olduğundan hükümet yetkililerinin politikalara ve uygulama araçlarına aşina olması politikaların kapsamlı ve hızlı bir şekilde uygulanmasını sağlamıştır. Deprem öncesi bölgedeki ekonomik kalkınma hedeflerine daha hızlı ulaşmaları için deprem sonrası iyileşme çalışmalarını bir araç olarak kullanmışlardır.

Şekil 6 : Siçuan Bölgesinde Turizmin GSYH'deki Payı (%)



Source: Dünya Turizm Örgütü, PwC Analysis



Wenchuan depreminin hemen ardından, Afetlerin Azaltılması ve İyileştirilmesi Küresel Fonu (GFDRR) ve Dünya Bankası, kapsamlı bir hasar, kayıp ve yeniden yapılanma ihtiyaç değerlendirmesi yapılması konusunda Çin hükümetine destek vermiştir. Bu değerlendirmenin ışığında Wenchuan Depremi İyileştirme Projesi (WERP), depremden en çok etkilenen Siçuan ve Gansu eyaletlerindeki 27 ilçeye temel altyapının yanı sıra sağlık ve eğitim hizmetlerinin onarılması ve yeniden inşası için 710 milyon dolarlık destek sağlamıştır.¹⁷ GFDRR ve Dünya Bankası tarafından desteklenen ve Çin hükümeti tarafından uygulanan proje 2009-2016 yılları arasında yürütülmüştür.¹⁸

GFDRR, fiziki yeniden yapılandırma çabalarına ek olarak ilgili alanlarda politikaların geliştirilmesi, uluslararası

uzmanların görevlendirilmesi, öğretmenler, okul personeli ve hastane personeline afet ve acil durumlara hazırlık eğitimi verilmesi konularında destek sağlamıştır. GFDRR ayrıca Master Planın ve altı sektöre (konut, eğitim, sağlık, sanayi, altyapı ve ekoloji/çevre) özel yeniden yapılanma planının uygulanmasının incelenmesi için Çin hükümeti ile birlikte çalışılmış ve Siçuan'daki eyalet yetkilileriyle afet riskinin azaltılması konusundaki görüşmelerin ilerletilmesine katkı sağlamak adına teknik yardım sağlanmıştır. Bu teknik yardım Dünya Bankası tarafından finanse edilen Lushan Risk Azaltma Projesi (2016-2022) ile bağlantılı olarak 2016-2022 yılları arasında devam etmiştir.¹⁹

¹⁴State Council of the PRC, Post-Wenchuan Earthquake Restoration and Reconstruction Master Plan

¹⁵State Council of the PRC, Post-Wenchuan Earthquake Restoration and Reconstruction Master Plan

¹⁶Abramson, D., & Qi, Y., Urban-Rural Integration in the Earthquake Zone: Sichuan's Post-Disaster Reconstruction and the Expansion of the Chengdu Metropole, 2011

¹⁷ Centre for Public Impact, China's Wenchuan Earthquake Recovery Project, 2 Kasım 2016

¹⁸ World Bank, Supporting Resilient Post-Earthquake Recovery in China, Mayıs 2018

¹⁹World Bank, Supporting Resilient Post-Earthquake Recovery in China

Afet Sonrası Yeniden Yapılanmayı Koordine Eden Devletler için Afet Yönetimine İlişkin Alınan Dersler

Hem ulusal hem de yerel düzeyde sağlanan güçlü ülke yönetimi, iyileştirme faaliyetlerinin daha etkili hale getirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır

- Çin hükümetinin depremde hemen sonra kapsamlı hasar, kayıp ve ihtiyaç değerlendirmesi yapılmasına öncülük etmesi iyileştirme çabalarının sahadaki koşullara büyük ölçüde cevap verebilmesini sağlamıştır.
- Siçuan eyalet yönetimi proaktif bir yaklaşımla ilgili eyalet organlarına teknik yardım sağlayarak projeyi uygulama yetkinliklerini büyük ölçüde artırmıştır.

