

陶正如. 新西兰地震对 EQC 法案的推动[J]. 灾害学, 2020, 35(4): 141–146. [TAO Zhengru. The Improvements of EQC Act 1993 after the New Zealand Earthquakes[J]. Journal of Catastrophology, 2020, 35(4): 141–146. doi: 10.3969/j.issn.1000-811X.2020.04.026]

## 新西兰地震对 EQC 法案的推动<sup>\*</sup>

陶正如

(中国地震局工程力学研究所, 中国地震局地震工程与工程振动重点实验室, 黑龙江 哈尔滨 150080)

**摘 要:** 新西兰是世界上地震保险覆盖率最高的国家, 相应法律法规, 尤其是地震委员会法案 1993 (Earthquake Commission Act 1993, 简称 EQC 法案), 经过 70 余年的发展相对完善。2010–2011 年坎特伯雷地震序列和 2016 年凯库拉地震分别是新西兰历史上保险损失最严重和 1840 年以来震级第二大的地震事件, 是对 EQC 法案的巨大检验, 推动了政府对 EQC 法案执行以来的第一次审查。通过大量文献调研, 结合两次地震事件中理赔工作的经验和教训, 梳理了 2019 年 7 月 1 日生效的 EQC 法案与 2008 年 4 月 1 日版法案(事件前)相比的几处重大变化以及两次事件中的理赔经验, 主要包括地震委员会(Earthquake Commission, 简称 EQC)自然灾害保险保障范围、保险金额、保费和再保险, EQC 与私营保险公司的协调, 对多次事件的理赔, 以及 EQC 职能的变化等。在我国地震巨灾立法的关键时期, 为我国地震保险相关法律法规的制定提供借鉴。

**关键词:** 地震保险; EQC 法案 1993; 坎特伯雷地震序列; 凯库拉地震; 地震委员会

**中图分类号:** F840.64; P315; X43; X915.5 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-811X(2020)04-0141-06

doi: 10.3969/j.issn.1000-811X.2020.04.026

2010–2011 年坎特伯雷地震序列是新西兰历史上保险损失最严重的自然灾害。主震是 2010 年 9 月 4 日发生在新西兰南岛基督城西部 40 km、达菲尔德镇东南 9 km 处(43.53°S, 172.17°E)的  $M_w$  7.2 级地震(震源深度 11 km), 造成约 30 km 的地表破裂, 大量砌体结构破坏, 约 100 人受伤, 没有人员死亡<sup>[1-2]</sup>。GeoNet 列出的 5.5 级以上余震中, 有 3 次地震为 6.0 级以上余震, 分别是 2011 年 2 月 22 日发生的  $M_w$  6.3 级余震(震源深度 5 km)、2011 年 6 月 13 日发生的  $M_w$  6.4 级余震(震源深度 7 km)和 2011 年 12 月 23 日发生的  $M_w$  6.0 级余震(震源深度 7 km)<sup>[3]</sup>。峰值加速度超过 1 g 的有 3 次地震, 分别为主震 Greendale 台站记录到的 1.26 g、6.3 级余震 Heathcote Valley Primary School 台站记录到的 2.2 g 和 6.4 级余震 Godley Drive 台站记录到的 2 g。 $M_w$  6.3 级余震发生在新西兰第二大城市基督城西南仅 5 km 处, 造成 185 人死亡, 两栋公用建筑倒塌造成其中 133 人死亡, 这是 1931 年  $M_w$  7.8 级 Hawkes Bay 地震以来造成经济损失和人员伤亡最严重的一次地震<sup>[2,4]</sup>。坎特伯雷地震序列给当地工程结构、社会、经济和自然环境造成了严重影响。震后, 新西兰财政部估计坎特伯雷地震序列重建费用大约 400 亿新西兰元, 约为新西兰 GDP 的 20%, 其中, 居民住宅 180 亿、商业和社会恢复 150 亿、基础设施投资 50 亿; 累

积投保损失为 290 亿新西兰元, 其中, 私营保险 170 亿、EQC 120 亿<sup>[2,5-6]</sup>; Reserve Bank 估计坎特伯雷重建费用占每年 GDP 的 1.5% 并将持续到 2020 年以后<sup>[7]</sup>; 2020 年的 EQC 数据<sup>[8]</sup>显示, 整个地震序列造成的总经济损失超过 400 亿新西兰元, 私营保险公司赔偿超过 210 亿新西兰元, EQC 赔付总额超过 310 亿新西兰元。

