

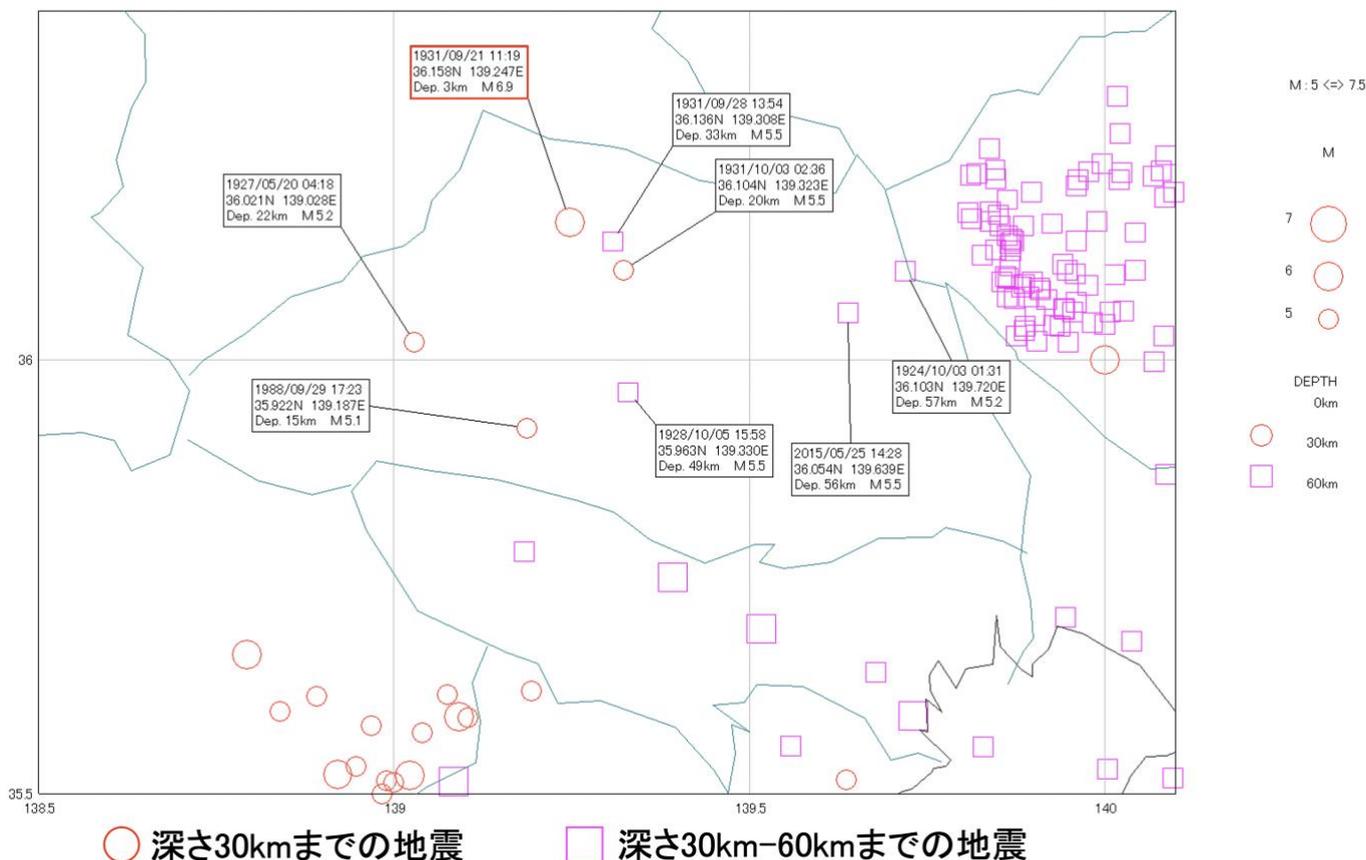


西埼玉地震をご存知ですか

今から89年前の1931年(昭和6年)9月21日、埼玉県西部を震源とするマグニチュード6.9という大きな地震が発生しました。震源の深さは3kmとされており、極めて浅いところで発生した地震とされています。この地震で埼玉県内では16名が死亡し負傷者も150名近くとされています。揺れが強かった地域では、地盤液状化も発生しました。

埼玉県はあまり地震が発生しないと考えていらっしゃる方も多い事と思われませんが、過去にはこのような大きな地震が発生していた事を忘れてはならないと思います。次の図は1923年の気象庁が記録を集計した以降の全てのマグニチュード5以上の地震(深さ60kmまで)です。この図では深さ30kmから60kmで発生した地震は□で示してあります。茨城県で多くの地震が発生していますが、ほとんどが□の記号であり、陸域のプレート内部ではなく、沈み込む太平洋プレートの上面で発生した地震で、実は茨城県も浅い部分で発生する地震はかなり少ない事が見て取れます。

