

Lessons from the Disaster

日本“3·11” 大地震的启示

复合型灾害与危机管理

竹中平藏 船桥洋一 ◎ 编著 林光江 等 ◎ 译



新 华 出 版 社

Lessons from the Disaster

日本“3·11” 大地震的启示

复合型灾害与危机管理

竹中平藏 船桥洋一 ◎ 编著 林光江 等 ◎ 译



新 华 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

日本“3·11”大地震的启示：复合型灾害与危机管理 / (日) 竹中平藏, 船桥洋一编著; 林光江等译. —北京: 新华出版社, 2012.3

ISBN 978-7-5011-9915-0

I. ①日… II. ①竹… ②船… ③林… III. ①地震灾害—灾害防治—研究—日本 IV. ①P315.9

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第034596号

著作权合同登记号: 01-2012-1368

日本“3·11”大地震的启示：复合型灾害与危机管理

编 著: (日) 竹中平藏 船桥洋一 译 者: 林光江等

出 版 人: 张百新

责任编辑: 朱思明

封面设计: 李尘工作室

责任印制: 廖成华

出版发行: 新华出版社

地 址: 北京石景山区京原路8号

邮 编: 100040

网 址: <http://www.xinhupub.com>

<http://press.xinhuanet.com>

经 销: 新华书店

购书热线: 010-63077122

中国新闻书店购书热线: 010-63072012

照 排: 李尘工作室

印 刷: 高碑店市德裕顺印刷有限公司

成品尺寸: 170mm × 240mm

印 张: 16.25

字 数: 280千字

版 次: 2012年3月第一版

印 次: 2012年3月北京第一次印刷

书 号: ISBN 978-7-5011-9915-0

定 价: 29.00元

图书如有印装问题, 请与出版社联系调换: 010-63077101

纪念中日邦交正常化四十周年

中文版序言

00 序言 目录 第一章 第二章 第三章 第四章 第五章 第六章 第七章 第八章 第九章 第十章 第十一章 第十二章 第十三章 第十四章 第十五章 第十六章 第十七章 第十八章 第十九章 第二十章 第二十一章 第二十二章 第二十三章 第二十四章 第二十五章 第二十六章 第二十七章 第二十八章 第二十九章 第三十章 第三十一章 第三十二章 第三十三章 第三十四章 第三十五章 第三十六章 第三十七章 第三十八章 第三十九章 第四十章 第四十一章 第四十二章 第四十三章 第四十四章 第四十五章 第四十六章 第四十七章 第四十八章 第四十九章 第五十章 第五十一章 第五十二章 第五十三章 第五十四章 第五十五章 第五十六章 第五十七章 第五十八章 第五十九章 第六十章 第六十一章 第六十二章 第六十三章 第六十四章 第六十五章 第六十六章 第六十七章 第六十八章 第六十九章 第七十章 第七十一章 第七十二章 第七十三章 第七十四章 第七十五章 第七十六章 第七十七章 第七十八章 第七十九章 第八十章 第八十一章 第八十二章 第八十三章 第八十四章 第八十五章 第八十六章 第八十七章 第八十八章 第八十九章 第九十章 第九十一章 第九十二章 第九十三章 第九十四章 第九十五章 第九十六章 第九十七章 第九十八章 第九十九章 第一百章

吴志攀^①

2011 年底我访问日本，在庆应义塾大学拜会了竹中平藏教授和船桥洋一研究员。也刚好在那一天拿到他们合编的《日本“3·11”大地震的启示：复合型灾害与危机管理》日文版的样书。于是，当天的会谈，我们就围绕“日本大灾害的教训”这个话题展开了，谈得很深入，我这个外行向他们提了很多问题，特别是关于日本核电的问题，得到了他们耐心、诚恳的回答。两位教授告诉我，这个书还要以英文、韩文和中文出版。很荣幸，我被邀请撰写此书中文版的序言。

竹中平藏教授在日本是大名鼎鼎的人物。他本人是著名的经济学家，而且长期受到政府的器重，从小渊惠三政权开始，他就一直都是日本政府重要的经济智囊。2001 年小泉纯一郎上台后，他正式入阁，成为主管宏观经济运行和改革的经济财政大臣。在小泉历次内阁重组中，其他大臣都换来换去，只有他是“永久阁僚”。许多人认为，他是“最了解日本经济的人”，他主导解决了日本银行的不良贷款问题，并强力推行了日本邮政系统的私有化改革。他的作风硬朗，办事情干练，魄力很大，所以有人也称他是日本的“经济沙皇”——当然，这样的风格也可能和他的学者身份