2016 年 11 月 14 日在新西兰南岛的东北部、坎特伯雷北部、卡尔弗登东北 15 km 处(42.69°S, 173.02°E)发生了  $M_w$  7.8 级凯库拉地震, 震源深度 15 km。这是 165 年来新西兰发生的震级最大的、发震构造最复杂的地震, 全球矩张量解显示, 这次地震是逆冲和走滑破裂的组合。破裂向北扩展约 200 km、在惠灵顿以南约 50 km 处停止, 马尔伯勒断裂带中至少 21 个断层段引发地表破裂, 其中一些曾被认为是隐伏的或不活动的断层。整个破裂过程持续了约 80~100 s, 在库克海峡的尼德尔斯断层停止, 地表错动最大达 12 m<sup>[3,9-13]</sup>。地震造成严重地质灾害, 地表破裂超过 220 km, 形成超过 200 处堰塞湖<sup>[14-15]</sup>。有 4 个台站记录到的水平峰值加速度超过 1 g<sup>[16]</sup>。凯库拉地震造成 2 人死亡, 当地基础设施受到严重影响, 建筑物破坏不太严重, 有些烟囱损坏<sup>[16-18]</sup>。震后初步估计, 直接损失 20~30 亿新西兰元。新西兰统计局<sup>[19]</sup>数据

<sup>\*</sup> 收稿日期: 2020-04-15 修回日期: 2020-07-13  
基金项目: 国家自然科学基金(51678540、51478443、51778197)

作者简介: 陶正如(1978-), 女, 黑龙江哈尔滨人, 博士, 研究员, 主要从事为地震灾害风险管理研究。E-mail: taozr@iem.ac.cn

显示,地震影响了夏季旅游高峰,导致 2016 年第四季度销售额同比降低 25%;2017 年第一季度销售额同比增加 21%,环比降低 25%。

这两次地震事件在新西兰自然灾害保险历史上是重要的,坎特伯雷地震序列是保险损失最严重的事件,凯库拉地震是新西兰有地震记录以来震级第二大的地震事件。本文旨在分析这两次地震事件对 EQC 法案的影响,在我国巨灾保险立法进程中,为地震保险相关法规的制定提供借鉴。

## 1 EQC 自然灾害保险

据慕尼黑再保险公司<sup>[20]</sup>数据,1980–2018 年全球损失最大的 5 次地震事件(列于表 1 左侧三列)和保险损失最大的 5 次地震事件(经通货膨胀调整,列于表 1 右侧三列)。表 1 中可见,日本、中国和美国的总损失大,但由于地震保险覆盖率不高,对应的地震保险损失相对低;虽然坎特伯雷地震序列造成的总损失相对低,但由于新西兰地震保险覆盖率高,地震保险损失大。

从瑞士再保险公司和慕尼黑再保险公司给出的 1990–2018 年破坏性地震投保损失和总损失数据<sup>[20–21]</sup>,计算得到保险覆盖率。图 1 展示了每年地震保险覆盖率最高事件及全球地震保险覆盖率。可见,新西兰是世界上地震保险覆盖率最高的国家,远远高于全球水平。

新西兰地震保险覆盖率如此高的主要原因是,作为政府机构的 EQC 提供的第一层限额住宅地震保险,是自动附加在标准火灾保险合同的一个附录(通常房屋贷款的出借方会要求提供这个材料)。

实际上,新西兰超过 90% 的住宅有火险<sup>[22]</sup>。超过上限的部分、商用、工业用和农用财产由私营保险公司保障,即,由公共部门 EQC 和私营保险公司共同承保。本文主要涉及 EQC 地震保险部分。

### 1.1 EQC 的历史

1906 年旧金山 8 级大地震导致保险公司巨额赔款,造成其中一些公司破产。随后,世界各地保险公司的火灾保险中,将地震及其次生火灾作为排外责任。因此,1931 年新西兰纳皮尔  $M_w$  7.4 级地震造成的大部分损失没有保险。之后,新西兰成为世界上第一个提出扩大保险范围以帮助灾后重建的国家。1941 年 10 月,新西兰政府遵循英国先例,成立了战争损害委员会。1942 年瓦拉帕 7.2 级地震后,对地震风险提供保障的需求明显,改为了地震和战争损害委员会,当时的地震保险是自愿的,结果是大多数财产未投保。这次地震中许多建筑物破坏,一年以后仍没有得到修复,主要原因是业主不能支付所需费用。1944 年,国会通过了地震和战争破坏法案,设立地震和战争破坏委员会,作为一个政府机构,对所有财产提供地震、战争、滑坡和灾害保险,在购买火灾保险时强制性征收 0.05% 的保费,所有投保人支付相同保费。1945–1988 年,委员会作为国家保险办公室的一个分支机构,收取保费并进行赔偿。1980 年代,地震和战争破坏委员会的资金储备已经无力应对单次大地震的经济损失,这种状况持续许多年,约 40% 的新西兰人未投保或投保不足。1994 年 1 月 1 日开始实施的 EQC 法案中,将其改名为地震委员会(EQC),持续至今<sup>[8,23–24]</sup>。

