AFETLERİN ÇEVRESEL ETKİLERİ –3



Konular



- Su Kaynakları ve doğa Kaynaklı Afetler
- Hava Kalitesi ve doğa kaynaklı afetler
- Toprak Verimliliği ve doğa kaynaklı afetler
- Doğa Kaynaklı Afetlerin Okyanus ve Denizlere Etkisi

Su Kaynakları ve Doğa Kaynaklı Afetler

****1. Sellerin Etkileri:**

Seller, yoğun yağışlar sonucu nehirlerin taşmasına neden olur. Bu durum, su kaynaklarındaki kaliteyi düşürebilir ve içme suyu teminini zorlaştırabilir. Özellikle kentsel alanlarda, seller şehir altyapısını ve içme suyu tesislerini zarar görebilir.

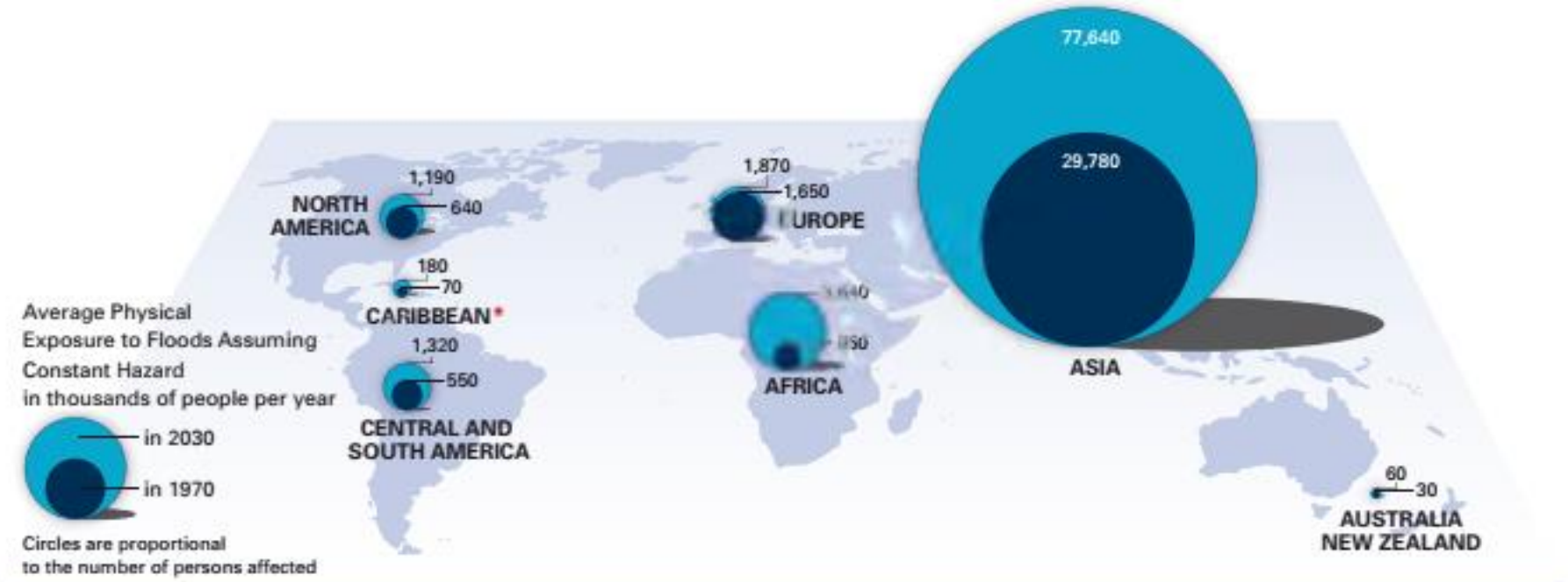
Örnek: Amerika Birleşik Devletleri'nde 2008'deki Hurikan Ike ve 2005'teki Katrina Kasırgaları sonucunda, büyük selleri tetikledi, birçok şehir su temini altyapısında zarar gördü.



New Iberia, Ike Kasırgası



New Orleans, Katrina Kasırgası



* Only catchments bigger than 1,000 km² were included in this analysis. Therefore, only the largest islands in the Caribbean are covered.

