

2011-11-25 工程與法律的對話研討會-雪山隧道工程爭議處理經驗分享

議題三：高風險工程所面臨之投保困難

主持人：榮民工程股份有限公司歐來成前董事長
(目前擔任榮工工程股份有限公司董事長)

各位女士、各位先生、各位先進：

我們早上聽了兩場關於雪山隧道非常精彩的演講。雪山隧道在建造的過程當中發生非常多的災變。一般的工程會投保，投保的方式，一種是業主投保，另外一種是營造廠投保。雪山隧道當時是要營造廠投保，但是可能國內的保險公司有先見之明，預見會有很多災變，風險太大，所以不願意承保。看來保險公司比我們工程人員厲害，有先見之明。

一件工程在施工的過程當中，未知數非常多，譬如鑽探資料的精確度。在座都是工程界的前輩，鑽探資料只是一個參考，從過去的經驗來看，大甲溪的兩座橋相差 20 公尺，一座橋挖下去有水，另外一座橋挖下去沒水，同樣是在河床當中，為什麼差這麼多？所以地質鑽探資料是不是百分之百的資料？只有一邊做工程，一邊瞭解狀況怎麼樣。

今天早上曾副董事長報告雪山隧道工程是從 80 年開始，那時候在台北捷運愛國西路及中華路兩標同時也碰到水，那邊是從底下冒出來的水，而雪山隧道是從山裡面冒出來的水，兩個災變是不同的。那時候台北捷運有保險，發生災變停工 6 個月，我們從保險公司拿到因為發生災變所產生的費用，因此相而抵銷。但是很多保險公司不保雪山隧道，假如當時鄭局長決定因為沒有保險就不能計價、不能施工的話，榮工不曉得是該高興或者不高興。我想大家確實想解決問題，因此當時雖然沒有保險，但是工程仍然施工並且計價。

今天請到了兩位報告人，一位報告人是過去在榮工處時辦理保險相關事宜的蕭總經理，另外一位報告人是怡和的林副總。我記得跟怡和保險公司接觸是在高雄捷運，他們願意保。最後請到一位與談人是台北大學的江教授，他也是保險方面的專家。現在請蕭總經理報告。

報告人：榮民工程股份有限公司蕭敬止前副處長
(目前擔任榮工工程股份有限公司總經理)

各位先進及各位貴賓：

整個早上大家都在談工程方面，也就是施工遇到的困境，這個單元我們談到保險的部分，題目訂為「高風險工程之投保策略與因應對策」。

高風險工程的保險會碰到很多的困難，一個投資的商業行為為什麼會碰到這麼多的困難？可以從兩個角度來談。第一，當時我們公司怎麼訂公司的

高風險保險策略，這是一個經驗談。第二，在保險過程中為什麼會碰到這麼多的問題。

工程保險從 19 世紀英國開始。英國工業革命時，紡織業有很多的鍋爐，因此產生很多鍋爐的爆炸，爆炸造成了很多的損害，於是就開始有「鍋爐保險公司」，這也就是世界各國的保險之始。隨著社會的需求，慢慢從鍋爐保險衍生到工程保險，包括營造綜合險，像機械設備、工程材料等等。國內的保險大概是從民國 53 年才開始，工程保險在當時還不算非常成熟，而且並不是很受大家的重視。所以在投保的過程中，當你碰到大災害的時候，確實有很大的困境。

保險跟法律差不了多少，假如你不懂法律的話，法律是不會保護你的；保險也是一樣。保險更大的特性，不像一般的買賣行為，保險法規定，當保費沒有支付的時候，這個保險是不生效的，即使簽約也不生效。但是基於誠信原則，你說這是保障保險人或者是保障被保險人，值得想一想。