表 1 全球地震损失最大事件列表(1980–2018 年)

(单位:亿美元、2018 年值)

总损失最大的地震事件	总损失	保险损失	保险损失最大的地震事件	总损失	保险损失
2011 年 9.0 级东日本大地震	1570	298	2011 年 9.0 级东日本大地震	1570	298
2008 年中国 8.0 级汶川地震	1070	3.8	1994 年美国 6.7 级北岭地震	728	253
1995 年日本 7.2 级阪神地震	868	26	2011 年新西兰 6.3、6.4 和 6.0 级坎特伯雷地震序列	227	156
1994 年美国 6.7 级北岭地震	728	253	2010 年智利 8.8 级地震	301	80
2016 年日本 7.3 级熊本地震	314	64	2010 年新西兰 7.0 级坎特伯雷地震	108	80

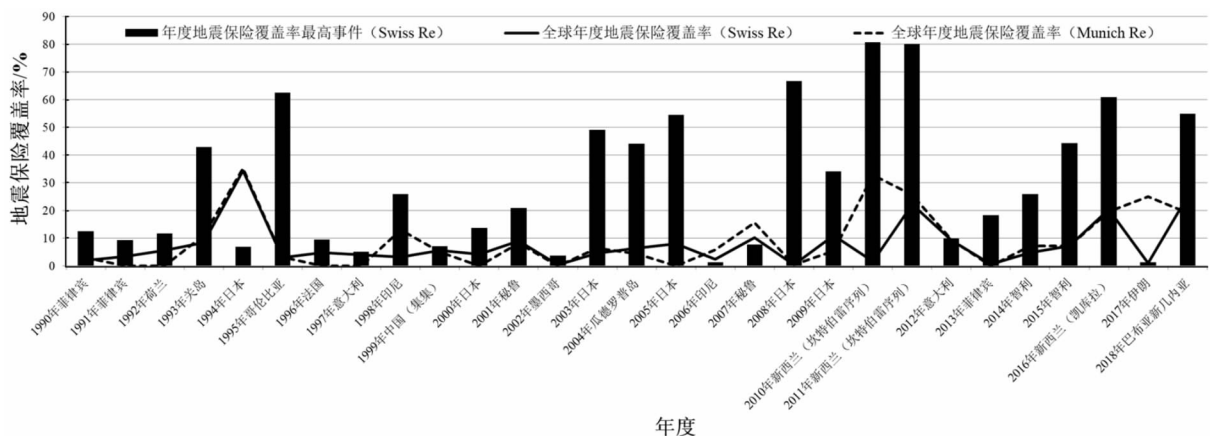


图 1 地震保险覆盖率

## 1.2 EQC 法案简介

EQC 地震保险相关工作是在 EQC 法案指导下开展的, 该法案规定了 EQC 的职能、承保范围和保险金额等。结合相关修订法案和实际情况, 不定期修改并重印 EQC 法案。为了了解两次地震对 EQC 法案的影响, 下面先简要介绍事件前 2008 年 4 月 1 日重印版<sup>[25]</sup>中的相关条款, 由于篇幅限制, 不再重复其中内容。法案第 2 条解释了自然灾害的范围, 包括地震灾害, 保险标的中的财产包括住宅建筑物、私人财产(室内财产)和住宅用地。第 5 条规定了 EQC 的主要职能为管理自然灾害保险、收取相应保费、管理自然灾害基金(Natural Disaster Fund, NDF)、获得再保险以及减灾措施的研究和教育。第 18 条至 20 条规定了住宅建筑物和住宅用地的保险金额以及私人财产的重置价值。

除了提供自然灾害保险外, EQC 有责任管理 NDF(包括其所有投资), 确保可以赔偿住房建筑物和室内财产在自然灾害中的损失。法案第 7 条规定, 基金初始资金 15 亿新西兰元, 应视为已由财政部长代表英女王于 1988 年认购并全额支付。第 14 条规定了基金的主要来源是自然灾害保险的保费和其他应收款项及其收益。在联合国负责任投资原则下, EQC 按照相关法律法规的规定, 进行 NDF 投资, 包括新西兰政府股票和全球股票, 目前, 基金主要投资于短期固定收益证券。坎特伯雷地震序列之前, 基金累计 59.3 亿新西兰元<sup>[26]</sup>。第 15 条规定了自然灾害基金的支出范围。

政府通过提供再保险保障、为基金提供资金或担保、对基金投资免征收入税等方式提供支持。法案第 16 条规定, 如果 EQC 资金不足以支付赔款, 财政部长应以赠款或预付款的方式向 EQC 提供公共资金。EQC 每年从 NDF 中支付 1 000 万新西兰元给政府, 在 NDF 和再保险赔偿耗尽的情况下, 国家提供资金保证。坎特伯雷地震序列前, EQC 从未使用过国家担保。

