

「營造綜合保險」損失控制之探討

／何臺生

前言

營造綜合保險是財產保險中相當複雜的一種保險。其所以複雜的原因，簡而言之，可歸納為二點：其一為其被保險之標的物種類複雜。即使有相同種類的工程，其工作內容亦大不相同，幾乎是沒有二個工程的內容是相同的，在保險學上大數法則的運用甚為困難。其二為其承保的標的物是一種群體性的施工「動態活動」以及其工作成果，在投保階段根本無法看見保險的標的物及預期施工人員之工藝品質。所承保標的之風險除了與工程本身特性有關之外，更與施工者之觀念、技術息息相關，在保險學上即所謂「從人因素」顯得特別重要。因此工程保險的核保，至今絕大多數仍採用最原始的「判斷法」來決定費率。亦即每個案子必須逐一單獨考慮加以判斷其風險和費率。核保人員如無相當之工程經驗，僅憑工程合約文件，要準確預估風險並釐定費率幾乎是不可能。而理賠人員若不是工程科班出身或雖是工程本科出身但缺少實務經歷，當保險事故

發生時，亦無法準確的判斷合理理賠金額。營造綜合保險在保險公司、保險公證人公司缺乏工程專業技術把關下，最後成了賭博性業務。

在目前財產保險市場競爭激烈，保險人無法獲得較理想的保險費率情況下，保險公司能積極有效的減少無謂的損失，才能從競爭者當中脫穎而出，成為致勝的利基。損失控制之重要性不言而喻。如前所述，營造綜合保險「從人因素」極為明顯。怎樣能夠使「一人」的因素減少損害發生的機會，本文為節省篇幅暫不討論營造綜合險一般性的損失控制方法，僅就保險契約之訂定技術及契約執行過程中工程技术層面的管控要點，探討營造綜合險損失控制可行之途徑。

壹、就保險契約訂定技術面而言

保險契約條款的訂定，應能激發被保險人損害防阻的動機。從保險學的原理來看，筆者提出下列幾種具損失控制功能的契約訂定方式，作為將來工程保險契約訂定或基本條款修訂的方向：

一、損失之資料庫的建立

首先，保險公司之間應建立共通之損失資料庫和不同保險公司間之通報系統。對於每一個投保之承包商都應該有其個別之理賠紀錄，並深入了解災損之原因，可以作為將來釐定費率之參考，或者調整其災損時之自負額。筆者確知有承包商開挖擋土失敗二次以上，皆是明顯有人為因素在內而產生理賠糾紛。對類似經營觀念有問題的承包商，如有損失通報系統紀錄可查，其實是可以列為拒保之對象。如此對其他的營造廠也有警惕的作用，長期下來當可加強營造廠風險管理的意識。

二、採用「追溯費率」

在損失之資料庫沒有建立以前，或對於一些風險不明的廠商，保費的計算似可採用「追溯費率」之方式承保。其實行的方式，可以先參考工程保險協進會擬定的保費編列方式暫收保費。而於保單期滿時，依據實際的損失率來調整應收保費，多退少補。但應收保費受最高保費及最低保費之限制。其實對於從人因素較重的險種，可以經常性的採取這樣的方式來加強被保險人的注意義務。以被保險人的角度看，良好的損失紀錄留待下一次投保時再優惠費率，不如這一次就能得著回饋。免得下一次投保仍要受限於須投保同一

家之困擾。從保險人的角度看，可以說是用保險的技術來補足工程保險承保能力不足的缺欠。

三、普遍採用累進式自負額之設計

採用累進式自負額的方式，筆者認為是最具有風險管理概念之一種方式。產險商品在保險學上認為是低參與性之商品，即購買者不會花太多時間去研究其合適的商品，其結果不是失之公平就是糾紛不斷。累進式自負額會促使承包商去重視和仔細評估其施工風險。由於報出險次數的累積會增加後續自負額的百分比，承包商必須於每次發生意外時衡量其損失吸收的能力，考慮是否要報出險，以及評估後續施工是否再有大型災害的可能。最終自負額之高低可說是受承包商的判斷所左右，因此是最具有損害防阻功能及承包商高度參與之方式。當然，在實行技術層面上還須考慮其他細節。例如：天災部分應可不計入累進次數；保險人能代位求償的損失也不應該累計損失次數等。