我今天付了錢，假設我不懂保險，將來要享受保險的保障時，我要如何請求？我會受到很多的刁難。替代工程險保費的金額相當大，以現在來說，一個隧道工程，保費差不多要達到一點五個百分點，不過當然是要看工程的性質及工程的大小，還有施工廠商的技術及過程的損害等等。你付出保費後，若沒有很深入，大概很難瞭解到這個保險公司有沒有能耐作分保？再保險是大的再保險公司或者是很小的再保險公司？當發生災害、你向保險公司請求理賠時，它就百般刁難。所以一個公司投保這麼大的風險，假如不從制度面開始設計，投保是相當危險，可能就是白花錢。

接下來我要講原來榮民公司如何作風險策略。營造工程受到天候、地質及人文等不定因素的影響，風險很高，而且營造業每一件案子的金額都非常大，有的上百億，小的也有數百萬。現在榮民工程公司資本額 14 億多左右，淨值才 15 億多，所承包的工程其實超過 300 億以上，將近 400 億，也就是公司必須要承擔 400 億的風險。如何分擔這個風險？就是要靠保險的機制。各位都曉得保險是一個大數法則，也就是集中很多人的力量來成立一個基金，然後負責同樣族群的保險機制。因此在投保時，如何作適切及合理的掌控？在理賠爭議的時候如何維護保險公司的權益，使得營造工程得到藉保險移轉風險，這在營造業是一個相當重要的課題。現在有很多公司委託保險經紀人安排，不失是一個很好的辦法。但是不管用哪一個方法去分擔風險，很重要的一點是你自己要知道需要的是什麼，你找的保險經紀人也要瞭解你需要的是什麼，只從商業行為去做，保障是非常小的。

我們在榮民工程公司的時候，做了完整的風險管理，依照這個圖表分了這幾項。第一，我們先認定風險，列出風險因素。第二，估算這些風險的損失。第三，按照風險的損失，評估哪一些是比較常發生的，哪一些是比較少發生的，決定風險管理的策略及目標。第四，接著做風險的控制，也就

是看要做哪些防範措施或預防。另外就是作風險的融通，也就是如何透過保險機制移轉風險；發生災損的時候，如何做危機處理。做出來的時候，你才能擬定一個風險管理的作為。第五，回到你要如何去做契約風險管理的策略。以上是榮民公司的風險管理方式。雪山隧道也是依照這個方式去做風險管理。

前面提到風險認定，營造業風險的由來相當多，估價不確實、承攬人毀約、地質情況不明、工程執行監督不當、試用新工法及新施工機具、施工人員之工作效率、天災與不可抗力、物價波動、施工人員意外傷亡等等，林林總總非常多，這些都是風險的由來，但這些不是通通都可以保，有一些可以投保，有一些保險公司不接受。

簡單來說，工程營造的保險必須是突發不可預料的事項，保險公司才會賠理，假如是故意的行為、商業的行為或者是經濟的行為，譬如物價波動，或是人為的故意行為，譬如沒有按照施工規範或施工材料標準去做，這幾種事由所造成的損害沒有辦法投保。可以投保的事由像是天災與不可抗力、施工人員意外傷亡，都是在制式保單中明訂出來的，當然還可以加一些制式保單當中沒有、而是你自己工程的需要範圍。一般來說，保險公司會接受純粹風險，不接受經營風險或除外風險。

榮民公司原本用兩種方式估算損失，第一種是累積每一年整個損失的資料庫，各位看到的這個表格是民國 75 年榮民公司提出來的，可以看到當年大大小小的工程一共發生六十次災損，颱風有十次、豪雨十四次、鄰損事件十一次等等。統計這些表作什麼用？事實上跟制定保險策略有很大的關係，也就是作這個表大概可以知道哪一些風險是比較容易產生的？這些風險所造成的損害有多少？這都可以作為明訂制度的參考。另一個資料是個案的工程，這也是榮民公司的案例「明潭工程」。明潭工程施工期間一共發生五十次災損，從這個統計數字可以看到開挖斷面的災損是最多的，颱風損失金額最大。用這兩個表來比較，將來在制定公司的風險移轉策略時，可以從這些方面比較實際的數據。這是榮民公司自己做的，請各位參考。

