

北ドイツからオランダにかけて、最近頻繁に起こる地震

Info Scout: Setsuko Schwarzer

日本からいらっしゃる方に、「ドイツ、スイス、オーストリア、オランダ、デンマーク、あたりには、地震は、そんなに起こらないでしょう」と、よくいわれる。

11世紀以来の記録(左下図)をみると、自然の地殻変動による地震は、時には、マグニチュード6を越し、人身・家屋等に大規模な災害の傷跡を残している。しかし、これらの地域は、日本をはじめとする、環太平洋造山帯地域やヒマラヤ、トルコ・南欧の地震の頻度と規模に比べれば、はるかに、安定した地盤・地殻といえるかもしれない。

Datum	Epizentrum	Magnitude
1073	Dänemark	
24. Nov. 1346	Gera	
18. Okt. 1356	Basel	6,2 - 6,9
24. Mai 1366	Gera	
15. Sep. 1590	südlich von Neulengbach (Österreich)	6
14. Feb. 1648	Holsteinische Elbmarschen/Uetersen	
8. Mär. 1728	Lahr/Kenzingen	
18. Feb. 1756	Düren	6,4
29. Juli 1846	1 Kilometer westlich von St. Goar	
26. Aug. 1878	Tollhausen	5,9
16. Nov. 1911	Albstadt-Ebingen	6,1
28. Mai 1943	Raum Albstadt (Tailfingen-Onstmettingen-Pf)	5,6
14. Mär. 1951	Euskirchen	5,2
19. Sep. 1965	Neustadt im Schwarzwald	4,6
3. Sep. 1978	Tailfingen	5,7
13. Mär. 1989	Völkershäuser (DDR)	5,6
13. Apr. 1992	nahe Roermond (Niederlande)	5,3
11. Sep. 1996	Teutschenthal nahe Halle-Neustadt	5,6
21. Juni 2001	Lauterbach (Warndt)	3,8
23. Juni 2001	Kerkrade bei Aachen	4
22. Juli 2002	Zwischen Alsdorf und Übach-Palenberg	4,8
22. Feb. 2003	Vogesen	5,4
22. Mär. 2003	Zollernalbkreis	4,2-4,5
20. Okt. 2004	Neuenkirchen (Lüneburger Heide)	4,5
5. Dez. 2004	Waldkirch im Breisgau	5,2
23. Feb. 2008	Saarwellingen	4,0-4,5
5. Mai 2009	Südlicher Schwarzwald nordöstlich von Lörra	4,5
14. Feb. 2011	etwas nördlich von Nassau	4,4
8. Sep. 2011	bei Goch	4,6
11. Feb. 2012	bei Zug	4
17. Mai 2014	bei Darmstadt	4,2
31. Mai 2014	Bad Brambach - Epizentrum bei Nový Kostel	4,5

https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_von_Erdbeben_in_Deutschland より、データ引用。表示形式は Schwarzer がアレンジ

しかし、最近、そんな北ドイツに人為的原因による地盤変化がおき、地震が、頻繁に起きている。

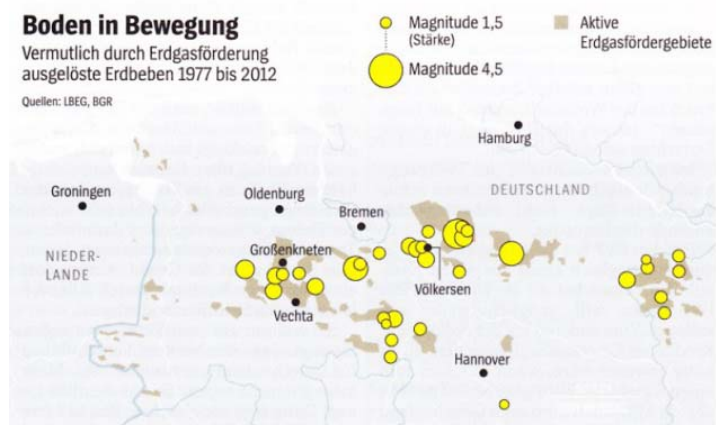
化石エネルギー源の枯渇から、2010年以來、ドイツ・オランダ・デンマーク等は、シェールガス生産にはいっており、主に、エネルギーコンツェルンの Dea、ExxonMobil、Wintershall が、中心と