## 1.3 EQC 自然灾害保险的保费、理赔、再保险和政府担保

保险公司负责自然灾害保险保费的代收代缴, 扣除一定比例手续费后按月交给 EQC。一旦自然灾害发生, EQC 在合理可行的情况下, 尽快履行损失赔偿责任, 在任何情况下, 不迟于损失金额确定后 1 年。

住宅建筑物或私人财产的自然灾害保险费率从 1944 年到坎特伯雷地震序列之前一直没变, 保险期限 1 年, 年保费为保险金额的 0.05%, 每年最高保费 69 新西兰元(包括商品及服务税); 其他保险期限, 按比例(每日)四舍五入至最接近的 5 分; 住宅用地不支付保费<sup>[23,27]</sup>。这明显低于其他国际地震保险计划<sup>[22]</sup>。

一旦自然灾害造成投保财产损失, 被保险人应在 30 d 内(或根据 EQC 法案制定的条例规定的更长时间)口头或书面通知 EQC 并尽快以书面形式进行自然灾害损害的索赔, 特别是, 合理说明所

有财产损失或损害情况并考虑每件财产当时价值进行索赔; 如果自然灾害损害没有立即显现, 或被保险人因其缺席、丧失能力或残疾而无法发出通知或在规定时间内向 EQC 提出索赔, 则在损害显现后或被保险人能够发出通知时立即通知 EQC, 只要在自然灾害损害发生后 3 个月内发出通知(或根据 EQC 法案制定的条例规定的更长时间), 索赔不受影响。

1988 年以来, EQC 利用国际再保险市场分散风险, 已经支付了约 19 亿美元的再保费为重大自然灾害赔偿提供资金(包括比例再保险和超赔再保险)。在 EQC 再保险协议中, 将再保险事件定义为事件发生后 720 h 内、震中 250 km 范围内造成的损失<sup>[28]</sup>。

## 2 对 EQC 法案的推动

为了更有效地减轻自然灾害造成的损失, 2012 年 9 月, 政府宣布对 EQC 法案进行审查。财政部邀请了震后恢复工作中的利益相关者, 包括政府机关、当地机构、保险公司、再保险公司、银行、代理人和社区代表, 以获取 EQC 法案在坎特伯雷地震序列实施中得到的经验。审查中, 首先肯定了 EQC 及 EQC 法案的重要性及在震后恢复中发挥的积极作用, 重点检讨 1993 年以来, 尤其是坎特伯雷地震序列理赔中得到的经验<sup>[29]</sup>, 与两次地震中得到的其他理赔经验<sup>[5,30]</sup>整理如下。这些都是 EQC 法案改进的基础。

(1)明确 EQC 法案的目的是为新西兰住宅建筑物提供保险保障, 建立一个政府主导的自然灾害保险计划。

首先, 解决住宅用地和建筑物保险保障范围不清晰的问题。两者之间存在预想不到的、复杂的相互影响, 是理赔过程中 EQC、私营保险公司和业主间怀疑、摩擦甚至采取法律行动的根源, 引起了相当大的争议和理赔延迟。

最初的 EQC 自然灾害保险不承保住宅用地, 在 1979 年的 Abbotsford 崩塌后引入, 目的是为土地全部损失或无法使用的业主提供资金到其他任何地方购买土地。秉持着同样的目的, 审查建议, 如果投保建筑物可以就地修复或重建, 所有的赔偿都针对建筑物, 概念上更加清晰; 当住宅用地遭到严重破坏, 比如崩塌或滑坡的情况, 不适合就地重建或不符合成本-效益原则时, 仍有用地赔偿。EQC 建筑物保险包括维修或修复建筑物以及进出通道的场地修复工作, 这是为了更好地与私营保险公司在商业保险赔偿方面的做法保持一致。其中一些工程属于原 EQC 住宅用地保险范围, 通过明确界限, 消除住宅用地和建筑物保险范围模糊不清的问题, 同时延伸了建筑物保险保障范围。

EQC 处理室内财产赔偿转移了大量注意力, 2

万新西兰元的保险金额对应的是不成比例的工作量。审查建议, EQC 自然灾害保险中取消室内财产保险, 由私营保险公司承保, EQC 更集中于建筑物赔偿, 消除 EQC 和私营保险公司间的摩擦。

