

## 2.過去の地震による被害

地震により多数の死者がでるような被害は、古代から近現代まで含めて石巻地域においては、意外にもその記録がない。

阪神淡路大震災のような建物の倒壊による多数の死傷者が出た記録は残っていない。宮城県沖地震(1978年)、宮城県北部連続地震(2003年)などでも建物被害は大きかったが、死傷者は多くない。これは、たまたま、建物に大ダメージを与える「周期1秒～2秒の揺れが強い大地震」に襲われていないことによると考えられる。

## 3.過去のその他の災害

### (1)低気圧による風水害・高潮・沿難

台風などの低気圧による風水害は、現代においてもほとんど毎年のように発生している。過去においても風水害は発生しており、石巻地域では、人的には大きな被害の記録はないが、耕地や市街地などに大きな被害をもたらしたことは何度もある。

高潮の被害は、大正2年(1913)8月27日の高潮被害が知られている。『石巻市史』第2巻によれば、死者は、石巻(除く渡波・稲井)3人、荻浜16人であり、沿岸部が広く浸水し大きな被害を出した。牡鹿郡全体では、26人の死者であったという。高潮となったのが夕刻であったため、避難が比較的容易に行われことから死者がこの程度で済んだという。ただし、浸水による被害は相当なものであった。

低気圧による荒天は、多くの海難事故を引き起こす。弘化4年(1847)旧暦6月、大しけにより仙台藩の漁船75隻が遭難し、335人が溺死するという悲惨な事件があったほか、多くの海難が記録されている。

### (2)不作による飢饉

江戸時代までは、米穀の不作による飢饉(飢饉)が、最大の災害であった。古代・中世においても飢饉の記録は残っているが、詳細は不明である。

江戸時代においては、天明の飢饉・天保の飢饉が有名であるが、それ以外にも何度か飢饉があった。『石巻の歴史』第4巻によれば、石巻地域を含む仙台藩の飢饉は、およそ15年に1回の割合で起き、特に18世紀の後半以降では10年に1回の割合で飢饉が起きている。

大飢饉は、宝暦の大飢饉(1755～1757)、天明の大飢饉(1781～1787)、天保の大飢饉(1833～1837)が仙台藩三大飢饉と呼ばれ、特に大きな犠牲者を出したことで知られる。統計のある時代ではないので、死者数などの詳細は分からないが、『石巻の歴史』第4巻によれば、寺院の過去帳を分析し、飢饉の年には、例年に比べ多くの死者が出ていることがわかっている。

天明と天保は、当時の記録が多く残っており、どのような状況であったか知ることができる。以下で主に『石巻の歴史』第4巻からの引用でその様子を見てみる。

#### 天明の飢饉

天明3年(1783)は、5月(旧暦以下同じ)までは季節らしい天候であったが、7月から例年になく冷涼な天候が続いた。市内真野の加納家の記録によれば、7月1日に灰が降り2日の朝は雪が降ったような様子であったという。そして夏だというのに10月並みの気温であった。

この年は、アイスランドのラキ火山が大噴火(旧暦5月)し、北半球全体が火山噴出物に覆われ太陽光線がさえぎられて冷涼な気候になったことに加え、日本では浅間山が4月から活動を開始し、噴火を繰り返した後、7月7日から最大噴火となり、麓に大きな被害をもたらした。なお、『理科年表』によれば、ラキ火山のマグマ噴出量は340億トン、浅間山は4億トンである。

こうした冷夏により、天明3年の穀物の減収は仙台藩で56万石余りと伝わっている。これにより、米穀の値段は高騰し、飢饉が発生した。

翌、天明4年に飢饉はピークに達し、疫病も流行し多くの死者が出た。仙台藩全体で20

万から30万人が死亡したといわれる。石巻や仙台では「打ちこわし」が発生し、富裕な者の屋敷が襲われた。

また、天明5・6年は洪水により不作となり、天明7年にも石巻で「打ちこわし」が起きたことが江戸幕府の記録に残っている。

### 天保の飢饉

天保4年(1834)は、凶作であったが、備蓄米により石巻地域の被害は軽かったという。

しかし、天保6年は、減収が73万石余りと幕府に報告するような大凶作となった。さらに天保7年も凶作となり、天保8年の収穫時期まで多数の死者が出た。天明の飢饉時と同様に「打ちこわし」も発生した。人食いがあったという記録もある。半島部を除いた牡鹿郡で地元の人および流入者・一時滞在者を含め、およそ1万人が死亡したと推定されている。