四、自負額設計與實際施工項目風險程度應多結合

目前EIA營造工程險之自負額運用之方式，僅是按照不同的工程種類建議一個定額式自負額之區間，再加上一組天災的自負額。但以保險原理，自負額最主要的目的，損害防阻來看，應該

不是以工程種類而應該以工作項目區分為合理。我們可以捷運工程為例。過去發生幾個大的理賠案件，多半是在出發井或到達井外側灌漿的失敗。而地盤改良工作雖然是高風險的工作項目，但真正最困難灌漿的位置，實際上是在兩個潛盾隧道間的連通隧道外圍，時常需要用到橫向灌漿，困難度最高。正因為大家都知道危險，施工中戒慎恐懼反而沒出過事。另外在板橋線捷運隧道通過板橋文化社區民房底下，抗爭最激烈的路段，最終地表沉陷都在二·公分以下遠低於設計沈陷值四·公分，並未造成損鄰事件。反觀中和線行走在馬路底下卻造成嚴重損鄰事件。筆者的小意思是若施工時之注意程度提高，絕對能減少災害之發生。如果以上的工程將地盤改良造成事故和損鄰事故的自負額百分比提高，當能有相當程度遏阻災害發生之作用。

另外還可根據過去損失統計資料，將一些潛在高損失之工作諸如開挖湧水、地錨工程；損失率較高之災因，諸如颱風、豪雨、竊盜；地質條件惡劣者如斷層帶、順向坡等，按其風險程度定出不同百分比之自負額表。其他一般性之工作項目或風險則按照標準自負額。當能有效增進營造廠商對風險管理的重視。

貳、就保險合約執行面而言。

營造綜合險所投保的是被保險人的「工作」。保險人在工程保險契約實際執行過程當中，由於對災變前施工資訊的取得有強烈不對等的情形。保險人要做好損失控制，與其災變後訴訟，不如事先有相當程度的參與，以及至少要有能力從工程的角度切入保險契約的重點。本文試舉出保險法或營造綜合險基本條款之條文，和保險人可能做到的相關損失控制工作。

（一）施工過程當中：

保險法第五十九條：「要保人對於保險契約內所載增加危險之情形應通知者，應於知悉後通知保險人。」以及營造綜合險基本條款第二十條：「凡有任何變更足以增加本保險契約承保事故發生之危險者，被保險人應於知悉後十日內以書面通知本公司，必要時本公司得變更承保範圍或調整保險費或終止保險契約。」

通常營造綜合險之被保險人，對保險意識不強。工程施工中即使有些工法的變更，也甚少會想到要通知保險人。除非是有遭遇過因缺少通知而被拒賠過的廠商才曉得通知之重要性。另外有一種特別的情形是，建設公司委託建築師設計和營造廠施工之情況。在設計圖送審時必須符合建築法令規定，但施工時早已預先打定主意要變更時，亦有可能事先就會注意到本

(二)

條文。例如在某一位於台北盆地邊緣之工地，因地質條件係以風化岩層為主，擋土措施可能原初構想以背拉地錨施工以爭取施工空間及時間。但地錨之設計會侵入鄰地下方，設計圖送審時勢必無法通過。於是送審時是以內支撐系統設計，但在施工中改為較危險之背拉岩栓方式施工。變更過程中據說也有知會保險人，但保險人未能即時察覺並作出適當之反應。最後發生崩坍造成理賠糾紛。保險人為了釐清災變原因及責任之鑑定工作即花費近百萬元。如保險人於接獲工法變更通知之當時，立即能判定其工法變更已達到止契約之程度，當可避免後續損失之發生。