接下來要講的是雪山隧道工程保險案例，榮民公司承作兩標，先是第五標導坑的部分。導坑是 80 年 6 月由榮工處承接，以兩個月的時間承保導坑的工程，金額是 20 億 1,400 萬，保費是 2,842 萬，大概是百分之一點四多。一般公司在市場上都是用財政部所核定的制式保單，但是榮工公司看那個制式保單比較偏向保險公司，對我們的保障比較不足，所以制定榮工的特約條款，當時在市場上滿有名的，也就是加進第 21 條款擴大承保範圍，保險公司加大承保範圍，才能跟榮工處業務往來。

雪山隧道改變了榮工處在保險上的策略。當時把對於雪山隧道導坑比較有利的相關條件都加進來，保險期間將近四年，自負額訂在 60 萬，包括天災及隧道，是單一的自負額。第一、第 21 條的附加條款是隧道斷面外修復費

用，必須要包山包海，一般保險公司承保範圍大概都是工程施工範圍之內，隧道斷面以外，也就是整座雪山，當然不太可能整個垮，但是全部都包含在裡面，隧道斷面的修復費用都是由保險公司承擔，現在回想起來當時第21條很苛刻。第二、TBM停工待工費也是屬於比較特殊的一項。第三，當初清理費用是整個承保5%至10%，後來拆除清理費用都訂在3%。第四，自動恢復報額5%之內，也就是承保20億，假設理賠金額沒有達到1億以上的話，這個報額是自動恢復的。當你保20億，假如賠了5,000萬，按照保險的實益減少成19億5,000萬的保險，所以還沒有恢復到20億之前，若再發生事故，就按百分比來理賠。我們當初訂了一個自動恢復報額，也就是沒有超過50%的話，必須要恢復到百分之百。導坑的工程保險當中加進這些特約條款，當時很順利的保出去。

結果保險期間出險九次，沒有爭議的理賠就賠到9,829萬；經過仲裁賠償的金額有1億3,500萬，保險公司理賠的金額一共是2億3,300多萬，損失率高達820%。事實上，保險公司保險雪山隧道虧損了很多，所以保險期間屆滿之後，工程進度不是很順利，只達到22%。我們在工程保險條款中加一條，也就是假如要求延期的話，保險公司不得拒絕，那個條文也是很苛刻的。當時保險公司已經知道這個案子再拖下去的話，保險公司會垮掉，所以他們誓死不從，發生了很多爭議。因此保期屆滿我們要求續保時，保險公司大幅變更了條件，而且將保費提高到2億5,000多萬，而且自負額大幅提高，所以後來沒有辦法續保。導坑九次的災損，事實上都是在39K至40K左右。

接下來報告第四標主坑的部分。主坑是82年5月由榮工處承建，總金額是1885.55億。從82年5月至83年8月找保險公司承保，碰到很多困難，歷經六次公開比價及四次公開說明會，都沒有辦法完成投保。到84年時，TBM廠商斯畢巴第諾公司沒有保險，他們在合約上好像也有違約的情形，所以我們請他們就這個部分投保，大概辦半年也沒有辦法完成投保。到了7月，我們請工程保險協進會協助投保，保險工程的協力組織亦無法獲得解決。按照契約條文，到了8月假如承包商沒有投保的話，業主收回自辦，但是當時國工局可能也知道困難重重，所以反而是我們主動請業主收回，國工局當時也沒有辦法解決這個問題。

榮工處沒有辦法，到84年10月就擬定「施工災害處理計畫」。我們當時的策略是，就算國外的保險公司沒辦法接受隧道工程，隧道以外的部分像木工工程等等，還是繼續投保，希望多少能做一些分擔。「施工災害處理計畫」是，為能完成隧道工程，我們這時就比較大方說：若發生災害，榮工處負責500萬以內的自負額，前面的導坑是60萬，超出的部分希望跟國工局依60比40的比例來分擔。當時國工局礙於很多規定及考量，沒有同意。