このように江戸時代以前は、地震・津波といった自然災害による直接の被害も恐ろしいものであったが、死者が一番多かったのは天候不順による飢饉であった。これは、食料の需給や地域間の輸送を調整する強力な中央政府がなかったことによるものである。ただし、江戸時代は飢饉の記録が残っていることから、多くの死者が出たことがわかるが、幕府や藩・富裕な商人などが、不十分ではあるが、救済を行い、備蓄も行われるようになったことから、むしろ死者は少なくなっていたと思われる、記録のない時代の方が悲惨な飢饉があったと考えられる。

### (3) その他の災害

石巻地域では、火災も多く発生している。

火災は、「町場」を形成している地域においては、隣家との距離が近く大火になりやすい。

消防組織が未整備だった時代は、多くの大火が起きている。

石巻市街地は、江戸時代から何度も大火があった。それ以外の地域でも、たとえば天保8年の横川町大火が天保の飢饉にさらなる打撃を与えたことなどが知られている。



▲昭和35年(1960)チリ地震津波





▲昭和53年(1978)宮城県沖地震



▲昭和53年(1978)宮城県沖地震



▲平成15年(2003)宮城県北部連続地震 河南地区

## 東北地方太平洋沖地震の概要（気象庁発表データ）

○地震の震源および規模など

地震発生時刻	平成23年(2011)3月11日14時46分		
発生場所（震源位置）	北緯38度06.2分	東経142度51.6分	深さ24km
規模（マグニチュード）	9.0(モーメントマグニチュード)		
最大震度	7		
発震機構	西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型(CMT解)		

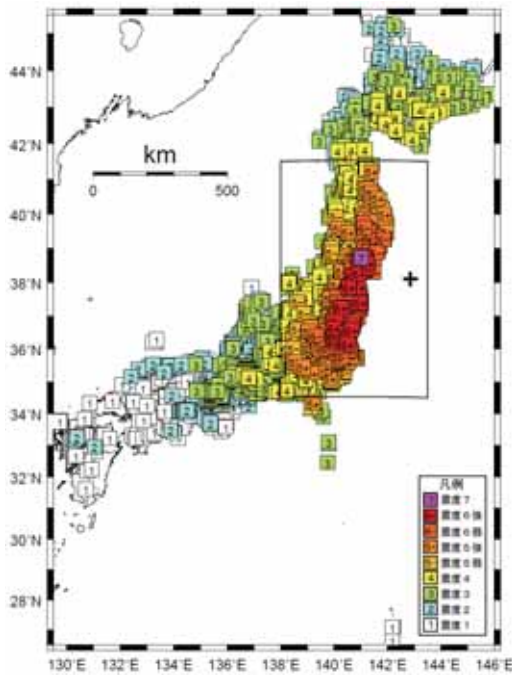
この地震の震源域は、長さ約450km、幅約200kmと推測され、主な破壊継続時間は約160秒に及んだ。同日15時08分には、震源域北の岩手県沖でM7.4、15時15分には、南の茨城県沖でM7.6の余震(最大余震)が発生した。余震活動は、長さ約500kmに及ぶ範囲で発生し、非常に活発に推移した。

○宮城県内の地震の各地の震度

7	栗原市築館(旧)*=6.6
6 強	栗原市若柳*=6.3 石巻市桃生町*=6.3 登米市米山町*=6.2 大崎市古川三日町*=6.2 大崎市田尻*=6.2 宮城川崎町前川*=6.2 仙台宮城野区苦竹*=6.2 名取市増田*=6.1 栗原市高清水*=6.1 大崎市古川北町*=6.1 宮城美里町木間塚*=6.1 東松島市矢本*=6.1 大崎市鹿島台*=6.0 栗原市一迫*=6.0 塩竈市旭町*=6.0 涌谷町新町=6.0 大衡村大衡*=6.0 蔵王町円田*=6.0 登米市南方町*=6.0 山元町浅生原*=6.0
6 弱	栗原市金成*=5.9 登米市迫町*=5.9 大崎市松山*=5.9 岩沼市桜*=5.9 石巻市門脇*=5.9 石巻市前谷地*=5.9 気仙沼市赤岩=5.8 角田市角田*=5.8 栗原市瀬峰(旧)*=5.8 仙台若林区遠見塚*=5.8 仙台泉区将監*=5.8 宮城美里町北浦*=5.8 登米市豊里町*=5.7 仙台青葉区大倉=5.7 登米市登米町*=5.7 栗原市栗駒=5.7 東松島市小野*=5.7 松島町高城=5.7 登米市中田町=5.7 白石市亘理町*=5.6 利府町利府*=5.6 大郷町粕川*=5.6 大河原町新南*=5.6 仙台青葉区作並*=5.6 仙台宮城野区五輪=5.6 南三陸町志津川(旧)=5.6 南三陸町歌津*=5.6 石巻市鮎川浜*=5.6 富谷町富谷*=5.5 仙台空港=5.5 石巻市泉町=5.5 石巻市北上町*=5.5 石巻市相野谷*=5.5 亘理町下小路*=5.5 登米市東和町*=5.5 気仙沼市唐桑町*=5.5 仙台青葉区雨宮*=5.5 大和町吉岡*=5.5 仙台青葉区落合*=5.5
5 強	気仙沼市笹が陣*=5.4 宮城加美町中新田*=5.4 色麻町四竈*=5.4 栗原市鶯沢*=5.4 大崎市三本木*=5.4 村田町村田*=5.4 柴田町船岡=5.4 丸森町鳥屋*=5.4 仙台太白区山田*=5.4 七ヶ浜町東宮浜*=5.4 登米市石越町*=5.3 登米市津山町*=5.3 大崎市岩出山*=5.3 宮城加美町小野田*=5.3 多賀城市中央*=5.3 栗原市花山*=5.2 丸森町上滝=5.1 大崎市鳴子*=5.1 石巻市大狐=5.0 七ヶ宿町関*=5.0 気仙沼市本吉町津谷*=5.0
5 弱	宮城加美町宮崎*=4.9