The projected increase in the number of people (in thousands) exposed to floods in 2030 compared to those in 1970[6]

Su Kaynakları ve Doğa Kaynaklı Afetler

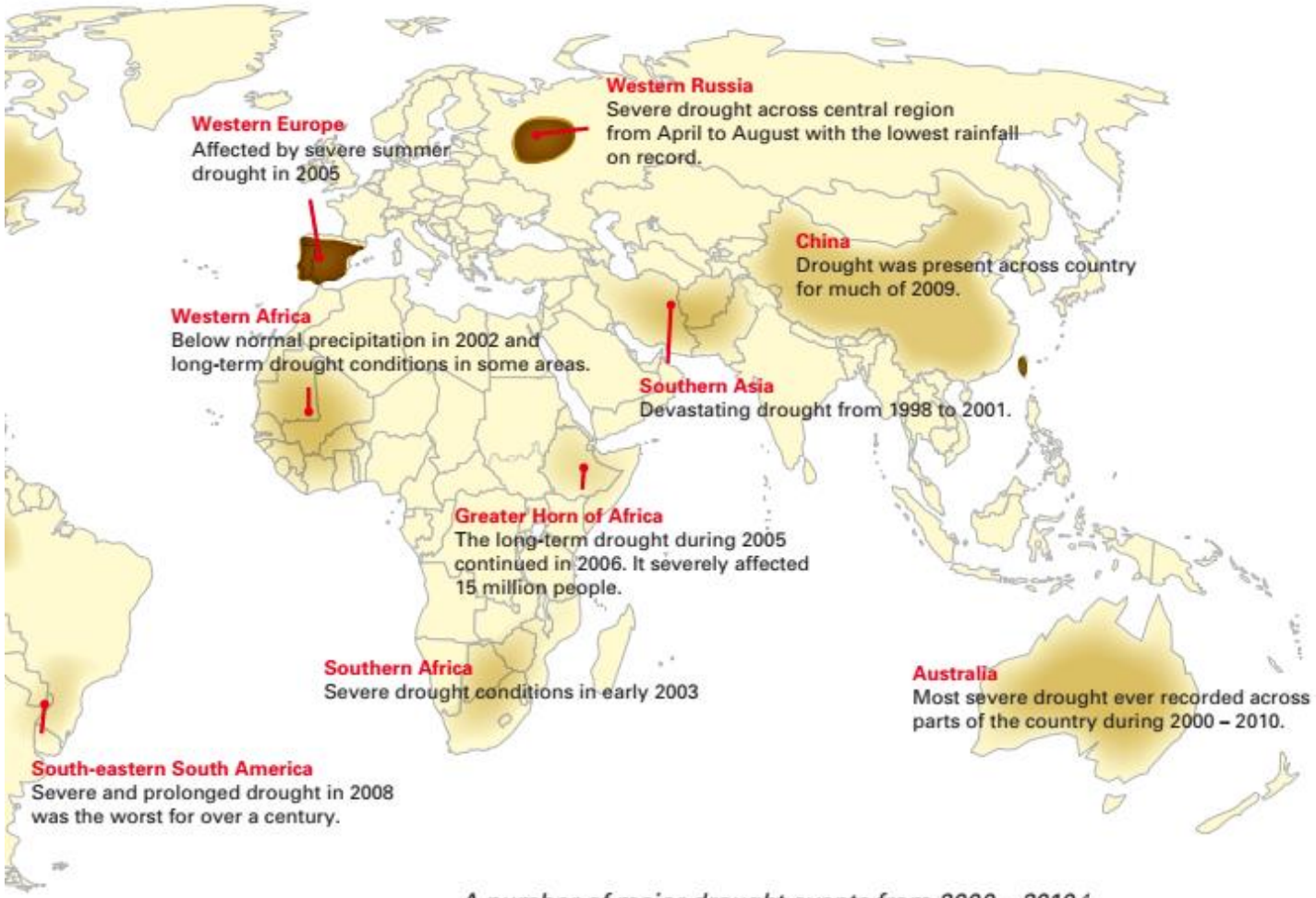
****2. Kuraklık ve Su Kaynakları:**
Kuraklık, su kaynaklarının azalmasına ve göletlerin, nehirlerin ve göletlerin düşük seviyelerine neden olabilir. Bu durum, tarım, endüstriyel faaliyetler ve içme suyu tedariki için ciddi bir tehdit oluşturabilir.

Örnek: Avustralya, 2000'lerin ortalarında ve sonlarında şiddetli kuraklıkla karşı karşıya kaldı, Murray-Darling Nehri sistemi gibi önemli su kaynakları ciddi şekilde azaldı.