到了85年8月，我們請國內最高的機構也就是財政部保險司協助，由保險司召集會議檢討，但是也沒有辦法解決，因為畢竟是商業行為，保險司無法規範保險公司應該要怎麼做。同時榮工處也派了幾位主管到慕尼黑再保險公司協商。慕尼黑再保險公司比較大，能夠吸收這個部分，我們請他們協助我們，但是也沒有辦法獲得解決，未能完成投保。87年1月，我們向各個單位說明這個事項，公共工程委員會也召開「研商北宜坪林隧道工程營造綜合保險無法覓保案」，但是都沒辦法解決投保問題。89年9月我們委託怡安班陶氏經紀人公司協助投保，經過了半年的努力及三次的公開招標，一直到90年3月亦無法獲得解決。

這個工程事實上已經進行一半以上，這個工程事實上就是在隧道沒有保險的狀況之下進行，一直至92年3月才核定用一種協議書的分攤風險方式，行政院協議書核定500萬以下的災損由榮工處負擔，超出的部分視狀況成立一個委員會，按照委員會所提出的比例來分攤風險金額，後來簽訂了這個協議書。

保費怎麼計算？當時主坑的保費沒有單獨列項目，所以主坑就按照80年投保的費率1.4%計算，也就是3.28億。扣除隧道以外，第三人、雇主以外責任險等等保費我們花掉1億5,000萬之外，由國工局扣回去，扣除了1億7,800多萬。我們可以看協議書的內容。後來協議書的機制完全沒有用到，是用仲裁的方式，經過五次仲裁，其中跟工程保險有關，國工局給付2億2,700多萬。

前面提到導坑的保險到期之後，責任險包括第三人及雇主意外責任險扣除1億5,600多萬。第二，北宜隧道第四標路工橋樑23億多完成投保。第三，第四標TBM的安裝綜合保險也完成投保。第四，北宜工區房舍火災保險是由明台產物保險公司承保。第五，導坑工程的第三人、雇主意外責任險也完成投保。這幾項花了1.56億，而這是從頭保到尾。接著是經過五次仲裁與保險有關的判賠金額，總共是2.27億。

這個協議書的內容可能是史無前例：

本協議僅適用於北宜高速公路第四標工程雪山隧道（含豎井）施工部分（不包含已投保營造綜合保險之洞外及路工部分等）及第五標導坑工程隧道施工部分；

導坑工程及主坑部分自本協議奉核之日起迄各標工程養護期滿由工程司簽發合格通知之日止；

本隧道工程之每單一災損事件之處理原則：1.自負額500萬元以下之災損費用由榮工公司自行負擔。2.超過500萬元之災損費用由風險分擔判斷機制小組依個案事實狀況判斷風險分擔之比例及金額。判斷機制小組組成方式：(1)本判斷機制小組之成員共五人，由交通部、行政院退除役官兵輔導委員會各選二判斷人、財團法人工程保險協進會（以下簡稱保險協會）選一判斷人。本判斷機制小組之成立及相關行政事宜，由國工局負責辦理。(2)具有

保險、法律或各業專門知識，信望素孚之非該單位（即指北宜高速公路第四、五標工程契約之甲、乙雙方所屬各級人員及委任人員）之公正人士，得為判斷人。判斷機制小組運作方式的部分就不作說明。

結論，一個企業應該要充分瞭解保險之原理、原則及契約，尤其是營造業，因為風險相當大。國內有比較小的承包商不是很重視這些，我們認為企業應該重視風險分擔，而且要注意不是所有的風險都可以用保險來處理。保險和一般商品交易有兩個不同的地方：第一，沒有事故發生時，無任何收入；保險不能被當做商業的行為。第二，被保險人除了繳保費外，仍負有相當義務；並不是繳了保費就不注意工安。很多公司有一個錯誤觀念，好比今年繳了1億的保費，而只獲得2,000萬的理賠，事實上投保的目的並不是希望抵回保費，而是真正發生災害的時候可以獲得理賠，所以這兩個金額不能相提並論，因為這是風險的分擔！