^① 作者为北京大学常务副校长、北京大学金融法研究中心主任、北京大学亚太研究院院长、中国法学会副会长、中国法学会经济法学研究会会长、中国金融学会副会长，曾任北京大学法学院院长和北京大学光华管理学院院长。

有关，假如一直浸染在错综复杂的日本官僚政治体系之中，恐怕从政的风格会大不一样吧。

2006年9月，小泉纯一郎辞职后，竹中也离开了政坛，又回到大学继续当教授。

竹中与中国各界的关系比较密切。前年，北大日本研究中心曾邀请他来作过关于日本经济问题的系列讲座，效果很好。根据录音整理的演讲稿，后来由新华出版社出了书。他在中国的经济学界和媒体中也有不少好朋友，胡舒立女士就不只一次采访过他，他对中国经济也曾提出过一些很真诚的建议。所以，他的书在中国有不少读者，我祝愿这本新书同样能受到中国读者的重视。

仔细读过《日本“3·11”大地震的启示：复合型灾害与危机管理》的中文译稿，感触很多。2011年日本发生的大地震和海啸，造成了空前的大灾难，引发的核泄漏问题至今还没有彻底解决。这场巨灾，在全世界都引起了强烈震动。中国是日本一衣带水的近邻，日本发生的很多问题，不仅是邻居家的事情，也关系到我们的切身利益。灾难过后，中国的媒体上也有大量讨论，大家在震惊、悲痛之后，都在反思，天地不仁，以万物为刍狗，到底人类在灾难到来之前、面对灾难之时以及灾难过去之后，能做什么，又该做什么？应该说，日本在防灾减灾救灾方面，有很多值得我们学习借鉴的经验，日本是一个高度发达的工业国，社会很成熟，我们的差距还很大。同时，日本也有它的问题，有很惨痛的教训，需要我们警惕，人家跌过跟头的地方，我们不要再重蹈覆辙。竹中教授的这本书里，作出了很多很深刻的反思，我不在这里评述，只希望借这个作序的机会，对发展核电的问题，提出一点粗浅的思考。

地震和海啸固然可怕，但毕竟是天灾，人力难以逆天，有很多事情真没法说。但由此造成的核电站泄漏事故，却在一定程度上是“人祸”。灾

后日本各界开始对发展核电的战略进行激烈的讨论。虽然日本近三分之一的电力供应来自核电，虽然日本的核电技术在世界上曾以安全系数高著称，但安全系数再高，在大自然的威力下，也显得脆弱。

于是，“废核”的呼声越来越高，没有人能否认这种呼声具有合理性。可“废核”也并不简单，对高度依赖电力的发达国家而言，下决心不容易，甚至不现实。德国比较干脆，率先宣布将停止发展核电，默克尔的表态又给日本政府出了一个大大的难题，德国可以，日本为什么不可以呢？环保组织纷纷上街抗议，而核电利益集团又似乎仍然无法撼动，政府该怎么办？

在新能源领域，日本的科研水平处于世界领先之列，但不管怎么说，短期内还不可能替代核电。对政府来说，现在停止发展核电确实太难。日本前首相福田康夫议员就认为，太阳能虽然是一种环保型的新能源，但是发电能有限，摆放吸收太阳光的设备需要空间。他半开玩笑地说，日本太小了，也许像中国国土面积那样大，还要全都摆满太阳能转换板，才能满足日本的用电量。所以现在的问题，不是要不要核电的问题，而是需要研究如何防止地震和海啸对核电站影响的问题。因为，日本国土面积只占全球的0.03%，但承受了全球21%以上的6级地震。在这样一个“地小而多震”的国家发展核电，防止地震灾害对发电设施的破坏是更重要的。

竹中平藏教授的看法也差不多，他认为，从日本目前的情况看，不是能不能继续使用核电的问题，而是能不能找到更安全的方法使用核电的问题。但是，对于核电，政府应该承担更多的责任。福岛核电事故中，日本政府过多地将责任推卸给东京电力公司，而自己不承担责任，这样做是不对的。核电是大事情，应该是国家的事情，而不仅是电力公司的事情。

