Histórico de Desastres Naturais

●Desastres Naturais no passado

Desastres naturais no passado, baseado no Histórico de Prevenção de Desastres da Cidade de Fukuroi

Ano	Tufão (○), Inundação (○), Danos causados por Rajadas de Ventos (■)	Danos causados por Terremotos (★)
1498		★Terremoto de Meiou (rachaduras no solo, Tsunami de 5m)
1605		★Terremoto de Keicho
1680	○Tempestade, Inundação (100 ~ 300 mortes)	
1707		★Terremoto de Houei (35 mortes、tsunami de 3m)
1854		★Terremoto de Ansei Toukai (200 mortes)
1902	■Tornado (5 mortes, 49 casas destruidas)	
1911	○Ondas fortes e inundações (Tufão)(21 mortes)	
1926	○Tufão (5 mortes)	
1944		★Tonankai terremoto (143 mortes,tsunami de 1 ~ 2m, rachaduras no solo, liquefação)
1951	○Tufão	
1952	○Ciclones tropicais e frente chuvosa	
1953	○Tufão	
1954	○Tempestades e inundações, ondas fortes	
1959	○Tufão em Isewan	
1960	○Frente chuvosa	
1961	○Tufão	
1963	○Chuva Pesada	
1971	■Tornado ○Tufão	
1974	○Chuva pesada no dia de Tanabata	
1975	○Chuva pesada	
1976	○Chuva pesada ■Tornado	
1982	○Tufão e frente chuvosa de outono	
1998	○Frente chuvosa de outono	
2002	■Tornado or downburst	
2004	○Chuva pesada	
2007	■Rajadas de vento(região de Moroi)	
2008	■Rajadas de vento(região de Kawai)	
2009		★Terremoto com epicentro na Baía de Suruga (itensidade sísmica M6.5, 5 fraca a 5 forte)
2011	○Tufão	
2012	○Tufão, Chuva pesada ■Rajadas de vento (região de Kasahara)	
2014	○Tufão No.18	
2018	○Tufão No.24	
2019	○Chuva pesada, Tufão Hagibis (Tufão No.19)	(Fonte: A Histórico de Prevenção de Desastres da Cidade de Fukuroi)

Possíveis desastres em Fukuroi
(Fontes : Plano Regional de Prevenção de Desastres de Fukuroi)

●Danos causados por ventos e inundações
- Facilmente afetado por tufões, chuvas fortes e monções de inverno. Há também muitos rios pequenos e médios como o Rio Ota, Rio Haranoya que correm o risco de serem inundados.

●Deslizamento de terra
- Não há risco de deslizamentos em grande escala, mas há riscos de deslizamentos em pequena escala

●Terremoto
- Risco de ocorrência do terremoto Toukai (nível M 8), terremoto de Tounankai-Nankai (nível M 8), terremoto do Canal de Nankai (nível M9)

●Energia Nuclear
- Risco de liberação de materiais radioativos e radiação na ocorrência de algum acidente na usina nuclear

●Tsunami
- Risco de ocorrência devido a um terremoto

Terremoto de Tonankai

Casas desmoronada (Kaiyamanashi-shimocho)

Data: 7 de Dez de 1944 (13:36 hs)
Escala: Magnitude 7.9
Intensidade sísmica da 5 até 7
Principais danos na cidade:
Mortes 143
Feridos 184
Casas:
Totalmente destruídas 2,110
Parcialmente destruidas 992
Outros edifícios:
Totalmente destruídas 1,757
Parcialmente destruidas 1,086

Fonte: A História de Prevenção de Desastre da Cidade de Fukuroi)

Chuva pesada do dia de Tanabata

Ruptura do Rio Ota (Nobehisa)

Data: 7 de Jul de 1974
Precipitação:
(7 de Jul, 9:00 hs – 8 de Jul, 9:00 hs)
Cidade de Fukuroi 73.3mm
Okochi, Cidade de Mori 478.0mm
Principais danos na cidade:
Mortes Nenhuma
Casas
Inundado acima do nível do piso 103
Inundado abaixo do nível do piso 180
Totalmente destruídas 6
Parcialmente destruidas 11