İklim değişikliğinin sonucu olarak; azalan ve güvenilmez yağışlar/hava olayları, yükselen denizlerin yer altı suyunu tuzlu hale getirmesi ve sanayi ile tarımın aşırı kullanımı, kuzey ve orta Hindistan, Bangladeş, Myanmar, güney Madagaskar ve güney Mozambik'teki şehir ve köylerin milyonlarca kişinin hayatını ve geçimini tehdit eden akut su kıtlığıyla karşı karşıya olduğunu gösteriyor (WaterAid, 2023)



A number of major drought events from 2000 – 2010 [4]

****3. Toprak Erozyonu ve Kirlilik:**
Doğa kaynaklı afetler, toprak erozyonunu artırabilir ve su kaynaklarına kirlilik taşıyabilir. Tarım ilaçları, petrol ve diğer kirleticiler seller aracılığıyla su kaynaklarına taşınabilir, suyun kalitesini ciddi şekilde etkileyebilir.

Örnek: 2010'da Haiti'de meydana gelen büyük deprem, sellerin yol açtığı toprak erozyonu ve kirliliğiyle su kaynaklarına zarar verdi, içme suyu temini zorlaştı.


Haiti


Keşmir

4. Buzul Göl Taşmaları:
Buzul göller, buzul erimeleriyle oluşur ve doğa kaynaklı afetler, bu göllerin patlamasına neden olabilir. Bu durum, çevresindeki alanlarda sel ve taşkınlara ve su kaynaklarını kirletebilir.

Örnek: 1985'te Nepal'de Dig Tsho adlı bir buzul gölü taştı, yüzlerce kişi hayatını kaybetti ve su kaynakları ciddi şekilde kirlendi.



Imja Tsho, Nepal



Dig Tsho

Doğa kaynaklı afetlerin su kaynaklarına olan etkileri, su kaynaklarının kalitesi ve miktarı açısından ciddi bir endişe kaynağıdır. Su kaynaklarının sürdürülebilirliği ve doğa kaynaklı afetlere karşı dayanıklılığı artırmak, bu sorunlara karşı önemli bir adımdır. Bu bağlamda, doğa kaynaklı afetlere karşı dayanıklı su yönetimi ve altyapıları oluşturarak, su kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir kullanımı sağlanabilir.



Toprak Verimliliği ve Doğa Kaynaklı Afetler

****1. Toprak Erozyonu:**
Seller ve şiddetli yağışlar, toprak erozyonunu artırarak tarım arazilerinin üst tabakasını taşıyabilir. Bu durum, toprak verimliliğini düşürür ve bitki yetiştirme kapasitesini azaltır.

Örnek: ABD'nin Ortabatı bölgesinde 1930'larda meydana gelen Büyük Buhran döneminde, şiddetli rüzgarlar ve seller sonucu tarım topraklarında büyük erozyonlar yaşandı, Dust Bowl olarak bilinen dönemde tarım alanları verimsizleşti.



In this April 15, 1935 photo, a dust cloud approaches a ranch in Boise City, Oklahoma.

Toprak Verimliliği ve Doğa Kaynaklı Afetler

****2. Tuzluluk ve Kirlilik:**
Doğa kaynaklı afetler, deniz suyu veya tuzlu su ile tarım alanlarını kirletebilir. Bu kirlilik, toprakta tuz birikimine neden olarak bitkilerin büyümesini olumsuz etkiler.

Örnek: Tayland'da 2004'teki tsunaminin ardından, deniz suyu tarım alanlarına sızdı ve toprakları tuzlandırdı, bu da pirinç tarımını olumsuz etkiledi.



3. Toprak Kaymaları:
Toprak kaymaları, yamaçlarda meydana gelen doğa kaynaklı afetler sonucu toprak tabakasının kaymasını ifade eder. Bu durum, tarım alanlarını yok edebilir ve su kaynaklarına kirlilik taşıyabilir.

Örnek: 2008'deki Çin'deki büyük deprem sonrasında, toprak kaymaları meydana geldi, tarım alanları ve köyler toprak altında kaldı, tarım verimliliği büyük ölçüde etkilendi.



4. Sulama Altyapısının Zarar Görmesi:
doğa kaynaklı afetler, sulama sistemlerine zarar verebilir, bu da tarım alanlarının su ihtiyacını karşılamasını zorlaştırır. Sulama altyapısındaki arızalar, su kaynaklarının doğru şekilde kullanılmasını engeller.

Örnek: 2005'teki Katrina kasırgası, ABD'nin Louisiana eyaletindeki sulama altyapısına ciddi zarar verdi, tarım arazilerinin sulanması büyük ölçüde zorlaştı.



