

(6) 未来海滨城市蓝图

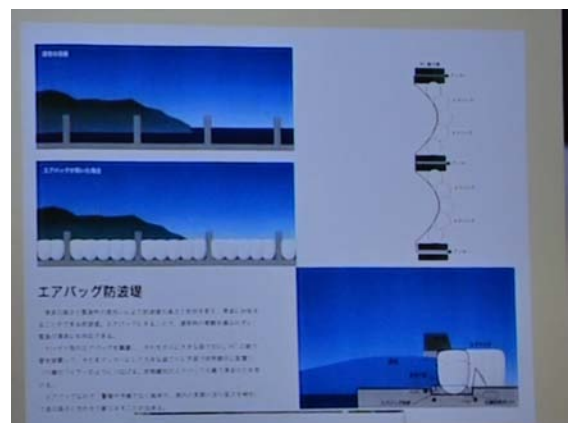
千年一遇的大地震和海啸使闻名世界的日本抗震建筑技术受到考验，也为东北地区沿海城市的重建带来了众多新的课题。如何在废墟上重建能够抵抗“3·11”大地震大海啸一级特大自然灾害的家园，已经成为摆在人们面前刻不容缓的重大课题。而这一问题的解决，并非少数精英冥思苦想就能实现。

为此，日本也采取群众路线，让人们群策群力，共同研究新兴城市的建设方案。经过一番筹划，6月上旬，在东京举行了《东日本大震灾后城市重建设计展》，来自全国各地的70多种城市建设及海边建筑的崭新设计方案展现在人们面前。

其中，中国广东永定地区的古老建筑“土楼”引起日本建筑专家的兴趣。原以抵御外来势力骚扰为主要目的，厚达2米的中国“土楼”建筑模式，在抵御大自然之敌海啸方面看来有其特色——受此启发，日本建筑专家设计出一种钢筋混凝土结构，厚厚围墙环抱的坚固城堡，可容纳几十个家庭屯居生活，工作设施均囊括其中。该设计以日本人团结互助之民族性为依托，显示了要世世代代与海啸周旋斗争下去的意志。

另外，日本三景之一松岛的众多岛屿在这次大海啸中作为海啸巨浪的“绊脚石”大大减缓了海啸冲击力，根据这一“意外发现”，人们联想到海边建设缓解海啸威力有关设施的必要性，对此有人提出如下方案。

(1) 建设海港城市附近海底“保安气囊”的方案。其原理和结构与汽车前排装置的安全气囊异曲同工，既然高速行驶的汽车在受到巨大冲击瞬间打开的气囊可以保护乘坐者的生命安全，在海底装置众多大型折叠式气囊，海啸巨浪冲来时打开后可降低海啸惯力，挫其势头，从而达到减少海啸危害的目的。



在灾区重建中闪亮的中国“土楼”

海啸“绊脚石”——海底折叠气囊

(2) 建筑“海啸防波岛”。借鉴松岛周围众多岛屿削减了海啸

势头 的效果，利用东日本地区各城市受海啸冲击后堆积如山，预计几年才能清理完毕的大量垃圾，把这些垃圾用于建设人工海岛。这样既清理了垃圾，又可为今后抗御海啸的城市建设发挥作用，可谓一举两得。

当然，尽管当今时代有大型机械设备可以利用，但毕竟是超大规模的“愚公移山”项目，所需人力物力财力是天文数字，该设计方案的可操作性尚待研究。

在海滨城市建设模式方面，有人主张构筑海边更加高大牢固的防波堤，但也有很多人认为基于“水来土挡”传统思维的防波堤建设并非万能，且受经费等各方面条件限制，应考虑“拒之门外，坚决阻挡”方针之外的其他办法，即避其锋芒，顺其自然的建筑方式。如将下层设计为粗壮桥墩支撑式建筑，海啸洪流袭来时可贯穿而过，建筑物中及周围避难人员可根据情况逐步逃往高处。

对于新兴城市的布局，大部分设计方案都将居住区安排在周边地势高处，工厂及其他城市功能设施可留在市区及港口附近，但道路建设均以直通高处避难所为中心进行设计规划，使条条大道通往救命的避难所。



人工海啸防波岛构想



未来城市条条大道通往避难高台

日本建筑专家普遍认为，沿海各城市结构不同，既有入海处呈三角形陡峭上升型地区，也有顺着河流延绵五六公里的山间平原型城镇，各城市采取何种措施抵御地震和海啸，应根据各地实际情况有针对性地制订具体方案，切忌千篇一律。

新兴城市的建设离不开大量城市垃圾的处理，首先需将大量现存垃圾清除掉，有人建议将垃圾中比重很大的木材粉碎成木屑，然后将木屑压缩成一定体积铺在地上，上面可种植各种作物，使垃圾变沃土，废物利用。

总而言之，在地震海啸伤痕仍历历在目的当今，人们怀着切肤之痛在认真考虑今后海边城市规划建设的百年大计和千年大计，并希望尽快确定和付诸实施。

专家学者指出，无论如何要赶在地震海啸的伤疤痊愈之前开始动工。因为有人比较悲观，他们的结论为——人类是动物中最健忘

的。

对于日本灾后重建来说，最大的拦路虎莫过于个人所有权问题。除了完全恢复原状的“复旧”重建外，任何抵御地震和海啸的新型城市建设方案都不可避免的将打破原有城市格局和个人房地产所有权的现状。即便个人所有的住房已被海啸冲走，但个人所有的土地在日本也是神圣不可侵犯的，没有土地主人的同意，任何强制措施都无法使土地更名易姓。

在日本，涉及国家一级的重要工程项目，有关法律规定也可对个别拒不搬迁的住户采取强硬措施，但在实际执行中强制措施罕见付诸实施。这就是日本的现实。