Projelerin uygulanmasında esnek bir yaklaşım izlenmesi projelerin sahada değişen ihtiyaçlara hızlı bir şekilde uyum sağlamasına olanak tanımaktadır

- WERP, faaliyetleri önceden belirlemek yerine, genel bir çerçeve ve ilkeler doğrultusunda yatırımların proje uygulaması süresince belirlenebileceği şekilde tasarlanmıştır. Bu esnek yaklaşım, projenin sahadaki en acil ve öncelikli ihtiyaçları karşılamasına olanak sağlamıştır.

- Uluslararası kuruluşlardan alınan teknik yardım, proje geliştirme ve uygulama desteği merkezi ve yerel hükümetin geliştirdiği politikaların uygulanmasına katkı sağlamıştır.

İyileştirme ve yeniden yapılanma çalışmaları, şehirlerin mevcut kentleşme süreçlerini destekleyen ve etkilenen bölgenin kalkınmasına olanak sağlayan politikalarla paralel olarak uygulanarak afeti fırsata dönüştürebilir

- Merkezi hükümet, depremde sonra yeniden yapılanma sürecini Siçuan bölgesini modernleştirmek, altyapıyı iyileştirmek ve çevreyi ve geleneksel kültürleri korurken aynı zamanda ekonomik kalkınmayı teşvik etmek için bir fırsat olarak görmüştür. Kentleşme, kentsel-kırsal konsolidasyon ve dağlık etnik bölgelerdeki ekonomilerin dönüşümüne yönelik önceden var olan programlar geliştirilmiş ve hızlandırılmıştır.

Endonezya: Yeniden Yapılanmada Toplum Odaklı Yaklaşım



Hint Okyanusu Depremi ve Tsunamisi, 2004

Şimdiye kadar kaydedilen en büyük depremlerden biri Aralık 2004'te Hint Okyanusu'nda 9,1 büyüklüğüyle gerçekleşmiş ve Endonezya'nın Açe eyaletinde 800 kilometrelik kıyı şeridini yok eden yıkıcı bir tsunamiyi tetiklemiştir. Nias'ta meydana gelen depremde ikinci bir trajedi daha yaşanmış ve meydana gelen bu depremler şehir ve yakın çevresinde 225.000'den fazla kişinin ölümüne ya da kaybolmasına sebebiyet vermiştir.²⁰ Tsunami Endonezya, batı Tayland, Sri Lanka, Hindistan ve Afrika'nın doğu kıyılarındaki binlerce topluluğu harap etmiştir. Açe ise felaketten en çok etkilenen bölge olmuş ve dünya çapındaki toplam hasar ve kayıpların neredeyse yarısı bu bölgede gerçekleşmiştir. Felaket nedeniyle oluşan hasarların toplam ekonomik maliyetinin yaklaşık 9,4 milyar dolar olduğu tahmin edilmektedir. Açe'de ise tahrip olan mülklerin değerinin 4,5 milyar dolar olduğu tahmin edilmekte ve oluşan hasar neredeyse bölgenin bir önceki yıl GSYH'sine tekabül etmektedir. İki taraflı ve çok taraflı bağış sağlayan donör kuruluşlar, STK'lar ve ilgili kurumlardan oluşan Tsunami Değerlendirme Koalisyonu

(TEC), yerel ve ulusal kapasitelere ilişkin bir çalışma da dahil olmak üzere, uluslararası tsunami müdahalesine ilişkin beş paralel değerlendirme başlatmıştır. TEC'in Sentez Raporu, trajediden sonraki ilk birkaç hafta içinde hükümet ve özel kaynakların, etkilenen tüm ülkeler için 13,5 milyar doların üzerinde bağışta bulunduğunu tahmin etmektedir. Bu da tsunamiden doğrudan etkilenen 1,9 milyon insanın her biri için 7.100 dolar gibi bir rakama tekabül etmektedir.²¹

Endonezya silahlı kuvvetleri çok uluslu acil yardım operasyonunu ve Ulusal Afet Yönetimi Koordinasyon Kurulu (Bakornas) acil durum müdahalesini yürütürken, rehabilitasyon ve yeniden inşa aşamasını denetlemek için bağımsız bir organa ihtiyaç duyulacağı kısa sürede ortaya çıkmıştır. Bu ardışık iki büyük felaket Endonezya'yı hızla son derece etkili kurtarma yönetimi organizasyonları ve yenilikçi, toplum odaklı planlama ve uygulama uygulamaları geliştirmeye teşvik etmiştir.

