第4章
災害知識を持とう

1 地震

① 地震はなぜ起こる?

地球の表面にある岩盤(プレート)がぶつかり合って地震を引き起こしています。

地震の種類

① プレート境界型地震(海溝型)

海にあるプレートが海溝で沈み込む時に陸地のプレートの端が巻き込まれます。やがて巻き込まれた陸のプレートの端は反発して跳ね上がり、巨大な地震を引き起こします。

② プレート内地震(内陸型・直下型)

海のプレートの動きにより、陸のプレートが圧迫されて起こる地震です。都市直下の浅い場所が震源だった場合、大きな被害をもたらします。

② マグニチュードと震度の違いは？

■ **マグニチュード**：地震そのもののエネルギーの大きさをあらわす尺度

例えば…

・マグニチュードが 1 大きくなる ➡ 地震のエネルギー規模は約 32 倍

・マグニチュードが 2 大きくなる ➡ 地震のエネルギー規模は約 1000 倍

【例】関東大地震 M7.9 ／兵庫県南部地震 M7.3 ／東北地方太平洋沖地震 M9.0

■ **震度**：気象庁が決めた地震による各地点の揺れの大きさをあらわす尺度

震度階級	人の体感・行動
0	人は揺れを感じないが、地震計には記録される。
1	屋内では揺れをわずかに感じる人がいる。
2	屋内で静かにしている人の大半が揺れを感じる。眠っている場合、目を覚ます人もいる。
3	屋内にいる人のほとんどが揺れを感じる。歩いている人の中には、揺れに気づく人もいる。眠っている人の大半が目を覚ます。
4	歩いている人のほとんどが、揺れを感じる。眠っている人のほとんどが目を覚ます。
5 弱	大半の人が物につかまりたいと感じる。
5 強	大半の人が物につかまらないと歩くことが難しいなど、行動に支障を感じる。
6 弱	立っていることが困難になる。
6 強	立っていることができず、はわないと動くことができない。揺れにほんろうされ、動くこともできず、飛ばされることもある。
7	

③ 首都直下地震の被害想定は？

東京都防災会議は、令和４年５月25日に新たな被害想定を公表しました。都内で想定される地震の中で最も被害想定が大きいのが、都心南部を震源としたマグニチュード7.3の地震です。

■ 世田谷区被害想定概要（マグニチュード7.3/ 冬の夕方18時・風速8m/ 秒）

想定項目			世田谷区	東京都全体
震度	震度７地域面積率		0.1%	0.8%
	震度６強地域面積率		68.9%	22.6%
	震度６弱地域面積率		31.0%	34.9%
人的被害	死者		645人	6,148人
	原因別内訳	建物被害・屋内収容物	230人	3,448人
		急傾斜地崩壊	１人	８人
		火災	398人	2,482人
		ブロック塀等	16人	205人
		落下物	０人	５人
	負傷者		7,312人	93,435人
	（うち重傷者）		1,212人	13,829人
建物被害	ゆれ等による全壊		6,464棟	82,199棟
	火災による全焼（全壊建物以外）		19,293棟	112,232棟
ライフライン被害	電力停電率（配電設備被害による）		18.9%	11.9%
	通信不通率（固定電話の不通率）		11.5%	4.0%
	ガス供給停止率（低圧ガス供給停止率）		14.4%	24.3%
	上水道断水率（断水率１日目）		23.2%	26.4%
	下水道（管きょ被害率）		5.6%	4.0%
その他	避難者数	１日後（うち避難所生活者数）	177,989人（151,290人）	1,757,732人（1,494,072人）
		４日～１週間後（うち避難所生活者数）	252,337人（168,224人）	2,993,713人（1,995,809人）
		１か月後（うち避難所生活者数）	174,580人（52,374人）	1,642,419人（492,725人）
	帰宅困難者数		116,697人	4,151,327人
	閉じ込めにつながり得るエレベーター停止台数		1,267台	22,426台

2 天気に関する警戒レベルを知っておこう

種　類	発表の基準
大雨特別警報	台風等の集中豪雨により数十年に一度の降雨量となる大雨が予想されるとき。重大な被害が発生する可能性が高まっているとき。大雨特別警報（浸水害）、大雨特別警報（土砂災害）と発表されます。警戒レベル５相当。
大雨警報	大雨による重大な被害が発生するおそれがあるとき。大雨警報（浸水害）、大雨警報（土砂災害）と発表されます。警戒レベル３相当。
大雨注意報	大雨による被害が発生するおそれがあるとき。警戒レベル２相当。
記録的短時間大雨情報	数年に一度程度しか発生しないような短時間の大雨を観測、または解析したとき。
土砂災害警戒情報	大雨警報（土砂災害）が発表されている状況で、土砂災害発生の危険度がさらに高まったとき。警戒レベル４相当。
顕著な大雨に関する情報	大雨による災害発生の危険度が急激に高まっている中で、線状の降水帯により非常に激しい雨が降り続いている状況を「線状降水帯」というキーワードを使って解説する情報、警戒レベル４相当以上の状況で発表されます。