这次灾难之后，日本社会比以往任何时候都更加关注核电造成的污染问题。除核泄漏这样的事故之外，核废料的处理问题、电站废水排放问

题，都可能对人类健康和自然环境造成不良影响。没有绝对安全、绝对清洁的能源，可只要有一点点危害，就应该慎重，想尽一切办法来处理。

其实，无论精英们怎么讨论，采取何种立场，短期内日本要建新的核电站恐怕都不大可能了，因为相关的法律太严格了。

对于我这个学法律的人来说，最关注的就是相关的法律。日本现行的核电相关法律分为两大类：一类是与核电直接相关的法律，比如《原子力基本法》《电气事业法》《核原料物质核燃料物质及原子炉规制相关法律》等；一类是与核电站选址相关的法律，主要有《环境影响评价法》《森林法》《河川法》《国有林法》《自然公园法》《自然环境保护法》《水产资源保护法》等。根据现有法律的规定，电力事业机构要建一个核电站，首先要根据《环境影响评估法》的规定，向经济产业省提交环境评估方法报告书，附送地方政府并进行公告，以征求地方政府以及当地居民的意见。在取得该地区同意和经济产业大臣的批准后，方可按照这个环境评估方法进行环境评估。在环评报告出来后，再提交有关部门审议。其中，听取当地居民的意见，被视为一项关键环节。现在日本民间对核电比较恐惧，灾区还有大量居民依然住在避难所里。所以，很难想象，未来日本任何一个新的核电计划，能顺利获得当地居民的同意。

中国正在发展核电。我不是技术专家，也不是决策者——和99%的民众一样，我在此问题上没有多少话语权。同时，我想我和大部分人一样，既不是“拥核派”，也不是“反核派”。我们都深知，中国的现代化离不开空前规模的能源供应，核电有很多优点，也有一些缺陷，争论的各方都有道理。我不想表态，也表不了态，可是，我坚定地认为：我国是一个社会主义法治国家，发展核电这么大的事情，也必须建立在“有法可依、有法必依”的基础上，必须符合法治精神和法律程序。

法律不是万能的，但法律能够在很大程度上平衡各种利益、各种观

点。法律能够保护大多数人，给我们更多安全感和确定性，能够多多少少消除一些隐患，能够为我们应对危机提供一些依据、手段，也能够在我们遭到损害时，给我们一个获得救济、讨回公道的渠道。

在这篇小序的最后，我愿意引用俄国彼得大帝讲过的一句话——“法大于天”——来作结。天灾也许难以避免，所以我们选择了对法治的信仰。

2012年2月23日于出差途中

前言

日本有一句名言，“天灾会在人们都已将它遗忘时不期而至”。这是20世纪初的物理学家寺田虎彦留下的一句话，其中包含着必须认真吸取过去的教训，时刻不忘防范灾害的重要意义。

2011年3月11日发生在日本东北地区的东日本大地震，对日本的经济、社会造成了空前的破坏。由此引发的社会混乱至今仍未完全恢复。对此，世界各地人民都为日本送来了巨大的鼓励与援助。从“危机管理”这一全球议题的角度来看，此次日本的遭遇受到了全球社会的广泛关注。因此，我们认为，立足于风险管理的观点，向全球公开日本的教训，正是对那些为日本提供了热情援助的人们的一种回报。本书汇集了各领域中有此意愿的10名政策专家的精辟分析与论断。

本书的宗旨在于，以地震发生半年后所有可利用的信息为基础，梳理此次大地震的教训，并将其与国际社会进行广泛分享。为此，地震发生后，在庆应义塾大学全球安全研究所及森纪念财团的共同组织下，活跃在防灾、经济、政治、能源等广泛领域第一线的政策研究者齐聚一堂，展开了多次讨论。承蒙众多相关人员的理解与支持，除日文外，本书还将同时出版英文、中文、韩文等多个版本。在此，谨向大力支持研究活动的下列人士，致以衷心感谢：