在 2019 年 7 月 1 日生效的 EQC 法案<sup>[31]</sup>中, 删除了室内财产相关条款, 即 EQC 不再承保室内财产的自然灾害损失。

#### (2) 整合 EQC 和私营保险公司理赔流程。

坎特伯雷事件中, 超过保险金额的索赔是 EQC 和私营保险公司的矛盾和索赔者困惑的主要问题。一般来说, 超额赔偿由私营保险公司承担, 因此, 需要两类保险公司评估损失, 量化投保损失并评估每个保险合同中的权益, 造成理赔延迟。同时, 索赔者要向 EQC 及其私营保险公司报告损失, 这增加了成本、复杂性和混乱。

审查建议, 索赔者先向其私营保险公司提出 EQC 索赔, 保险公司在向 EQC 移送索赔之前, 需要验证索赔者情况、证明保单有效性等以减少索赔者、EQC 和保险公司间的信息混乱, 简化索赔处理过程。另外, 处理索赔是私营保险公司日常的核心业务, 比 EQC 有能力处理出现的大量索赔。如果 EQC 和私营保险公司对下一步的赔偿管理责任有恰当的安排, 例如, 保险公司将索赔转交给 EQC 进一步处理, 或代表 EQC 完成部分或全部剩余的理赔工作, 不应有制度上的障碍。这个建议强烈地推动 EQC 和保险公司理顺理赔流程, 从索赔者的角度, 将更加无缝。

坎特伯雷地震序列中得到的上述经验很好地体现在凯库拉地震理赔工作中。震后, EQC 和私营保险公司合作并简化评估和理赔流程, 私营保险公司作为 EQC 的代理人负责评估和处理所有索赔, 他们共同处理了超过 3.8 万件索赔。截至 2019 年 4 月 30 日, 已经处理了 99% 的凯库拉地震索赔; 2019 年 7 月 1 日开始, EQC 重新管理大多数未偿付索赔<sup>[32]</sup>。

#### (3) 调整保险金额、保险费率、免赔额和再保险保障范围。

1993 年颁布的 EQC 法案中规定了住宅建筑物保险金额为 10 万新西兰元后没有调整过, 考虑通货膨胀, 在 2014 年的价值约为 17 万新西兰元。坎特伯雷事件后, 超额索赔令私营保险公司压力增加, 造成保费增加, 保险覆盖率可能随之降低。审查建议, 将住宅建筑物保额增加到 15 万或 20 万新西兰元。保额增加会使 EQC 保费从每年 150 新西兰元增加到 200 新西兰元左右, 由于不再收取每年 30 元的室内财产保费, 业主支付的总保费变化不大, 保持了业主的购买力, 同时保证了高覆盖率。同时, 建议至少每 5 年审核一次保险金额和保险费率, 特别是在低通胀的环境中。

从 2012 年 2 月 1 日开始, 住宅建筑物或室内财产的自然灾害年保费从 0.05% 提高到 0.15%, 每年最高保费 207 新西兰元(包括商品及服务税); 2017 年 11 月 1 日起, 保费再度提高到 0.20%, 每

年最高保费 276 新西兰元(包括商品及服务税); 其他保险期限, 按比例(每日)四舍五入至最接近的 5 分; 住宅用地不支付保费<sup>[33-35]</sup>。增加的保费帮助坎特伯雷地震序列中耗尽的自然灾害基金的恢复, 通过约 30 年可以积累到震前约 60 亿新西兰元的水平<sup>[36]</sup>, 通过约 10 年时间可以积累到再保险免赔水平<sup>[35]</sup>。

坎特伯雷地震序列的发生, 加剧了与索赔时限有关的问题。审查建议, 保留目前 3 个月报告赔偿的时间期限, 允许 EQC 在 3 个月后接受索赔。这个方法是基于私营保险公司采用的 Insurance Law Reform Act 1977 的条款。政府也提出, 采用 2 年的绝对索赔时限。

在 2019 年 7 月 1 日生效的 EQC 法案<sup>[31]</sup>中, 住宅建筑物保险金额上限调整为 15 万新西兰元; 保险金额计算中, 单位面积重置价值调整为不应低于 2500 新西兰元; 索赔时限为不超过灾害发生后的 3 个月, 或超过 3 个月但不超过 2 年, 期间, 如果索赔延迟时间严重损害了 EQC 定损能力, EQC 可以拒绝赔偿。

EQC2011 财政年度(2010 年 7 月 1 日 - 2011 年 6 月 30 日)中, 坎特伯雷地震序列中的主震和 2011 年 2 月 22 日的余震都触发了再保险。该年度再保险方案分 3 个层次, 为每个超过 15 亿新西兰元的 EQC 保险损失事件提供保障, 最高 40 亿新西兰元, 其中, 第 2 层有 1.5% 或 2 250 万新西兰元的共同保险, 即再保险保障额度为 24.775 亿新西兰元, 包括 1 年期和 3 年期的再保险合同<sup>[28]</sup>。随后, 再保险保障水平逐年增加, 2019 年 6 月 1 日开始的再保险计划有 4 层, 保障 17.5 亿到 77.5 亿新西兰元的 EQC 损失<sup>[37]</sup>。