İyileşme ve Yeniden Yapılanma için Örgütlenme

Acil durum müdahale sürecinin sona ermesinin ardından, Endonezya hükümeti, Açe ve Nias için iyileşme ve yeniden yapılanma planının geliştirilmesini koordine etmek üzere Ulusal Kalkınma Planlama Ajansı (Bappenas)'ı görevlendirmiştir. 2005 yılı ocak ayında potansiyel uluslararası bağışçılarla yapılacak toplantıya hazırlanmak için Bappenas tarafından bir ön hasar değerlendirmesi yapılmıştır. Ajans, iki ay sonra uluslararası kuruluşlarla işbirliği içerisinde, Açe ve Nias'ın Rehabilitasyonu ve Yeniden İnşası Master Planı'nı (Master Plan for Rehabilitation and Reconstruction of Aceh and Nias) yayınlamıştır. Master plan, afetten etkilenen bölgedeki

yeniden kalkınma gereksinimlerinin gözden geçirilmesinin yanı sıra, Açe ve Nias'ın yeniden inşa çabalarını planlamak, koordine etmek, yönetmek ve olası yolsuzlukları önleyerek yardım paralarının yeniden inşa için harcanmasından sorumlu bir organın oluşturulması gerekliliğinin altını çizmiştir. Ön hasar değerlendirmesi ve Master Plan, her düzeyde koordine edilecek olan **toplum odaklı, katılımcı, kapsamlı ve şeffaf bir süreç** için ilkeleri ortaya koymakta, **toplumun geçim kaynakları, ekonomi, konut, altyapı ve yönetim** konularının yeniden yapılandırılmasına yönelik politikalara yer vermektedir.

Şekil 7: Hint Okyanusu Depremi ve Tsunamisi Ardından Endonezya'nın Yeniden Yapılandırma Adımları



²⁰ Costas and Kong, Runup measurements of the December 2004 Indian Ocean tsunami, 2006

²¹ Scheper, E., Parakrama, A., & Patel, S, Impact of the tsunami response on local and national capacities, Tsunami Evaluation Coalition, Haziran 2006

Yeniden Yapılandırma ve Rehabilitasyon Ajansı (BRR)

Master Plan, iyileştirme projelerini planlamak ve uygulamak amacıyla uluslararası bağışları toplu olarak yönetecek Dünya Bankası idaresindeki Multi-Donor Trust Fund (MDF) ve 2,1 milyar dolar²² ile finanse edilen bakanlık bünyesindeki Yeniden Yapılandırma ve Rehabilitasyon Ajansı (Badan Rehabilitasi dan Rekonstruksi [BRR]) kurulmasına olanak sağlamıştır. Dört yıl boyunca süreci “planlama, uygulama, kontrol etme ve değerlendirme” yetkisine sahip olan ulusal iyileştirme kuruluşu BRR, ilgili tüm paydaşların faaliyetlerini koordine etmek ve yeniden yapılanma sürecini etkin ve verimli bir şekilde uygulamak amacıyla Nisan 2005'te hükümet tarafından kurulmuştur. BRR, vatandaşlar, ilgili kuruluşlar ve hükümetler tarafından taahhüt edilen finansal yardımların akışının denetimini sağlamak amacıyla yönetim ve yönetim çerçevesinin kapsamlı, verimli ve şeffaf bir şekilde uygulanmasına olanak tanımıştır. Hükümet, BRR'nin faaliyetlerini denetlemek üzere iki bağımsız kuruluş olarak denetleme kurulu ve danışma kurulunu oluşturmuştur.²³

BRR her biri doğrudan Cumhurbaşkanı'na bağlı üç organdan oluşmaktadır²⁴:

- (1) **Yeniden Yapılandırma Ajansı** (Badan Pelaksana veya Bapel): BRR'nin misyonunu yerine getirmekten birincil derece sorumlu olan organdır
- (2) **Danışma Kurulu** (Dewan Pengarah): Genel politika yönergelerinin belirlenmesinden sorumlu organ olarak merkezi hükümet bakanları, valiler, ilçe başkanları ve Açe ve Nias sivil toplumunun önde gelen 17 üyesinden oluşmaktadır
- (3) **Denetleme Kurulu** (Dewan Pengawas): BRR'nin faaliyetlerinin izlenmesi ve değerlendirilmesinden, yeniden yapılandırma çabalarına ilişkin kamu şikayetlerinin ele alınmasından sorumludur. Denetim, izleme ve değerlendirme konularında 9 deneyimli profesyonelden oluşan bağımsız bir organdır

Tsunami Sonrası ve İyileştirme Araştırması (STAR)

Yıkılan altyapıyı yeniden inşa etmek ve iyileştirmek üzere tasarlanan STAR projesi, gelişmekte olan bir ülkede bugüne kadar gerçekleştirilen en büyük afet sonrası yeniden yapılanma saha araştırması projelerinden biridir. STAR projesi kapsamında, 2005 yılından itibaren, 7.157 hanede yaşayan toplam 28.372 katılımcı takip edilmiştir. Tsunami öncesi ana katılımcıların %98'inin hayatta kalma

durumu tespit edilmiş ve hayatta kalanların %96'sıyla görüşülmüştür. Çalışma, çok ağır hasar görmüş topluluklardaki ve afetin doğrudan etkisinin az ölçüde görüldüğü topluluklar için kısa vadeli maliyetler ve uzun vadeli iyileşme öngörülerini hakkında bilgi sağlamak üzere tasarlanmıştır.²⁵

Acil Durum Müdahalesinde “Kim, Nerede, Ne Yapıyor?”

Birleşmiş Milletler İnsani Yardım Koordinasyon Ofisi (OCHA), tsunamiden hemen sonra bilginin koordine edilmesi amacıyla “**Kim Nerede Ne Yapıyor**” (3N) yaklaşımı ile İnsani Yardım Bilgi Merkezini (HIC) kurmuştur. OCHA, insani yardım müdahalesinin verimliliğini artırmak amacıyla kuruluş faaliyetlerine ilişkin verilerin toplanmasında önemli bir rol oynamıştır.²⁶ HIC, 2007 yılında Birleşmiş

Milletler Kurtarma Koordinatörü Ofisi altında Bilgi ve Analiz Bölümüne (IAS) dönüşmüştür. IAS il, ilçe ve köylerde veriye dayalı iyileştirme çalışmaları, kalkınma planlaması ve veri analizi sağlamak amacıyla strateji geliştirilmesini koordine etmek ve çıktıların kamu ile paylaşılması sürecini desteklemek ile sorumluydu.²⁷

Açe-Nias’ı Kurtarma Veri tabanı (RAN)

Uluslararası donörler, hükümetler ve sivil toplum kuruluşlarının tahminen 12 milyar dolar tutarında yardım taahhüdünde bulunması, **fon toplama ve raporlama** aktivitelerini yeniden yapılanma sürecinin yönetilmesi konusunda kilit unsurlar haline getirmiştir. Yüksek miktarlarda finansman akışının ve hızlı aksiyon alma ihtiyacının bir araya gelmesi, yeniden yapılanma sürecine ilişkin güvenilir bilgi ve analizinin sağlanmasının kritik öneme sahip olduğu bir ortam yaratmıştır.²⁸ Endonezya hükümeti, 2003 yılından bu yana Afganistan'daki donör fonlarının izlenmesinde başarılı olduğu kanıtlanmış olan Kalkınma Yardımı Veri Tabanını (DAD) Birleşmiş Milletler Kalkınma Ajansının (UNDP) mali desteğiyle uygulamaya karar vermiştir.