牛尾电机株式会社、欧力士股份有限公司、龟甲万株式会社、全日本空输株式会社、武田药品工业株式会社、森大厦株式会社。

另外，堀冈编辑事务所的堀冈治男先生和东洋经济新报社的川岛睦保

先生为本书的出版作出了很大贡献。在此表示由衷的谢意。

希望本书在促进灾区重建的同时，也能为世界各地热情支援日本的人们今后开展风险管理工作增添一臂之力。

编著者

2011年12月

导 言

本书根据地震发生6个月时能够收集到的信息，对日本这次大灾害的要素进行整理，以总结危机管理方面的教训，并探讨今后需要采取怎样的政策。

大灾害与复合连锁型危机

竹中平藏 船桥洋一

2011年3月11日，日本东北地区发生大规模地震。大地震又引发大海啸，导致前所未有的特大灾害。日本历史上经历了多次地震和海啸，为应对这些灾害，日本长年以来作了很大努力，也具备相应的自然灾害危机管理专有技术。然而，这次的地震和海啸超过以往设想，带来超乎想象的重大灾难。地震和海啸还引发核电站事故，放射能泄漏，农作物受到污染，人们的不安在不断扩大。再加上发电能力低下引起电力不足等问题，除受灾地区外，经济社会的混乱还波及整个日本，至今仍然持续。

本书根据地震发生6个月时能够收集到的信息，对日本这次大灾害的要素进行整理，以总结危机管理方面的教训，并探讨今后需要采取怎样的政策。

在这次灾害中，很多国家和地区的人士给予日本温暖的援助和鼓励。2011年，日本成为世界最大的被援助国。对此我们认为，日本从风险管理的角度得出教训并与全世界分享，便是对全世界人士援助的一种回报。抱着同样的想法，10位各领域的政策专家进行分析和讨论，汇集成本书。

导言首先对这次大灾害具体发生的事实关系进行简单梳理，明确我们对这次危机的基本认识。在此基础上，简要归纳本书各章所分析的内容。

1. “3·11”发生了什么？

大规模的地震和海啸

首先，我们来归纳一下这次灾害的大致情况。

2011年3月11日14点46分,日本东北地区发生大地震。地震规模通常用震级(magnitude)来测定,据气象厅官方公布,震级为9.0。其规模在20世纪初以来110年间世界发生的地震中位列第四。关于地震的强度,日本另外还使用“震度”(摇晃程度)这个指标。此次震度最大级别为7。震度6即意味着“普通人站立不住的摇晃程度”,这次地震的规模之大超过了这个程度。

这场地震的震源位于东北地区东130公里近海海底,距东京约360公里。即便如此,东京也发生了成人难以站住的强烈摇晃(震度5强)。此外,由于震源地在海底而发生了大海啸,这场大海啸带来了前所未有的巨大损失。据观测,海啸规模最高达到40米,非常惊人。

这次灾害的一个特点是遭受地震和海啸的地区范围极为广泛。受灾最严重的是东北地区的岩手、宫城和福岛3县。这3个县的人口比率和GDP比率都约占日本的4%。

截至2011年10月14日,有19671人在这次地震中死亡或失踪,完全倒塌及半塌的住宅达22万户。失去家园被避难所收容的民众最多时达到约40万人。

实际上,导致损失的主要原因不是地震,而是海啸,这是此次灾害的一个特点。因此,相对来讲受伤者少而死亡者多,甚至还出现了整个镇子或村子消失的情况。

损失不断扩大

地震发生两周后,政府对受损的住宅、工厂设施、道路及桥梁等基础设施的损失额进行估算,过后再发布修正值。结果显示,住宅、工厂设施及基础设施的损失规模约17万亿日元,达到GDP的3.4%。

日本在1995年经历了以神户为中心的城市直下型大地震,当时的震级为7.4,死亡人数约6000人。另外,神户大地震时损失的资本存量总额约为GDP的2%。因此,这次地震和海啸引起的直接损害是神户大地震的2倍左右。而这只是直接损失,如果加上下文还要介绍的间接损失,则更加巨大。

如上所述,这次灾害有以下特点需要强调:规模之大无以复加;地震加上海啸带来巨大损失。此外最大的特点是,海啸破坏了核电站,放射能灾害扩大。

日本目前有54座用于发电的核反应堆,其中福岛第一核电站遭到大规模海啸侵袭。核反应堆主体在地震发生后立即自动停止,但冷却反应堆所需的发电设备在海啸中遭到破坏,预备电源也无法工作,结果因冷却功能丧失而发生爆炸,放射能外泄。此外,冷却用水受到放射能污染,在未作处理的情况下排到外部,