#### (4) 多次事件影响

法案设计之初, 没有考虑一份住宅建筑物合同保障一个自然灾害系列事件给同一标的造成连续甚至加重的损失。坎特伯雷地震序列开始时, EQC 没有明确将其视为一次事件还是几次单独事件, 引起了法律诉讼。2011 年 9 月, 高等法院判定, EQC 对序列中每次单独地震都有赔偿责任, 每次事件后, 只要承保的火灾保险仍然有效, EQC 保险自动复效。这使 EQC 和私营保险公司间责任的分摊非常复杂, 不得不尝试对每处财产进行详细的评估并厘清不同事件的损失。分摊方法可能造成成本转移: 如果私营保险公司能证明每次地震造成损失相对小, 就可以转移大部分或全部索赔给 EQC; 如果 EQC 能证明一次地震中损失超过保险金额, 就可以将部分或者大部分费用转移给私营保险公司。但由于突然增加的索赔数量, 缺少定损员和评估损失的工程师, 造成了分摊的不确定性和理赔延迟。

审查中考虑的两个方案都会导致不公平的结果, 没有更好的解决方案, 另一方面, 提高保险金额会减轻 EQC 和私营保险公司间的矛盾, 通过更好整合理赔流程, 分摊不太可能造成严重问题。

因此, 2019 年 7 月 1 日生效的 EQC 法案<sup>[31]</sup>中仍维持原来的规定。

### (5) EQC 角色变化

坎特伯雷地震序列在许多方面改变了 EQC 的角色, 政府通过一系列的部门指导和决策, 使 EQC 发挥许多新功能, 包括大量住宅建筑物重建的项目管理、设计和监督政府出资的住宅用地修复工作、向政府提供工程建议、监督修缮计划和冬季供暖计划等; 通过紧急修复工作和提供清洁热源的烟囱替换计划等措施, EQC 也承担社会救助的职能。

此外, 政府希望 EQC 探索其他风险融资工具, 以提供更有效分散风险的方法。为了明确规定这一点, 提议新法案规定 EQC 可以购买其他类型的风险融资工具。虽然 2019 年 7 月 1 日生效的 EQC 法案<sup>[31]</sup>中没有增加这项规定, 但国际再保险市场普遍认为, 随着 EQC 保险金额增加, 其对再保险的需求随之增加, 新西兰政府已经表现出了对巨灾债券等其他风险融资工具的兴趣, 并认为 EQC 不久便会进入巨灾保险衍生品市场。尽管 EQC 还没有迈出这一步, 国际再保险市场已经开始了尝试。例如, Insurance Australia Group (IAG) 通过在新加坡成立的特殊目的再保险公司 Orchard ILS Pte Ltd. 于 2019 年 2 月发行了 5 400 万美元的巨灾债券, 为澳大利亚和新西兰巨灾事件给其保险投资组合造成的损失提供保障<sup>[38]</sup>; 2020 年 1 月 1 日开始, Property Claim Services (PCS) 在其行业投保损失评估和行业损失指数服务中将澳大利亚、新西兰和一些东南亚国家巨灾事件包括在内, 基于此的第一份行业损失担保合同已经产生<sup>[39]</sup>。

## 3 结语

新西兰政府认为, 如果没有像 EQC 计划这样的措施, 面对自然灾害时, 许多业主会保险不足或未投保巨灾风险。在 EQC 框架下, 业主不再依赖不确定的政府援助, 他们有确定的法律权利得到预先确定的、政府资金保证的巨灾保险。高风险区的业主也受益于 EQC 的统一费率定价结构, 有助于保持高覆盖率。通过再保险计划分散风险、资助自然灾害研究和减灾、教育业主、制定修复方案等, EQC 还在转移自然灾害融资风险方面发挥关键作用。

坎特伯雷地震序列和凯库拉地震对 EQC 是巨大挑战, 理赔中的一些问题可以通过修订 EQC 法案解决, 这也为我国地震保险相关法律法规的制定提供了几点启示: ①有必要提高保险覆盖率以增强灾后恢复能力, 事实证明, EQC 在震后恢复中发挥重要作用, 基督城中恢复和重建成本约 70% 直接来自 EQC 地震保险<sup>[7]</sup>; ②明确保险责任和承保范围, 借鉴新西兰的经验教训, 避免理赔中可能出现的概念混淆和定义不清; ③简化管理