1923年から2020年8月までのマグニチュード5以上の地震



家屋全壊の被害もかなり出たのですが、満州事変の報道とも重なり、この西埼玉地震は被害の割にはあまり報道されなかったようです。

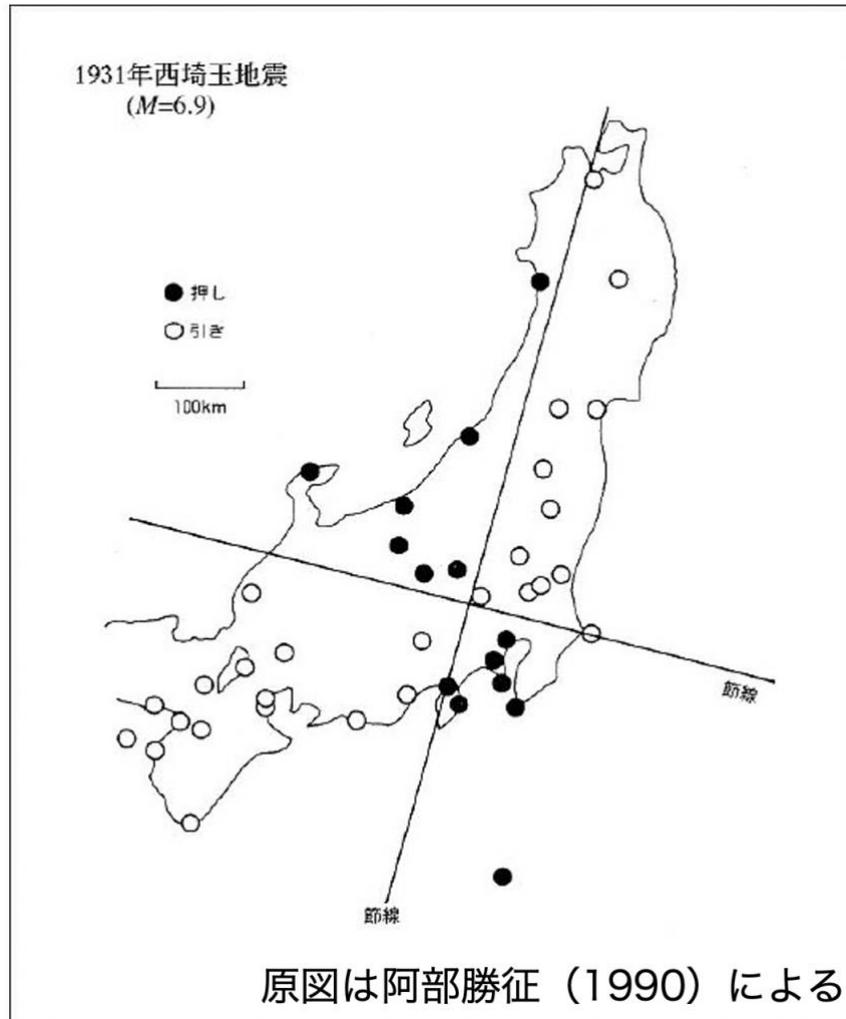
この地震は当時の地震学で非常に大きな問題であった、地震が断層運動であるという事に対して、非常に明確な観測データが取得された事で、その後の地震学の各種の教科書に取り上げられたという事で有名な地震です。

地震は地下での断層がずれる事で発生する訳ですが、どのような力が働いているのかについては当



時、欧米の研究者と日本の研究者との間で意見の相違がありました(シングルカップルあるいはダブルカップルという考え方が対立)。しかし日本では明治以降、お雇い外国人であったジョン・ミルン等が来日して日本での地震の多さに驚き、地震計が比較的早い時期に各地に展開されていた事もあり、この論争に終止符が打たれたという事もありました。

