

是表示地震大小的指标之一，是将住宅及工厂等建筑物的摇晃程度数值化后的值。

明确给住宅及工厂等带来的损害，以及与气象厅所观测到的检测烈度之间的相关性

近年来，给世界各地带来损害的地震，让全世界的人们认识到了自然灾害的可怕。同时，这也成为了一个契机，让人们再次明白了要想从随时随地都有可能发生的地震中逃脱，平时的准备非常重要。

表示地震大小的指标（震度）有几种类型。表示某一地点的摇晃程度的“烈度”，以及用释放的能量表示规模的“震级”。此外，普通的地震仪将地面及建筑物摇晃的程度作为“加速度”来观测。

除此以外，作为确定地震影响大小的指标，近来引起关注的是“SI值”。

SI值是指将“地震对普通建筑物产生何种程度的损害”数值化后的值。住宅、楼宇及工厂等以各自特有的节奏（固有振动频率）持续摇晃的话，发生损坏的可能性很大。因此，解析这些建筑物在摇晃最大时的速度（速度反应谱），并试图从其平均值来捕捉影响的便是SI值。单位使用“Kine = cm/s（厘米每秒）”。

该指标是1961年由美国的地震学家豪斯纳先生提出的。那之后半个世纪过去了，之所以现在才受到关注，是因为人们发现SI值与实际建筑物损害之间存在较高的相关性。

对过去的地震观测数据和实际损害程度的相关性进行分析后，发现并非所有情况下加速度（目前

被广泛应用的指标）越高损害就越大。另一方面，观测到在SI值超过约30Kine的地区，大多数情况下建筑物都遭受了损害。

这就意味着在发生地震时算出SI值的话，便能推断出烈度及建筑物的损害程度。

迅速确定地震的影响有利于防止次生灾害

当然，根据SI值推断出的地震大小不一定与损害完全一致。但是，在一定精度下掌握地震的程度，更容易采取“下一步行动”将损害降至最低，或者防止发生次生灾害。考虑到防灾对策，将SI值作为基准的话，还可以按照更现实的损害估算来制定计划。

SI值还逐渐被应用于地震发生时，停止工厂及基础设施运转的判断中。例如，在处理化学装置这些危险物的场所，为了防止火灾、爆炸、有害物质的排放等，在预测到危险时，强烈要求迅速且安全地停止作业。在那里安装能够计算SI值的地震传感器，只要编入一旦超过基准值就自动停止各种设备的结构，就可以避免初震的

响应延迟。相反，通过与损害的相关性较高的SI值作为基准，还可以降低在不需要停止作业时仍然处于停止状态的可能性。

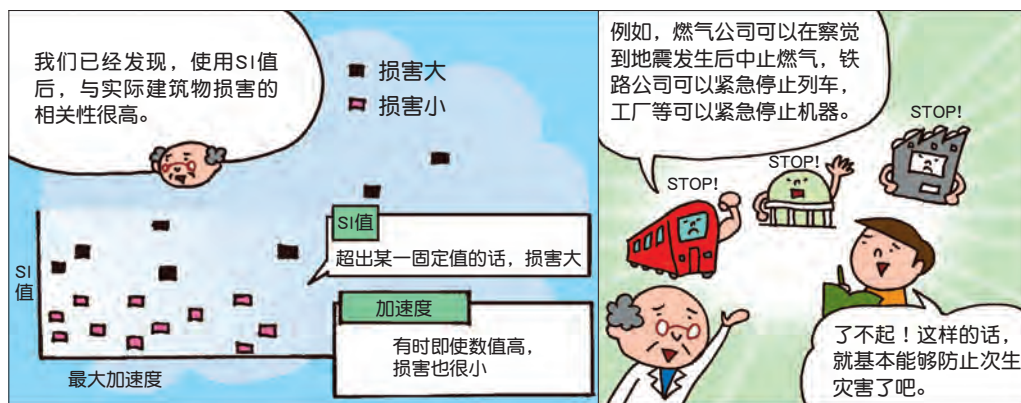
在日本，燃气公司决定是否停止燃气供应，铁路公司决定是否中止列车的运行，地方政府的自来水公司决定是否停止从配水池的供水时，将SI值作为判断依据之一的情况也有所增多。

今后SI值的适用范围会更加广泛，随着作为防灾对策指标的实用性的提高，实现能够有效防御地震的社会将是指日可待。

阿自倍尔的智能地震传感器用内置的小型加速度计来检测因地震引起的加速度，同时计算并输出合成加速度、估算的日本气象厅地震强度（震度）以及SI值，即因地震引起的建筑物被损害状况的估算值。



智能地震传感器 型号:SES70



©ad-manga.com

封面照片由水谷孝次提供，选自MERRY PROJECT

azbil 110th since 1906

http://www.azbil.com/cn/

2012年4月1日，株式会社 山武 已更名为 阿自倍尔株式会社。

azbil集团宣传杂志 azbil (阿自倍尔) azbil 2016 Vol.3, No.6

发行负责人：阿自倍尔株式会社 经营企画部广报组 高桥实加子

日本国东京都千代田区丸之内2-7-3 东京大厦19层 TEL : 81-3-6810-1006 FAX : 81-3-5220-7274



版权所有。

未经许可不得翻印或复制。

Company/Branch office