DAD sistemi, mali taahhütlerin ve ödemelerin kaydedilmesine ve raporlanmasına olanak tanıyan ve

hükümetler tarafından da özelleştirilebilen gelişmiş bir bilişim teknolojileri uygulamasıdır. Sistem Kasım 2005'te Endonezya hükümetinin kullanımına açılmış ve Açe-Nias'ı Kurtarma Veri tabanı (RAN) olarak yeniden adlandırılmıştır. BRR tarafından özelleştirilen sistem, sahada önemli bir sistem geliştirme sürecinden geçmiştir. En önemli gelişme ise planlanan ve gerçekleşen çıktıların (“anahtar performans göstergeleri” veya KPI'lar) ve proje ile ilgili verilerin sisteme kaydedilebilmesi olmuştur. İlgili verilerin sisteme kaydedilmesi, BRR'ye sağlanan fon akışları sürecinde şeffaflığı artırmanın yanı sıra, projelerin uygulanma süreçlerinin izlenmesi olanağı da sağlamıştır. RAN sistemi verilerin manuel olarak toplanmasına dayandığından nispeten emek yoğun ve zaman alıcı bir sistem olsa da BRR'ye yeniden yapılanma finansmanında verilen kararlar için analitik bir çerçeve sunmaktadır.²⁹

Afet Sonrası Yeniden Yapılanmayı Koordine Eden Devletler için Afet Yönetimine İlişkin Alınan Dersler

BRR, büyük afetlerle karşı karşıya kalan hükümetleri, yeniden inşa çabalarını planlamak, koordine etmek ve yönetmek için koordinasyon ajansı kurulması konusunda yönlendirmesi açısından önemli bir örnek teşkil etmektedir. Yeniden yapılanma çalışmalarının üç farklı unsuru olan örgütlenme, yürütme ve finansman konularında öğrenilen en değerli on ders, BRR'nin koordinatör kurum olarak deneyimlerine dayanmaktadır:³⁰

Örgütlenme

1. Yeterli yetkilere sahip bir koordinasyon ajansının tez bir şekilde kurulması
2. Diğer devlet kurumlarının ve donör kuruluşların tam desteğini kazanmak için güçlü ve deneyimli bir liderlik ekibinin atanması
3. Tüm yeniden yapılanma süreci boyunca “kriz bilinci”nin korunması
4. Koordinatör kurumun yeniden yapılanma sürecindeki eksiklerin giderilmesini sağlamak için güçlü bir uygulama planı oluşturması

Yürütme

1. Öncelikle temel ihtiyaçların karşılanması, tedarik zincirindeki boşlukların doldurulması, bir koordinasyon biriminin kurulması ve etkilenen toplulukların yeniden yapılandırma sürecine dahil edilmesi

2. Dünya Bankası'nın “Build Back Better” yaklaşımı izlenerek onarılan veya yeniden yapılandırılan yapıların daha dayanıklı olmasının yanı sıra, iyileşme sürecinin daha hızlı ve verimli olmasının, desteğin en yoksul ve en savunmasız topluluklara kadar ulaşmasının sağlanması
3. Destekleyici koordinatör rolünü oynamaları için kilit ortak kuruluşlardan yararlanılması
4. Yararlanıcı ve bağışçıların yeniden inşanın hızı ve ilerleyişi hakkındaki beklentilerini yönetmek için yararlanıcı ve bağışçılarla sürekli iletişim halinde kalınması

Finansman

1. Bağışçıların güven ve desteğini kazanmak için fonların hesap verebilirliğinin sağlanması
2. Diplomasi, otorite ve esnekliği bir araya getirerek fon akışlarının gerçek ihtiyaçları karşılaması

Açe-Nias afeti pek çok yönü açısından eşi görülmemiş bir felaketti. Yeniden inşa faaliyetlerinin büyük kısmının çatışma bölgelerinde yürütülmesi, iyileştirme ve yeniden yapılanma faaliyetlerinin merkezi hükümet ile afetten etkilenen bölgeler arasındaki gergin siyasi dinamiklere rağmen devam ettirilmeye çalışılması ve yeniden inşa fonlarının çoğunun uluslararası yardımlardan oluşması, BRR tarafından benimsenen politika ve stratejileri büyük ölçüde şekillendirmiştir.