次の図は西埼玉地震の時の地震波の初動の分布(押し引きの分布)です。今回は詳しくは触れませんが、日本の地震学は明治時代に当時の世界最高レベルとなっていたのです。



西埼玉地震による、地震波の初動の分布(押し引きの分布)。4象限にきれいに押し引き分布が分かれている事がわかる。

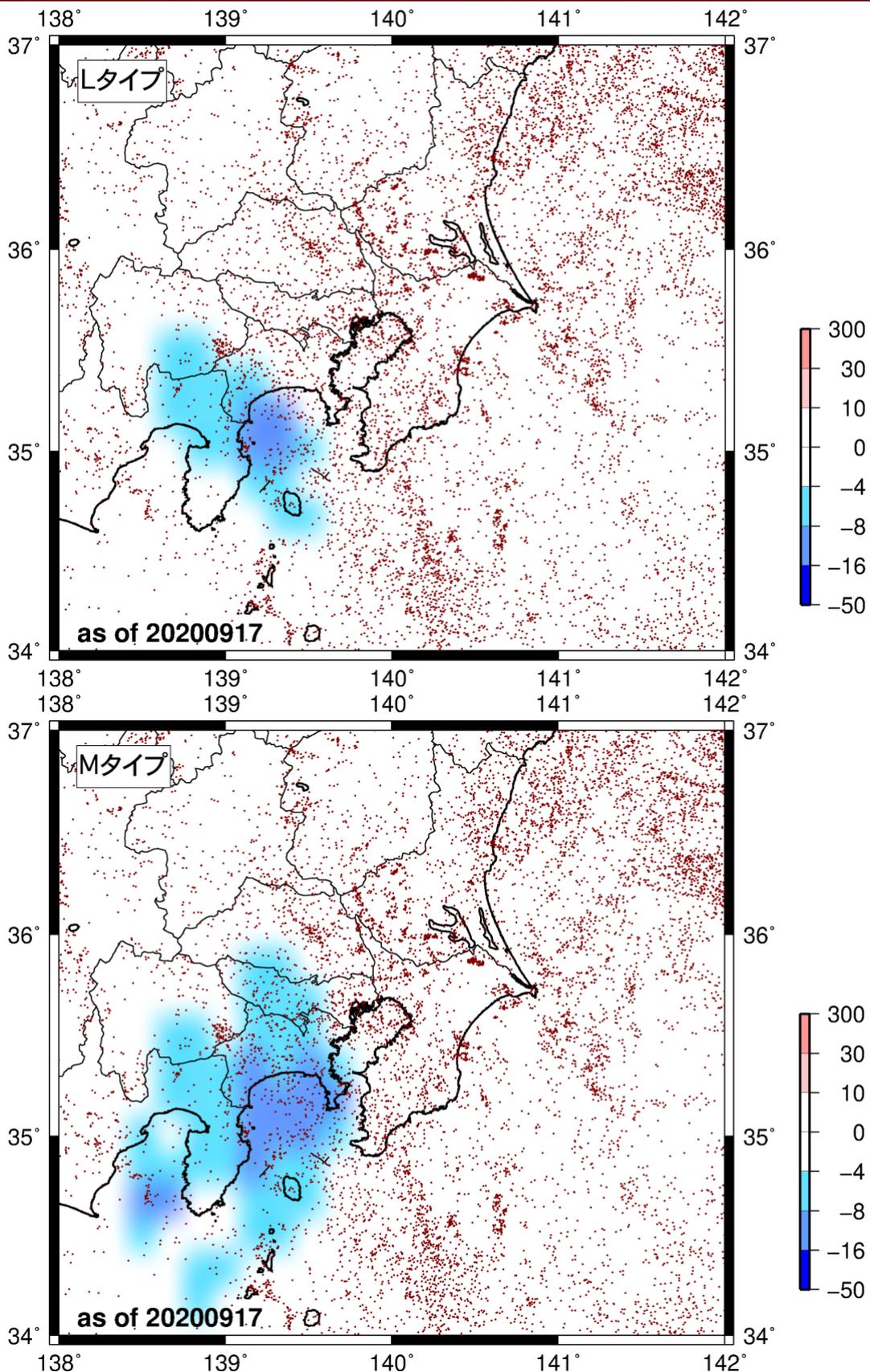
このような解析を通じて断層面が推定できる。

首都圏の地下天気図®

8月10日のニュースレターに続き、9月17日時点の首都圏に特化した地下天気図です。前回から少し状況が変わってきました。

今週は9月17日時点のLタイプおよびMタイプの地下天気図を掲載します。Lタイプ、Mタイプとも相模湾に共通の静穏化の異常が出現し、それが大きくなっています。

いずれのタイプでも、相模湾を中心とした地域に青い地震活動静穏化の異常が顕著になっている事がわかります。



首都圏の地震活動における現在の解釈は、昨年11月頃をピークとして埼玉県を中心に出現していた静穏化の異常に対応する地震はまだ発生していないと考えています。2020年7月6日付のニュースレターも参照して頂ければと思います。