保險法第九十七條：「保險人有隨時查勘保險標之物之權，如發現全部或一部份處於不正常狀態，經建議要保人或被保險人修復後，再行使用。如要保人或被保險人接受建議時，得以書面通知終止保險契約或其有關係。」以及營造綜合險基本條款第十九條：「本公司得派員勘查施工處所，並調查保險標的及其有關係之一切文件資料及圖說。」

營造工程施工之品質和進度，常常是處於一個兩難的狀態。營造廠時常會為了避免延誤完工期限而遭致罰款，或想儘快完工取得現金週

轉。往往會無法兼顧施工之品質，進而造成一些保險事故之發生。較典型的案例，是台北捷運中和線潛盾隧道造成的損鄰事件。在該案件中損鄰發生的歷時延續相當長遠，係伴隨著潛盾機的前進而陸續發生。以承包商之思考角度而言，趕工超前提早計價取得現金週轉，其利潤遠大於支付保險損鄰之自負額，被保險人當然不在乎損鄰事故之發生。保險人如果在發生損鄰事件發生之初期，即發現施工品質有不正常而予以糾正，當不致於累積成連續重大損鄰案件而發生理賠糾紛。事實上，該案以工程專業的角度來看，應該並不複雜。在反常的損鄰頻率發生之初，即可由被保險人施工之步驟和沉陷觀測的結果，檢討造成地表沉陷之主要影響因素而加以指正。如果保險人無此能力發現災損原因，亦可技術性的向設計公司發出損鄰係設計不良原因故不予理賠的訊息，迫使設計公司為自己的設計辯護而替保險人找出施工中的缺陷。保險人得據以要求被保險人改進。當然，保險人或保險公證公司能按照工程原理，自行找出施工中之缺失而讓被保險人施工缺陷無法遁形，當更能節省時效。



(三)

保險法第九十八條第一項：「要保人或被保險人，對於保險標的物未盡約定保護責任所致之損失，保險人不負賠償之責。」

營造綜合險的保險人，通常除對於風險較高的工程，加貼一些制式的特約條款以外，甚少去主動約定被保險人對於保險標的物應盡的保護責任。筆者以為，除加貼制式的特約條款以外，保險人尚可考慮將被保險人承包工程之施工規範，其中與施工安全有關的特別規定，一同納入保險契約的特別條款；對於失敗頻率較高或最大可能損失較大的工作項目，如灌漿前之模板架設工作，需要有營造廠之技師親自簽證及督導工作之進行等等，成為保險契約特別約定的保護責任。除可加強被保險人之損害防阻意識外，如發生災變係屬被保險人未盡保護責任時，亦可直接根據該特約條款簡化處理理賠糾紛之爭議。並且避免被法院誤認保險人係故意吹毛求疵，都是為要規避理賠責任之偏見。

(四)

營造綜合險基本條款第十八條：「被保險人應遵守有關法令規定，依照工程設計、規範及有關規定事項施工，並採取一切合理必要之安全措施防範意外事故發生，其所需費用由被保險

人自行負擔。」

在都會區的建築工地，發生開挖倒塌事故時有所聞，龜裂則更為常見。災變的發生，有設計上的問題，也有施工時沒有採取合理必要之安全措施防範意外事故發生。由於開挖損失風險高，再保人多不願意承擔此種風險，國內保險人只好自行承擔風險。但國內保險人所定出來的條件，或者是保額偏低，或者是自負額偏高，不過是虛應故事聊備一格而已，常為被保險人詬病。事實上，開挖損鄰的風險真的很高嗎？以筆者對大地工程的了解，其實未必。一個工地開挖如果設計沒有問題，施工時只要不過度抽水 and 超挖，通常應該是很安全的。況且任何開挖過程當中都有監測儀器，如果知道如何解讀監測儀器所監測的數據，當監測數據達到警界值時，及早提出應變計劃，損鄰事件絕大多數都可防範於未然。如果保險人能夠提供建築工地此類重點式的損害防阻服務，不但能降低損失率，亦能在同業中取得競爭優勢。