Doğa kaynaklı afetlerin toprak verimliliği üzerindeki etkileri, gıda güvenliği ve tarım ekonomisini olumsuz etkiler. Bu durumu ele almanın yolları arasında erozyon kontrolü, su yönetimi, sulama altyapısının güçlendirilmesi ve doğa kaynaklı afetlere karşı dayanıklı tarım uygulamalarının benimsenmesi yer alır. Bu önlemler, tarım topraklarını korur ve gıda üretimini sürdürülebilir kılar.





Hava Kalitesi ve Doğa Kaynaklı Afetler

1. **Yangınların Hava Kalitesine Etkileri: Orman yangınları ve yangınlar, atmosfere zararlı partikül maddeler ve kimyasal bileşenler salar. Bu durum, hava kalitesini bozar ve solunum yoluyla alınabilen zararlı maddelerin yayılmasına neden olabilir.

Örnek: Avustralya'da 2019-2020 yangın sezonu sırasında çıkan yangınlar, ülke genelinde duman ve partikül maddelerin atmosfere salınmasına neden oldu, hava kalitesi ciddi şekilde düştü.



2. **Sel ve Taşkınların Hava Kalitesine Etkileri: Seller ve taşkınlar, atıkların ve kimyasal maddelerin sulara karışmasına ve çevredeki alanlara yayılmasına neden olabilir. Bu, su kirliliği ve çevresel zararın yanı sıra hava kalitesini de olumsuz etkiler.

Örnek: 2017'deki Houston seli, kimyasal tesislerin ve depolama alanlarının sularla kaplanmasına neden oldu, bu durum çevre kirliliğine ve hava kalitesinin bozulmasına yol açtı.





3. **Radyasyon ve Nükleer Kazaların Hava Kalitesine Etkileri: Nükleer kazalar, radyoaktif maddelerin atmosfere salınmasına neden olabilir. Bu durum, hava kalitesini ciddi şekilde tehlikeye atar, insan sağlığına zarar verebilir ve çevre üzerinde uzun vadeli etkiler yaratabilir.

Örnek: 1986'daki Çernobil nükleer kazası, büyük miktarda radyoaktif maddenin atmosfere yayılmasına ve hava kalitesinin büyük ölçüde bozulmasına yol açtı.



4. **Toz Fırtınalarının Hava Kalitesine Etkileri:** Toz fırtınaları, kuru ve rüzgarlı bölgelerde sıkça görülür. Bu fırtınalar, havada taşınan toprak, kir ve zararlı kimyasallarla hava kalitesini bozar.

Örnek: 1930'lardaki Amerika Birleşik Devletleri'ndeki Büyük Buhran döneminde yaşanan toz fırtınaları, hava kalitesini büyük ölçüde düşürdü ve solunum yoluyla hastalıklara yol açtı.

Doğa kaynaklı afetlerin hava kalitesine olan etkileri, insan sağlığına, doğal yaşam alanlarına ve çevresel dengeye ciddi tehditler oluşturabilir. Bu nedenle, doğa kaynaklı afetlere hazırlıklı olmak ve afet sonrası hava kalitesini izlemek ve gerektiğinde koruyucu önlemler almak hayati öneme sahiptir.



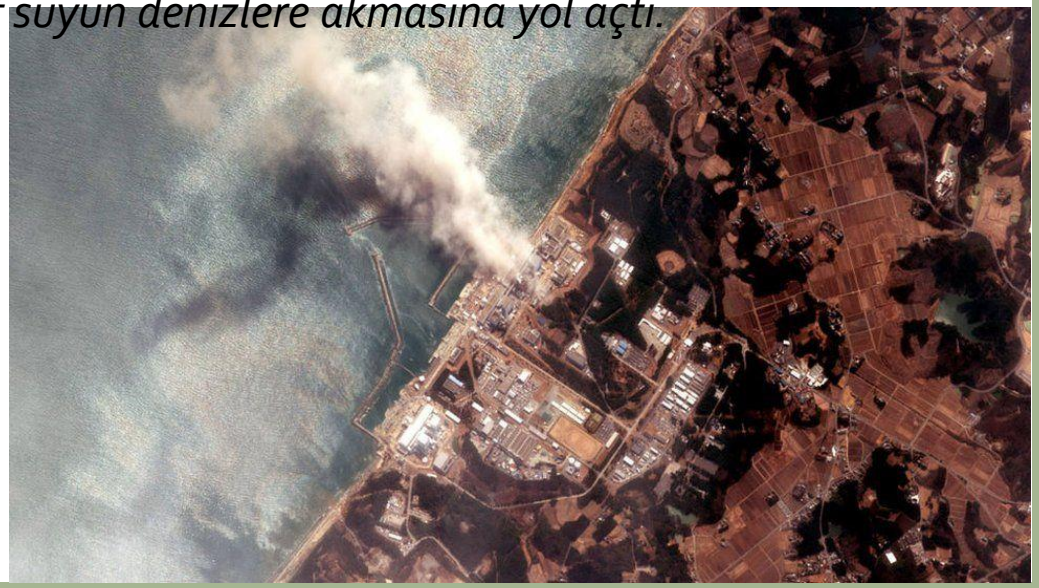
In this April 15, 1935 photo, a dust cloud approaches a ranch in Boise City, Oklahoma.