なって地下2000mまで、採掘作業を行っているが、地上からは、察知しにくい地殻変動を引き起こし、地震が頻発している。

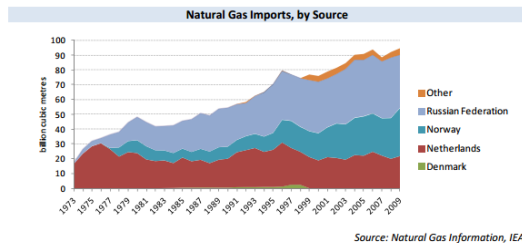
(右下図：イエロー：震度マグニチュード、グレー：地下天然ガス採掘促進地域) 特にブレーメン (Bremen) の東にあるフェルカーセン (Völkersen) では、1970年代から、天然ガス採掘事業が展開。2010年にはいってから、地震に頻繁に見舞われており、つい最近6月にもかなりの揺れを記録。フェルカーセンの西50Km以上離れたグロークネーテン (Großenkneten) と、さらには、オランダ領のグロニンゲン Groningen でも、同地震を察知している。

ドイツに隣接するオランダのカンプ (Henk Kamp) 経済相は、同状況下、6月下旬に、現在の天然ガス生産量の1/4を抑える計画さえ発表しており、ドイツも、同調するように迫られているが、エネルギーコンツェルンは、地下2000mの採掘で、地震を起こすリスクは少ないとのスタンスを続けている。低地のオランダは、ダムと防波堤で国を守らなければならず、天然ガス採掘で、地盤沈下しては、こまるという、オランダの宿命的地理環境もすでに、天然ガス採掘量にブレーキをかける大きな要因となっている

昨年2014年秋、ExxonMobilは、フェヒタ (Vechta) に、新しいガス採掘拠点を設置したばかりであるが、採掘開始直後すでに、マグニチュード3.1の地震を同地で記録。学術的に見ると、深く掘って採掘するほど、ガス井のある地層間の圧力が高くなり、地



震の原因になる。おそらくは、ExxonMobilの同天然ガス採掘がこの地震の引き金となっていると、ハノーヴァー（Hannover）のニーダーザクセン州、炭鉱・エネルギー・地質学庁（Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, LBED）は、公式見解をリリースしている。



ロシア・ノルウェー・オランダからのドイツ天然ガス輸入総量は、年々伸びており、需要を満たすためにドイツ国内での天然ガス採取、Frackingをも、せまられている。
Info Source: Natural Gas Information, IEA

北ドイツでは、10メートル足らず地面を掘ると、すぐに地下水が上がってきってしまう現象、また、住民からは、家屋の床・壁に亀裂がはいってきているケースも報告されている。フェルカーセンでは、2012年までに、計108件、このような被害届がでており、そのうち明らかにExxonMobilの天然ガス採掘が関連していると認められた19件には、それぞれ、33,000ユーロ(約450万円相当レート1Euro=140円)が、企業側から、損害賠償として、支払われている。

現在のところ、この天然ガス採掘による地震や家屋への被害は、ギリシャ国家財政破綻、難民問題、米国への機密情報漏洩等のニュースにおされ、表立って報道されていないが、夏休み明けに、ドイツ連邦国会で、シェールガス生産・Fracking法案について、審議されるため、今後、活発に論議される見込みである。

なお、Fracking促進派のメルケル（Merkel）首相の党CDUに所属するマッテフェルド

（Andreas Mattfeld）連邦議会議員の自宅が、皮肉なことに、まさにこの被害にあっていることも、見落とせない。

被害届が、まだ、3桁程度で、一つ一つ対処できるうちは、行政コントロールができるであろうが、今後、地震、地盤沈下による被害届が、増加する傾向にあり、天然ガス採掘、しいては、脱原発にあわせたドイツのエネルギー政策全体に、難題がのしかかってきているといえる。（22.07.2015）

（参考資料）

<http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/germanyos.pdf>

https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_von_Erdbeben_in_Deutschland

Der Spiegel 29/2015, Wackelnde Wände von Alexander Jung