Fonte: A História de Prevenção de Desastre da Cidade de Fukuroi

Tufão Hagibis (Tufão No.19)

Rua alagada pela inundação do rio Okino (Muramatsushimo)

Data: 12 de Out de 2019
precipitação:
Total 348.5mm
máxima por hora 41.5mm
(Cidade de Fukuroi)
Mortes Nenhuma
Casas
Inundado acima do nível do piso 7
Inundado abaixo do nível do piso 54
Afundamentos e trincas no acostamento, estradas inundadas
Total de refugiados em abrigos 413
Fonte: Relatório de Correspondência

● Aproveitando o máximo o uso do refúgio colina criado no período Edo e a floresta litoral criada no periodo Meiji.

Colinas de Refúgio (Inochiyama)

No ano de 1680, um tufão que foi considerado ser o maior do periodo Edo, atingiu e causou grandes estragos em todo o país. Devido esta tempestade, estima-se que, cerca de 300 pessoas perderam as suas vidas na área costeira de Fukuroi.

Nas aldeias de Dorishinden (Ono) e Nakashinden, localizadas fora do dique de Asaba que circunda 33 aldeias na região de Asaba, foram construídas colinas artificiais como locais de evacuação no centro destas aldeias tendo a assistência técnica do clã Yokosuka. As ruínas atualmente existentes desta construção são designadas de Inochiyama. (Designada Patrimônio Cultural pela Província de Shizuoka)

Ono Inochiyama

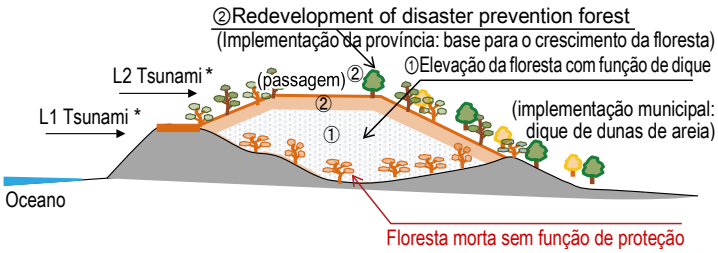
Nakashinden Inochiyama

Após o grande terremoto de Tohoku, a cidade de Fukuroi construiu mais quatro colinas refúgio (Minato Inochiyama em 2013, Kibo no Oka em 2016, Egawa no Oka e Yoriki no Oka em 2017) como abrigos temporários contra terremotos ou tsunamis. Essas colinas são chamadas de "Inochiyama do período Heisei", Estas construções comportam o refúgio de aproximadamente 2,300 pessoas.

Manutenção dos Diques

Há florestas costeiras cobertas com árvores de folha larga e pinheiro negro japonês no comprimento de cerca de 500km na província de Shizuoka. Muitas das florestas de pinheiros negros são frequentemente encontradas em Enshu-nada e foram construídas por moradores desde a era Meiji para proteger as pessoas que vivem perto da costa contra desastres naturais. Entretanto, nos últimos anos, a morte das florestas de pinheiros negros tem sido notável devido aos danos causados pelo sal e insetos(nemátodo-da-madeira-do-pinheiro).

Por esta razão, estamos trabalhando para melhorar a segurança do diques, utilizando métodos antigos contra desastres naturais e fortificando contra tsunami L2.