使得放射能污染进一步扩大。事态至今仍未平息，其结果是现在核电站周边 20 公里的范围内实际上不能入内，7.8 万人不得不避难。

这个问题同时还引起包括首都圈在内的日本东部电力不足。日本的发电能力约有 30% 依赖核能。地震后，由于对核电的信任下降，各地相继关停核反应堆，可能出现全国性电力不足的忧虑。电力不足不仅会减弱当下的经济活动，还可能加速企业向海外转移，导致中长期产业空洞化。

此外还可以想见，东京电力公司因核电站放射能泄漏产生的损害赔偿会越来越大，这无疑将给东电带来经营上的巨大危机。东京电力是一家民间企业，政府干预东电经营到何种程度，将是一个艰难的政策判断。

2. “复合连锁型危机”的风险

复合连锁型危机

在思考灾后对策时，让我们先确认一下这次日本面临的危机具有怎样的基本性质。简而言之，这次的问题已经超越了单纯的地震、海啸这样的自然灾害，应当把它看作“复合连锁型危机”。从这个意义上说，日本面临的是新型危机。

如上所述，地震和海啸破坏了核电站，导致放射能泄漏。由此而引发避难生活长期化问题、农产品污染问题以及电力不足等问题，不仅东北和关东地区，整个日本民众的生活和企业活动都受到威胁。

此外，事实表明全球供应链也遭到破坏。汽车零部件工厂损毁等引起生产不足，日本汽车生产停顿数个星期。今后需要采取大规模经济对策，但如果经济对策引起财政进一步恶化，就会影响到国债市场和外汇市场。企业向海外转移等情况也令人忧虑。也就是说，我们应当把这场危机看作日本的价值（Value of Japan）本身的危机。

推动改革的时机

反过来说，如果我们抓住这个机会推动改革，就能够提高日本经济的实力。例如，东北地区的农业此次遭受毁灭性打击，但如果抓住这次灾后重建的机会实现农地集约化和规模化，就能够实现具有高度国际竞争力的农业。遭受破坏的城镇也不必恢复原貌，可以直接创建 21 世纪节能紧凑型城市。这也是日本社会从中央集权走向分权型社会的机会，可以将遭受打击的村镇合并起来，成立具有强

大财政基础的地方政府。

总而言之，借这次机会，可以一口气实现日本社会长期以来无法实现的“改革”。要推动改革，就必须充分认识到这次危机的“复合连锁型”性质，同步开展恢复、重建和改革。此外，政治领导能力也是不可或缺的元素。

灾害对策取得成效

在思考灾害对策时，有一点非常重要，即迄今为止的灾害对策还远远不够，但同时也取得了重大的成效。东北中心城市仙台（人口约 100 万，居全国第 12 位）经历了大地震，但建筑物基本上没有倒塌。这说明长期以来不断修订的日本建筑标准很好地发挥了作用，抗震建筑技术非常出色。

海啸警报在地震发生 3 分钟后发出，使得许多人得以避难。此外，该地区平时开展海啸避难训练，也助了幸存者一臂之力。死亡人数达 2 万固然需要深刻反省，但 2004 年同等规模的苏门答腊近海地震死亡人数高达 23 万。

笔者认为，在思考大灾害的教训时，需要从上述角度出发进行综合考察。

3. 本书的结构和概要

第一章 国土和防灾 “大地震的灾害与教训”

东日本大地震中日本东半部分长时间震动，青森县到千叶县沿海地区被海啸吞没，港口和能源供应设施遭到破坏，这些都进一步扩大了灾情。此前已预见将有地震发生，震源位于东北太平洋近海，并估算灾情，作好防海啸准备，但里氏 9 级地震的规模远远超过了预测。

日本过去经历了各种各样的灾害，在抗灾过程中孕育了防灾文化。二战后在伊势湾台风的痛苦经验之上建立起举国防灾体制，切实减少了因灾死亡人数。近年来又因阪神淡路大地震而对法律制度作了调整，修订桥梁及铁路抗震设计标准，促进住宅抗震化，开展防灾教育。同时，还在世界上率先开发紧急地震速报及隔震等新型防灾技术，并投入使用。这些地震防灾对策在减少此次地震损失方面非常有效。

如果今后我们能够针对本次灾害充分开展科学解析，在此基础上采取新的防灾对策作为百年大计，则可望将未来的损失控制在最低程度，并且通过与国际社会共享这些技术和经验，日本可为全世界人类安全保障作出贡献。

第二章 复兴与再生 “消失的地方政府，被捉弄的地方政府”