另外，在台北捷運工程潛盾隧道開挖，在到達井附近的地盤改良區域，發生過幾次重大災變，造成保險人及再保險人不小的損失。災變直接的原因應該都是灌漿作業未能達到預期的強度或止水的效果。但這種災變發生頻率如此



(一)二

頻繁而且損失如此巨大，被保險人是否真有盡到採取合理必要之安全措施防範意外事故發生之責任，實在值得懷疑。譬如今年初春節時，捷運板橋府中站又發生到達井灌漿漏水湧砂的災變事故。據聞台北市歐副市長（大地工程專家）到達現場就提出疑問，為何工地不事先準備千斤頂，當灌漿處漏水漏砂時能立刻封堵，而非只是用傳統沒有效率之堆砂包方式。保險人對於經常發生災變的高危險性工作項目，應該可以要求被保險人事先提出該工法防範意外之安全措施，納入為特約條款要求被保險人遵守，如不遵守即可依據保險法六十八條要求被解除契約。如此必能降低災變發生的機會，減少保險人無謂之損失。

災變發生後：

保險法第二十九條：「保險人對於由不可預料或不可抗力之事故所致之損害，負賠償責任。：一以及營造綜合險基本條款第一條：「本保險契約所載之承保工程在施工處所，於保險期間內，因突發而不可預料之意外事故所致之毀損或滅失，需予修復或重置時，除約定不保事項外，本公司對被保險人負賠償之責。」

災變是否為突發不可預料或不可抗力，常看到

(二)

在法院裡雙方律師爭執不休。其實對工程專業人員而言，並不難判定。例如說開挖山區隧道突然遭遇大量湧水造成災損。雖然在發生事故的當時的確是突發不可預料或不可抗力。但所有工程師皆知，山區隧道必然有高壓水存在，高壓水存在的位置施工人員可能事先不知。但如果事先有做過足夠數量的地質鑽探或地球物理的探測工作，其實還是能事先察覺。所以就工程觀點而言，該項災變並非不可預料或不可抗力，僅能算是事先調查工作不確實所致，並非天災。

另外，還有隧道的坍塌、邊坡下滑、開挖失敗等，如果事先都已經從監測資料得到警訊，且有足夠時間或方法預防災變發生，就不能算為不可預料或不可抗力之保險事故。問題是營造綜合險之保險人如認為係不保事項，舉證之責任在保險人。這時保險人或保險公證人要有能力指出避免災變的方法，證明其非為突發不可預料或不可抗力，拒絕理賠就有其正當性。

保險法第三十三條：「保險人對於要保人或被保險人，為避免或減輕損害之必要行為所生之費用，負償還之責。：一」

最常看到的情形是，當工地發生地盤變位引起



(三)

之災變時，承包商就拼命灌漿。對承包商而言，如果保險理賠每一立方灌漿之費用按合約單價計價，高於支付下包的費用時。那麼，灌漿當然是多多益善。灌漿在理賠上所包含的問題，除了要分辨灌漿究竟是為避免或減輕損害之必要行為或是被保險人所採取合理必要之安全措施防範意外事故發生；以及灌漿是否為減輕損害所「必要」，還有是否有因灌漿之擠壓，造成進一步的損害，是否亦可歸納為保險事故；以及地盤改良的結果，造成其後修復工作的施工障礙及困難，如何理算損失等等。保險人或公證人須對工程及工程保險要有較深入的了解並能舉證，才不會被被保險人予取予求，或產生理賠糾紛支出額外訴訟費用。

保險法第九十八條第二項：「危險事故發生後，經鑑定係因要保人或被保險人未盡合理方法保護標的物，因而增加之損失，保險人不負賠償之責。」

目前災變發生後，保險人就會請保險公證公司辦理損失理算事宜。至於災變原因如牽涉到工程技術層面，通常交由技師公會或建築師公會辦理。但報告內容通常都侷限於災變原因的力學分析結果。很少鑑定單位會主動的就保險合約的角度，協助辨別被保險人相關責任之有