流程, 面向公众的界面应简单、有效; ④需要考虑地震序列或多次事件的影响; ⑤出现大量索赔时, 应有迅速理赔的预案, 包括定损能力和保险资金的储备; ⑥在面对巨灾时, 保险公司无力单独应对, 需要(再)保险业和资本市场的参与, 在灾前确定多样化的风险融资策略; ⑦保费、再保费、保险金额和免赔额应结合实际情况定期审核; ⑧保险理赔是长期和复杂的过程, 理赔延迟是阻止业主恢复生活的重要因素之一, 从保险公司角度, 未偿付赔款一直是资产负债表中的负债, 因此, 加快保险理赔在震后恢复中有着广泛影响。

## 参考文献:

- [1] BRADLEY A B, Quigley C M, Dissen J R, et al. Ground motion and seismic source aspects of the Canterbury Earthquake Sequence [J]. *Earthquake Spectra*, 2014, 30(1): 1–15.
- [2] POTTER S H, BECKER J S, JOHNSTON D M, et al. An overview of the impacts of the 2010–2011 Canterbury Earthquakes [J]. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 2015, 14: 6–14.
- [3] Geological hazard information for New Zealand [EB/OL]. [2020–02–19]. [www.geonet.org.nz](http://www.geonet.org.nz).
- [4] KAISER A, HOLDEN C, BEAVAN J, et al. The M<sub>w</sub>6.2 Christchurch Earthquake of February 2011: preliminary report [J]. *New Zealand Journal of Geology and Geophysics*, 2012, 55(1): 67–90.
- [5] GREATER Christchurch Group. Whole of government report: lessons from the Canterbury Earthquake Sequence [R]. New Zealand: Department of the Prime Minister and Cabinet, 2017.
- [6] WOOD A, NOY I, PARKER M. The Canterbury rebuild five years on from the Christchurch Earthquake [J]. *Bulletin*, 2016, 79(3): 1–16.
- [7] VERO Insurance. Four years on: insurance and the Canterbury Earthquake [R]. Australia: Deloitte Access Economics Pty Ltd., 2015.
- [8] Earthquake Commission [EB/OL]. [2020–02–19]. [www.icnz.org.nz](http://www.icnz.org.nz).
- [9] HAMLING J I, HREINSDÓTTIR S, CLARK K, et al. Complex multifault rupture during the 2016 M<sub>w</sub>7.8 Kaikōura Earthquake, New Zealand [J]. *Science*, 2017, 356: eaam7194.
- [10] WITZE A. Deadly New Zealand Quake continues to shift crust [J]. *Nature*, 2017, 544: 402–403.
- [11] WOODS J R, MCBRIDE K S, WOTHERSPOON M L, et al. Science to emergency management response: Kaikōura Earthquakes 2016 [J]. *Bulletin of the New Zealand Society for Earthquake Engineering*, 2017, 50(2): 329–337.
- [12] WOTHERSPOON M L, PALERMO A, HOLDEN C. The 2016 M<sub>w</sub>7.8 Kaikōura Earthquake: an introduction [J]. *Bulletin of the New Zealand Society for Earthquake Engineering*, 2017, 50(2): i–iv.
- [13] ULRICH T, GABRIEL A, AMPUERO J, et al. Dynamic viability of the 2016 M<sub>w</sub>7.8 Kaikōura Earthquake cascade on weak crustal faults [J]. *Nature Communications*, 2019, 10: 1213.
- [14] DELLOW S, MASSEY C, COX S, et al. Landslides caused by the M<sub>w</sub>7.8 Kaikōura Earthquake and the immediate response [J]. *Bulletin of the New Zealand Society for Earthquake Engineering*, 2017, 50(2): 106–116.
- [15] DISSEN J R, STAHL T, KING A, et al. Impacts of surface fault rupture on residential structures during the 2016 M<sub>w</sub>7.8 Kaikōura Earthquake, New Zealand [J]. *Bulletin of the New Zealand Socie-*