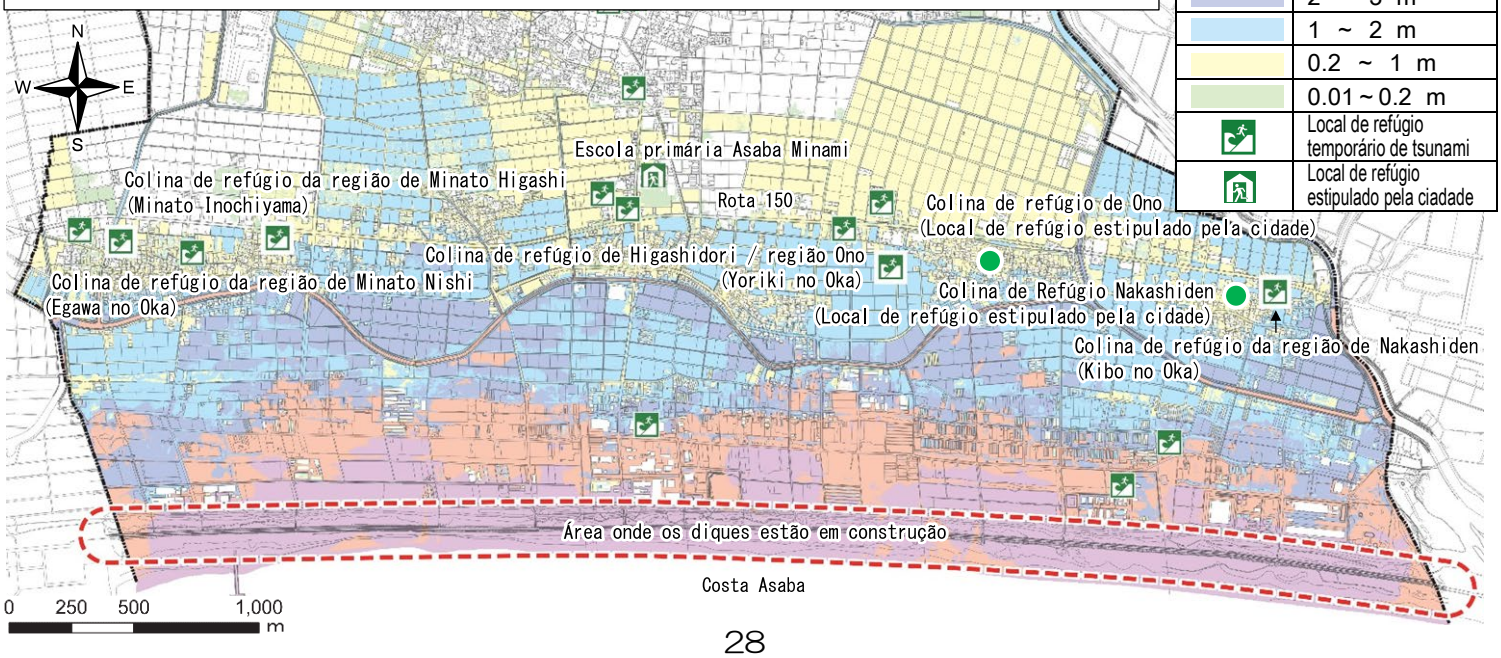
* L1 Tsunami: Ocorre uma vez a cada 100 anos e causa grandes danos.
* L2 Tsunami: Ocorre uma vez a cada 1000 anos e causa enormes danos.

Plantação de árvores (2019)

Diques completes (2020)

●Mapa

Desde o grande terremoto de Tohoku, as áreas costeiras vêm implementando medidas de prevenção e mitigação aos danos causados por tsunami, utilizando novas e antigas tecnologias.

Este mapa de previsão de tsunami criado pela cidade de Fukuroi, foi baseada na suposição apresentada pelo governo sobre um desastre natural nível 2 (terremoto e tsunami de grande escala com pouqíssima possiblilidade de ocorrência, mas que quando ocorrem provocam enormes danos). Esta previsão também se baseia na suposição de que todas as florestas costeiras e diques de rios forão destruídas pelo terremoto.(previsão realizada em 2012)

Maior profundida de alagamento	
	5 m ou mais
	3 ~ 5 m
	2 ~ 3 m
	1 ~ 2 m
	0.2 ~ 1 m
	0.01 ~ 0.2 m
	Local de refúgio temporário de tsunami
	Local de refúgio estipulado pela ciadade