(四)

無。筆者認為，將來災變原因鑑定報告之內容，保險人應可要求鑑定單位同時提出工程失敗案件事先防範之可能性說明，及其他與工程保險合約內容結合之相關鑑定事項，據以判定要保人或被保險人是否未盡合理方法保護標的物。

營造綜合保險基本條款第八條特別不保事項第二項：「因工程規劃、設計或規範之錯誤或遺漏所致之毀損或滅失」

截至目前為止，筆者尚未聽說過保險人引用這一條作為拒賠之理由。但發生災變的工程果真就沒有是因為工程規劃、設計或規範之錯誤或遺漏所致之毀損或滅失嗎？筆者不以為然。舉一個簡單的建築工地開挖的例子，如果在有黏土層的地盤，建商為了省錢，設計連續壁貫入深度不足，而採用降水的方法施工，此時周邊鄰屋沉陷勢不可免。在較極端的情況，降水影響範圍甚至能達到周圍數公里。這時造成的鄰房龜裂，絕對可歸咎是屬於設計的責任。再由另外一則，筆者從司法院網站摘錄八十七年度台上字第三四號之案例。該案為在地面以下二十餘公尺深處鑽掘潛盾隧道，發生湧水及湧砂以致隧道崩塌，導致隧道正上方道路沈陷。保險人及



(五)

被保險人律師之攻防均在隧道特約條款的「軟弱土層」之字義上打轉。事實上，該條款之解釋應是指岩石隧道突然遭遇破碎帶軟弱土層以致發生災變之情況，並不適用於都市潛盾隧道之情況。該案以工程的角度來看，潛盾隧道的施工工具很高的安全性。如果隧道環片沒有過度變形，不可能發生湧砂及湧水的情形。環片過度變形百分之九十以上應該是屬於設計強度不足方面的問題。而該案災變鑑定報告也指出，災變原因係「外力導致偏心力矩超過環片之破壞力矩，以致環片形成開口，……造成災害。」潛盾隧道之外力單純係由上方覆土重量產生，並非不能預料之因素。所以該案明顯係設計方面的疏失，惜保險人及保險公證公司皆未能察覺。如果保險人能夠開始注意到追究設計方面的責任，行使其拒賠或代位求償的權利。一方面可以減少保險公司營造綜合險的損失率，同時也能促進設計單位提高危機意識，提高建築師工程師專業責任險的投保率和投保金額，健全工程保險市場。

營造綜合保險基本條款第八條特別不保事項第三項：「因材料、器材之瑕疵、規格不合或工藝品質不良所需之置換修理及改良費用。：」

保險人如果要引用本條款作為抗辯的理由，舉證上較為困難，因為材料的瑕疵在災變後材料已遭破壞很難予以證明其原本就有瑕疵。但是如果係灌漿工作發生的災變，就如前述捷運到達井的地盤改良，則可以根據災變發生之工地記錄所描述，災變是由滲水開始逐漸擴大，至少即證明該地盤改良之工藝品質不良。因為地盤改良最基本的要求就是要能提供改良後的地盤強度及止水性。會滲水即表示工藝品質不良，未達到預期效果，足以構成該項工作不賠的理由。

結論

本文詳細討論營造綜合險損失控制的方法，目的不是告訴保險人如何理賠從嚴以減少理賠損失。主要是營造工程保險是危險性高，從人因素重。在施工過程中和保險事故發生後，由於施工資訊取得的強烈不對等，若被保險人忽略保險合約中很多該履行之義務所造成的損失，最終都由保險人承擔。不但對保險人不公平，造成保費普遍上升對其他被保險人也不公平。本文所探討的，即係在資訊取得不對等的條件下，保險人所能做的損失控制方式，使保險契約的執行能達到更公平合理的目標。

(本文作者：工程保險公證人理賠顧問)