Doğa Kaynaklı Afetlerin Okyanus ve Denizlere Etkisi

Okyanuslar ve denizler, dünyanın önemli ekosistemlerini barındırır; ancak doğa kaynaklı afetler, bu ekosistemleri olumsuz şekilde etkileyebilir.

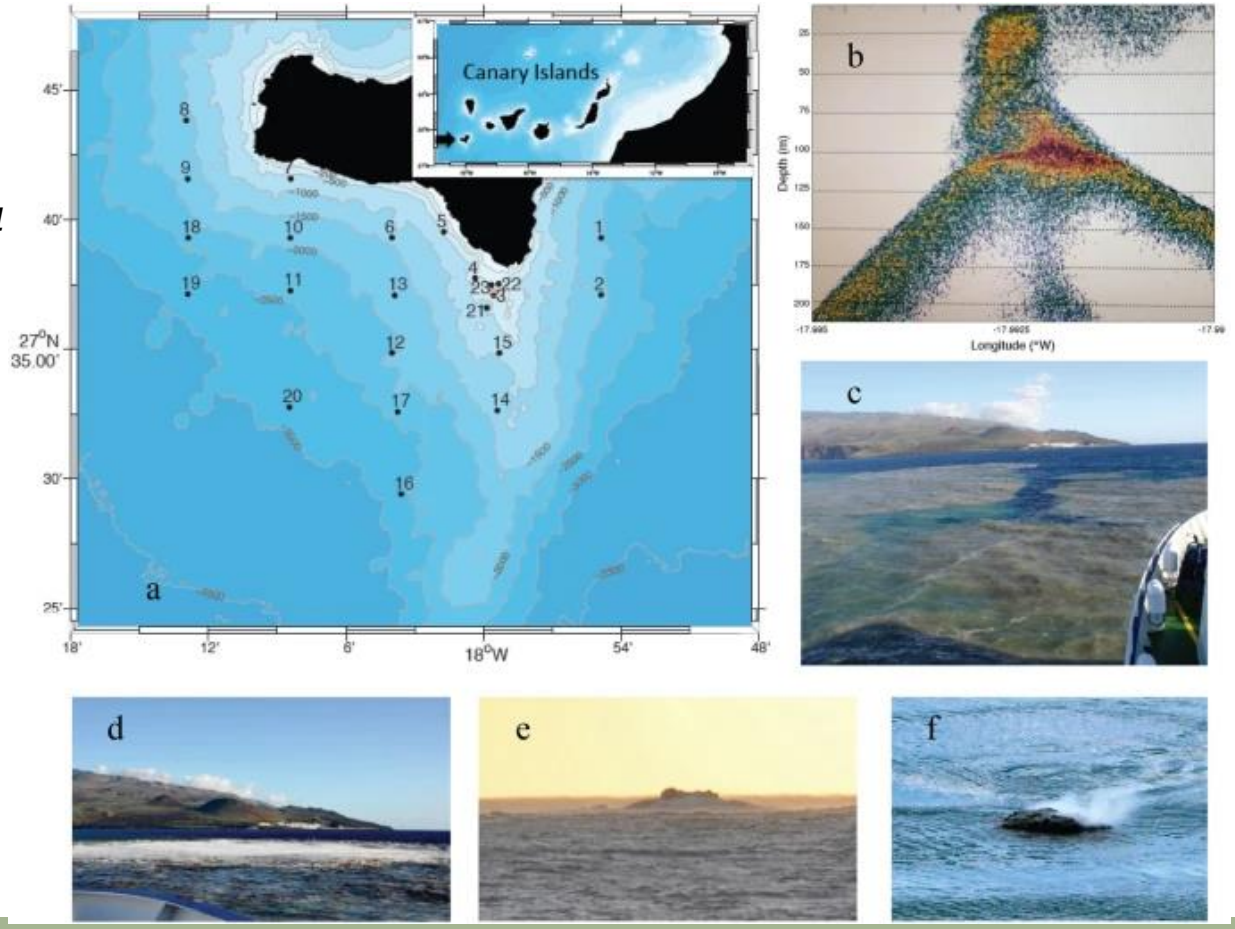
1. **Deniz Kirliliği ve doğa kaynaklı afetler: doğa kaynaklı afetler, kara alanlarından denizlere sürüklenen atıkları ve kirleticileri artırabilir. Seller, toprak erozyonunu hızlandırarak toprak ve tarım kimyasallarını denizlere taşıyabilir. Bu durum, deniz suyunun kalitesini düşürür.