- ty for Earthquake Engineering, 2019, 52(1): 1–22.
- [16] DIZHUR D, GIARETTON M, INGHAM J. Damage observations following the  $M_w$  7.8 2016 Kaikōura Earthquake [C]//Proc. of International Conference on Earthquake engineering and Structural Dynamics, 2017, Reykjavik, Iceland.
- [17] STEVENSON R J, BECKER J, CRADOCK-HENRY N, et al. Economic and social reconnaissance: Kaikōura Earthquake 2016 [J]. Bulletin of the New Zealand Society for Earthquake Engineering, 2017, 50(2): 343–351.
- [18] Department of the Prime Minister and Cabinet. Regulatory impact analysis: regulatory impact statement [R]. New Zealand: Department of the Prime Minister and Cabinet, 2016.
- [19] Stats NZ [EB/OL]. [2020–02–19]. archive.stats.govt.nz.
- [20] Munich Re [EB/OL]. [2020–02–19]. natcatservice.munichre.com.
- [21] Swiss Re [EB/OL]. [2020–02–19]. www.sigma-explorer.com.
- [22] NGUYEN C, NOY I. Insuring earthquakes: how would the Californian and Japanese insurance programs have fared down under (after the 2011 New Zealand Earthquake) [R]. Sef Working Paper 14/2017, School of Economics and Finance, Victoria Business School, 2017.
- [23] HAY I. “Falling down”: earthquake insurance reform in New Zealand [C]//Papers and Proceedings of the Applied Geography Conferences, 1995, 18: 141–149.
- [24] HENDERSON A. ‘Insurance-disaster insurance’-the encyclopedia of New Zealand [EB/OL]. (2010–03–11) [2020–02–05]. <http://www.TeAra.govt.nz/en/insurance/page-4>.
- [25] New Zealand Government. Earthquake Commission Act 1993 [Z]. Reprint as at 1 April 2008, Wellington, New Zealand.
- [26] Earthquake Commission. 2009–2010 Annual report [R]. New Zealand: Earthquake Commission, 2010.
- [27] New Zealand Government. Earthquake Commission Regulations 1993 [Z]. Reprint as at 4 October 2010, Wellington, New Zealand.
- [28] Melville Jessup Weaver. Earthquake commission insurance liability valuation as at 30 June 2011 [R]. New Zealand: Melville Jessup Weaver, 2011.
- [29] The Treasury. New Zealand’s future natural disaster insurance scheme: proposed changes to the Earthquake Commission Act 1993 [R]. New Zealand: The Treasury, 2015.
- [30] Cabinet Economic Growth and Infrastructure Committee. Release of discussion document: legislative review of the Earthquake Commission Act 1993 [R]. New Zealand: Cabinet Economic Growth and Infrastructure Committee, 2015.
- [31] New Zealand Government. Earthquake Commission Act 1993 [Z]. Reprint as at 1 July 2019, Wellington, New Zealand.
- [32] Earthquake Commission. Kaikōura Earthquake [EB/OL]. (2019–08–20) [2020–02–05]. <https://www.eqc.govt.nz/recent-events/kaikoura-earthquake>.
- [33] Earthquake Commission. 2011–2012 Annual report [R]. New Zealand: Earthquake Commission, 2012.
- [34] Earthquake Commission. 2016–2017 Annual report [R]. New Zealand: Earthquake Commission, 2017.
- [35] Earthquake Commission. 2017–2018 Annual report [R]. New Zealand: Earthquake Commission, 2018.
- [36] Melville Jessup Weaver. Earthquake Commission insurance liability valuation as at 30 June 2014 [R]. New Zealand: Melville Jessup Weaver, 2014.
- [37] Melville Jessup Weaver. Earthquake Commission insurance liability valuation as at 30 June 2019 [R]. New Zealand: Melville Jessup Weaver, 2019.
- [38] ARTEMIS. Orchard ILS Pte Ltd [EB/OL]. [2020–03–05]. <https://www.artemis.bm/deal-directory/orchard-ils-pte-ltd/>.
- [39] ARTEMIS. PCS used as trigger source for first New Zealand exposed ILW transaction [EB/OL]. (2020–01–22) [2020–03–05]. <https://www.artemis.bm/news/pes-used-as-trigger-source-for-first-new-zealand-exposed-ilw-transaction/>.

## The Improvements of EQC Act 1993 after the New Zealand Earthquakes

TAO Zhengru

(Key Laboratory of Earthquake Engineering and Engineering Vibration, Institute of Engineering Mechanics, CEA, Harbin 150080, China)

**Abstract:** New Zealand has the highest coverage of residential insurance for natural disasters in the world. The corresponding laws and regulations, especially the Earthquake Commission Act 1993 (EQC Act in short), have been developed for more than 70 years and relatively perfect. The 2010–2011 Canterbury Earthquake Sequence and the 2016 Kaikōura Earthquake, which were the worst insured losses in New Zealand’s history and the second largest since 1840, are challenges to the EQC Act, driving the Government’s first review since its implementation in 1993. Based on a large amount of literature research, the experience and lessons from the settlement during the two earthquakes are presented in this paper. Several of these were written into the EQC Act reprinted as at July 1, 2019, compared with that reprinted as at 1 April, 2008 (before the event). The lessons mainly includes the scope of EQC insurance coverage, the amount of insurance, the premium, the deductible amount and reinsurance; the coordination with private insurance companies; the settlement of multiple events, and the change of EQC roles. It is expected to provide references for the formulation of relevant laws and regulations of earthquake insurance in China.

**Key words:** earthquake insurance; EQC Act 1993; canterbury earthquakes sequence; Kaikōura earthquake; earthquake commission