这次地震从世界范围来看也属空前的复合型灾害，其中海啸引起的损失以及核电站事故引起的损失尤其惨重。

岩手县陆前高田市遭受了海啸带来的致命打击，在该市所作的调查表明，日本迄今为止对海啸的事前对策，包括海啸灾害预测图的设定及警报系统等，都应从根本上进行重建，这已是一个紧急课题。此外，地方政府作为地震发生时乃至恢复重建过程中的指挥中心，今后必须提高地震风险管理能力。

福岛县南相马市遭受核电站事故引发的损失，其要素重大且复杂。在该市所作的调查表明，有必要重新认识全国核电站所在地区的风险，并制定事故对策。这次事故说明，没有哪个核电站所在地区是绝对安全的，应当尽快在国家、都道府县、市町村等各级地方政府完善事故发生时的应对方法指南，并投入使用。

各灾区正在热火朝天地开展重建工作，但现实却有悖于政府的重建构想。越来越明显的是，重建费用十分庞大，国家的限制性政策阻碍地区重建，在重建工作中，日本面临结构性问题。日本的财政问题在发达国家也属严重，且由于人口老龄化，日本正在进入经济衰退过程。人们希望日本能够解决这些问题，在实现增长的同时完成灾后重建，成为世界的典范。

第三章 东京受灾 “对其自然灾害应急能力的检验以及对其国际竞争力的影响”

在东日本大地震中，不仅灾区遭受重大打击，日本全国都受到严重影响。由于灾区中心位于东日本，东京的城市活动深受影响，国际城市竞争之中东京的地位受到质疑。

地震导致东京出现土壤液化现象，若干首都高速公路受损，生命线系统受到轻微影响。但最大的问题是，铁路停止运行导致人们难以回家，核电站事故使得外国机构及外国人离开东京。就连防灾政策居世界最高水平的城市都无法避免这个问题。

世界城市综合实力排名（GPCI）根据地震所引起的拉下指标的可能性对东京的排名变动进行模拟，结果显示，东京的综合评估顺序不变，但文化、交流领域和交通领域排名下调一位。

地震损失规模视发生时间和当时的气象条件不同，会有很大的变化。东京长

期以来以首都直下型地震为前提采取灾害对策，这次地震为进一步巩固今后城市运营提供了许多启发。

第四章 宏观经济 “大地震的教训与日本经济”

这次大地震不仅对灾区，还对整个日本经济产生了重大的影响。政府在灾后较早时间公布相对正确的损失规模估算，值得肯定。

经济的回落与政府、民间当初的预测相反，幅度极大。第一季度经济增长为负3.5%，其原因在于就业焦虑扩大，导致消费者心理大幅低迷。但同时，在民间企业的努力下，供应链恢复比预期要快，地震刚发生时的混乱状态大约4个月后就结束了。

另一方面，由于电力不足及经济改革滞后，产业空洞化迅速升级的风险加大。政治的混乱使得政府重建政策的实施大大拖延。重建需要一个“宏伟蓝图”，但由于官僚主导力度加大，并没有出台大胆的政策。再加上经济不景气，增税论调先行，可能危及经济运营。目前经济因重建特需而走向复苏，问题在于特需终结后如何将经济保持在增长的轨道上。

灾区出现了“埋没成本”为零这种特殊的情况，如果政治上具有强有力的领导，那么日本有很好的机会发展经济。人们期待诞生一个政治基础强大的正统政权。

第五章 企业经营 “供应链与持续经营”

东日本大地震也对企业活动产生了很大的影响。除地震和海啸带来的直接损失外，零部件、原材料、服务的生产和供应停顿，其影响通过供应链波及日本全国及海外的企业和工厂。从恢复情况来看，地震发生3个半月后，直接受灾的制造业生产基地有93%恢复，且有8成已回到或超过地震前的生产水平。总之，在一线人员的努力下，生产提前恢复。

日本企业早已普及防灾计划，业务持续计划（BCP）也已开始普及，这些在东日本大地震中发挥了一定效果。但是，要消除国内外对于地震国日本的生产及供应体制的顾虑，就需要改善供应链，让人们明明白白地看到成果。我们应当在经济产业省审议会建议的基础之上，哪怕要一定程度牺牲零部件采购成本和产品特色化，也要加倍重视灾害时的稳定供应，这种价值观的转换作为经营决策是非常必要的。此外，还要进一步改善和推广BCP，且行政组织必须扩大BCP举措。