Örnek: 2011'deki Japonya depremi ve tsunamisi, Fukushima nükleer santrali patlayınca büyük miktarda radyoaktif suyun denizlere akmasına yol açtı.



2. **Okyanus Asitlenmesi: Okyanus asitlenmesi, atmosferdeki karbondioksitin denizlere emilmesiyle oluşur. doğa kaynaklı afetler, orman yangınları veya volkanik patlamalar gibi olaylar, atmosfere karbondioksit salınımını artırabilir ve bu durum okyanus asitlenmesini hızlandırabilir.

Örnek: 2011'de El Hierro Adası'nın (Kanarya Adaları) 1,8 km güneyinde meydana gelen sığ denizaltı patlaması , volkanik akıntıların deniz suyunun fiziksel-kimyasal özelliklerinde ani değişikliklere neden oldu, okyanus asitlenmesini artırdı.



3. **Deniz Ekosistemlerine Doğrudan Etkiler: Fırtınalar, tsunamiler ve kasırgalar gibi doğa kaynaklı afetler, deniz ekosistemlerinde doğrudan zarara yol açabilir. Mercan resiflerinin tahrip olması, deniz canlılarının kaybı ve deniz tabanının değişimi gibi etkiler gözlemlenebilir.

Örnek: Karayipler'deki 2017'deki Kasırga Irma ve Maria, mercan resiflerine büyük zararlar verdi. Resiflerin büyük bir kısmı zarar gördü, bu da deniz canlıları için yaşam alanı kaybına neden oldu.

4. Deniz Canlıları ve Habitatlar Üzerindeki Etkiler:
doğa kaynaklı afetler, balıklar, deniz memelileri ve diğer deniz canlıları için doğrudan tehdit oluşturabilir. Tsunamiler gibi büyük dalgalar, kıyı bölgelerindeki yaşam alanlarını tahrip edebilir ve deniz canlılarını yerinden edebilir.

Örnek: 2004 Hint Okyanusu Tsunamisi, kıyı bölgelerindeki mercan resiflerini, deniz memelilerini ve balıkları olumsuz etkiledi, birçok deniz canlısı yaşamını yitirdi.

Bu etkiler gösteriyor ki, doğa kaynaklı afetler sadece kara üzerinde değil, aynı zamanda okyanus ve deniz ekosistemlerinde de ciddi zararlara neden olabilir. Bu durum, iklim değişikliği ve çevresel değişimle birlikte ele alınmalıdır, aksi takdirde deniz yaşamı ve okyanus ekosistemleri için ciddi tehditler oluşturabilir.

Önemli Noktalar

•**Doğa Kaynaklı Afetlerin Önlenemeyen Yönleri:** Afetlerin bazı yönlerinin doğal olduğunu ve tamamen önlenemeyebileceğimizi anlamak önemlidir. Ancak, afetlere karşı hazırlıklı olmak, olası etkileri azaltmak açısından kritiktir.

•**Dayanıklılık ve Uyum:** Doğa kaynaklı afetlere karşı dayanıklı ekosistemlerin oluşturulması, çevresel uyum sağlama kapasitemizi artırabilir. Ayrıca, afet sonrası hızlı bir şekilde toparlanma için doğal kaynakları koruma ve yeniden inşa süreçlerine odaklanmalıyız.

•**Küresel İşbirliği ve Bilinçlilik:** Doğa kaynaklı afetlerin çevresel etkilerini azaltmada küresel düzeyde işbirliği ve bilinçlilik önemlidir. İklim değişikliğiyle mücadele, afetlere karşı dayanıklılığı artırma ve sürdürülebilir doğal kaynak yönetimi bu bağlamda kritik rol oynar.