以上是公司在雪山隧道工程如何擬定保險制度、理念及碰到的困難，向各位報告，謝謝！

報告人：怡和保險經紀人股份有限公司林彥碩前總經理
（目前擔任怡安班陶氏保險經紀人股份有限公司執行副總經理）

大家好，雖然我沒有參與雪山隧道工程，但是我可以與各位分享最近的蘇花改，有兩個很重要的標，分別是第二標及第三標。蘇花改雖然不像雪山隧道這麼長，但是觀音隧道將近8公里，困難度不輸於雪山隧道，我最近協助安排再保險，可以跟各位分享國際市場及國內市場對於保險一個很大觀念上的差異，也是當初為什麼雪山隧道沒有辦法買到適合保險的因素。我做保險27年，其中做工程險將近18年，大都處理比較高風險，像是海事工程及隧道工程，一直都面對很大的挑戰。隧道工程包括捷運局的地下工程，海事工程包括港口，這兩個工程是目前國內尋求再保險最困難的個案。今天我們把重點放在跟雪山隧道有關係的隧道工程，不談海事工程。這幾個工程比較特殊，特殊工法造成高風險，考慮比較多、承保能量比較少。剛剛蕭總經理介紹了保險的內容，營造綜合保險叫「All Risks」保單，通常說是全險保單。綜合險會列明除外事項，當發生事故時，只要不是列舉的除外事項都應該要理賠，通常我們處理保險都會「核保從嚴、理賠從寬」，這是我們的精神。台灣保險公司則反過來變成「核保從寬、理賠從嚴」，這是跟國際市場不太一樣的地方。

國際市場上在開條件的時候比較嚴格，不像國內開條件時自負額很低，但是到要理賠時就討價還價。在台灣承保的風險以天災、自然災害比較普遍，這個保單就是保天然災害及人為疏失，不保的項目為戰爭、政治、核子風險；補償金的部分包括清除、修理及置換費用，甚至也可以保障業主財務

損失。在國內，業主比較少投保業主損失，因為本體的損失造成供給延後，在過去的經驗中，只有台灣高鐵應銀行團的要求，投保這個部分。通常公共工程是國家保障，延期沒有財務後果，因此沒有投保這個部分，但是在保險市場上，一般民營電廠會應融資銀行的要求投保這個部分，另外可以附加第三人及僱主的意外責任險。

國際市場通常不承保僱主責任，如要投保，價格相當貴，所以僱主責任險的部分，通常國內的再保險合約就吸收了。第三人責任的部分也有差異，尤其是在隧道工程，國際市場上通常不承保龜裂或倒塌，但是一般的公共工程都會要求承保這兩項，國內保險公司會自己吸收，這就是條件的差異。如果我們能談判到比較好的條件，可以包含倒塌的部分。像捷運工程造成鄰屋龜裂，國際再保險市場是絕對不承保的，因此，變成是國內保險公司必須要吸收的條件。

隧道工程的部分，國內與國際市場的差異在哪裡？就像剛剛蕭總經理說，業主都會訂對業主有利的條件，但是國際市場並不買單，例如雪山隧道的天災及隧道的自負額只有 60 萬，到再保險市場一定會被罵到臭頭。我們安排蘇花改的兩個隧道，包括橋樑的部分，標的大小一個是 2,250 萬，一個是 2,750 萬，對於天災部分，自負額至少是損失的 20%，大家可以看到差距，我們就算要求 500 萬，也不符合國際再保的要求。國際市場上，慕尼黑再保險、瑞士再保險甚至要求比這個金額還高。我目前找到國際市場第三大的再保險公司，所提出來的條件更苛。