\*：気象庁以外の震度観測点

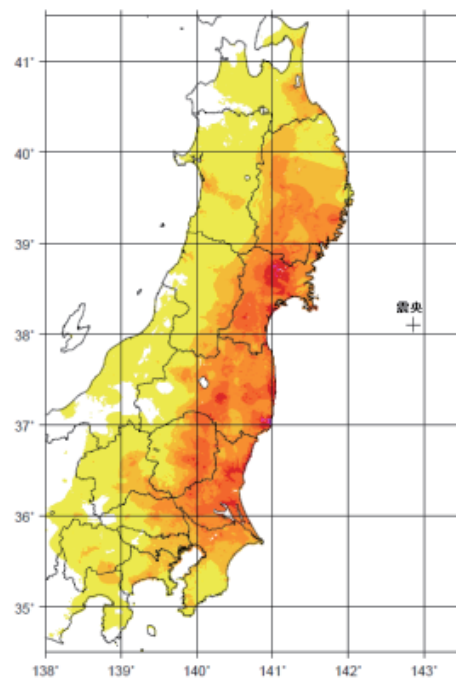
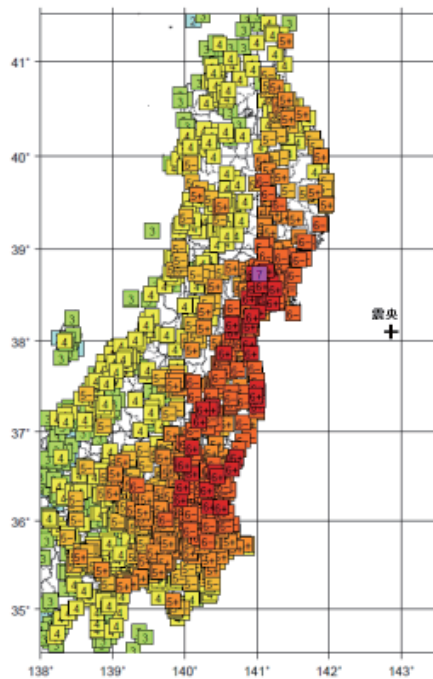
## 全国および東日本の震度分布図



○各都道府県の最大震度

6 強	福島県 茨城県 栃木県
6 弱	岩手県 群馬県 埼玉県 千葉県
5 強	青森県 秋田県 山形県 東京都 神奈川県 山梨県
5 弱	新潟県 長野県 静岡県
4	北海道 岐阜県 愛知県
3	富山県 石川県 福井県 三重県 滋賀県 京都府 大阪府 兵庫県 奈良県
2	和歌山県 鳥取県 島根県 岡山県 徳島県 高知県 佐賀県 熊本県
1	広島県 香川県 愛媛県 山口県 福岡県 長崎県 大分県 鹿児島県

宮崎県と沖縄県を除き震度1以上を観測した地点があった。



## (推計震度分布図利用の留意事項)

地震の際に観測される震度は、ごく近い場所でも地盤の違いなどにより1階級程度異なることがあります。

また、このほか震度を推計する際にも誤差が含まれますので、推計された震度と実際の震度が1階級程度ずれることがあります。

このため、個々のメッシュの位置や震度の値ではなく、大きな震度の面的な広がり具合とその形状に着目してご利用下さい。

7	震度 7
6+	震度 6 強
6-	震度 6 弱
5+	震度 5 強
5-	震度 5 弱
4	震度 4
3	震度 3
2	震度 2
1	震度 1