²²Masyrafah and McKeaon, Post-tsunami Aid Effectiveness in Aceh, 2008

²³World Bank, Rebuilding a Better Aceh and Nias: Stocktaking of the Reconstruction Efforts, Ekim 2005

²⁴World Bank, Rebuilding a Better Aceh and Nias

²⁵The STAR Project, <http://stardata.org/>

²⁶The United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, Activities and extra budgetary funding requirement, 2006

²⁷Masyrafah and McKeaon, Post-tsunami Aid Effectiveness in Aceh, 2008

²⁸Masyrafah and McKeaon, Post-tsunami Aid Effectiveness in Aceh, 2008

²⁹World Bank, Tracking the money: International experience with financial information systems and databases for reconstruction, 2010

³⁰Executing Agency for Rehabilitation and Reconstruction, 10 Management Lessons for Host Governments Coordinating Post-Disaster Reconstruction, 2009

Sonuç

6 Şubat'ta Kahramanmaraş il sınırlarında gerçekleşen ve 11 ilde yıkıcı etkiye neden olan Kahramanmaraş Depremleri büyük ekonomik ve sosyal kayıplara neden olmuştur. Gelecekte meydana gelebilecek olası afetlerde kayıpların azaltılabilmesi için yerel yönetim, devlet kurumları, sivil toplum kuruluşları ve farklı disiplinlerden akademik çevrelerin koordinasyon halinde çalışması; afetten sonra kültürel mirası koruyacak şekilde yeniden yapılandırma ve iyileştirme planlarının hasar tespit çalışmaları ve sahada gerçekleştirilecek ihtiyaç analizlerine dayalı bir şekilde hazırlanması gerekmektedir.

İyileştirme ve yeniden yapılanma faaliyetleri yürütülürken dikkate alınması gereken en önemli nokta fon akışının sağlanarak, yol haritası oluşturularak, kamuoyu ile güncel bilgi paylaşarak, tüm paydaşların aktif bir şekilde sürece dahil edilerek belirsizliklerin azaltılması olmalıdır. Böylece paydaşlara bilgi ve harekete geçme netliği kazandırılarak paydaşların karar verme ve politika tasarımı süreçlerine katkı sağlamalarına destek olunmalıdır.

İncelenen uygulama örnekleri, raporda özetlenen belli temel ilkelere uyulmasının karar uygulayıcı ve yapıcıların etkili bir afet sonrası yeniden yapılanma ve iyileşme süreci yürütmesine ve kısa zamanda başarılı sonuçlar elde etmesine katkıda bulunabileceğini göstermektedir.

İncelenen örneklerde görüleceği üzere, afet sonrasında acil müdahale ve sonrasındaki yeniden yapılanma ve iyileşme sürecinde, uluslararası kuruluşlar tarafından da desteklenen güçlü koordinasyon yapıları tarafından tanımlanmış eylem planları etrafında projelerin gerçekleştirilmesi önemli olmaktadır. Belirlenen projelerin gerçekleştirilmesine yönelik hem ulusal hem uluslararası paydaşlara yönelik etkili bilgi paylaşımı deprem hakkındaki farkındalık ve ilgilinin sürdürülmesine ve deprem bölgesine fon akışının devamına katkı sağlamaktadır.

Deprem olumsuz etkilerinin kısa vadede giderilmesi, orta-uzun vadede depremin yaşandığı bölgelerde yürütülecek yoğun yeniden yapılandırma ve iyileşme faaliyetleri neticesinde sosyal ve ekonomik hayatın yeniden inşasına odaklanılması gerekmektedir. Başarılı yeniden yapılandırma örneklerinde, afetlerden etkilenen bölgelerin afet öncesi durumlarından daha iyi iktisadi koşullara ulaşabildiğini göstermektedir. Bununla birlikte, afet bölgesinde yaşayan halkın sosyal hayatının ve sürdürülebilirliğinin sağlanması, bölgelerin kültürel unsurlarının devamlılığının sağlanması da önemli hedefler olarak görülmektedir.

İletişim

Akif Koca

PwC Türkiye, Şirket Ortağı
akif.koca@pwc.com

Başar Yıldırım

PwC Türkiye, Direktör ve Baş Ekonomist
basar.yildirim@pwc.com