我沒有參加雪山保險的安排，我懷疑是不是當初在保險預算上有一定的金額，與國際市場價格有落差，所以在招標時無法取得共識。這其實是國內很嚴重的問題。

此外，國內再保險公司自留偏低，隧道工程的風險比較大，所以國內的保險公司其實只是另外一個保險經紀人，而希望將重大風險百分之百再保出去，所以基本上來說，自留能力低。對於大型工程希望全部再保出去，會造成一些很嚴重的問題，我等一下再提。

公共工程必須公開招標，因而會有條件上的落差，我舉幾個國際市場與國內市場的差異。一是自負額的差異，其實我必須鼓勵一下國工局，國工局目前開的條件比較貼近市場的要求，也就是沒有要求天災部分的自負額為 60 萬；但是它忽略了一點，我們講的是天災的自負額，然而有很多事故不見得是因為天災所引起，國際市場對於設計，另外設有一個自負額。以目前來說，我們看到最好的條件是損失 10%，最小也要 1,000 萬，就我目前所瞭解，國工局還沒有接受這個條件，業主也沒有辦法接受。若是卡住保險就辦不下去了，所以我們只好找苦主，也就是本地的保險公司去吸收條件性差異 (Difference in Condition)，會根據這部分可能發生損失的頻率，要求一些自負的保費，讓這個保單可以順利出單。

提到保險費的預算，雪山隧道導坑大概是 1.4% 左右，其實在隧道工程來說，國際市場的費率通常在 2% 至 5% 之間，這是一個比較合理的範圍。目前蘇花改大概會在 1.8% 至 2% 之間，這個費率相當高，不過目前看起來得標廠商對這部分比較有概念，所以能接受這個費率。

我們剛剛說慕尼黑再保險或瑞士再保險所要求的費率更高，要 2% 以上，目前保險的安排會碰到一些阻礙。慕尼黑再保險公司是全世界最大的再保險公司，它的承保量比較夠，我們不希望找一個小型保險公司來承保如此重要的工程，因此我們希望在保險的預算上，一定要能夠跟上國際的腳步，不要讓本地的保險公司承接太多的壓力，這個是在自負額的部分，我們必須要面對的差異性。

若要延長保期，發生特殊事故時，我們事先約定這個保費要如何算。如果延長保險期間是因為不可抗力因素所造成的，也就是因為地質因素造成保險期間的拉長，這個保險費要誰出？其實這個金額也不小，以我的觀念來說，應該由業主來出是比較合理的，當然業主會有不同的想法。

公共工程通常對天災不會設投保限額。今年度以來，因為全球氣候的變化，天災相當多，國際市場上發現一個很特殊的現象，有一些比較大的保險公司即使是工程保險也要設限額，在工程保險上有這樣新的主張是一個特殊狀況，尤其是泰國發生洪水之後，這個情況現在更明顯。

保險經紀人有存在的價值，尤其是國際性的保險經紀人。我們除了跑自己市場之外，在國外的分公司也會累積很多經驗，因此能夠掌握再保險性質對風險提供好的計畫及安排。我剛剛提到理賠的品質，國內很多保險公司討價還價的原因，當他承保時有一些條件性差異，發生理賠時他必須面對公司的壓力，所以某種程度上來說，能不賠就儘量不賠；如果一定要賠，就走訴訟或仲裁，等到判決或判斷下來再遵循，國外的再保險公司也要跟著賠，他們的心態大概是如此。另外，自負額過高也會影響承包商履約的能力。

國工局還有一個問題，目前還沒有同意隧道條款。在國際上通用的隧道條款明列 8 項除外不保事項，國內有類似的中文條款，但是只列 7 項。國際市場還有一個要求，也就是賠償限額是平均工程費用的 120%，但是目前國工局還不允許貼這個條款。由於國際市場有這個要求，因此我們要让業主瞭解，我們必須跟上市場的脚步，不然讓很多保險公司承接太多再保案，其實不見得有利。就像我剛剛說，乾脆就全數不賠，反正找一大堆理由，訴諸仲裁或訴訟。

通常包商太小，而自負額比較高的情況，我們會建議買回自負額，保險公司在某種情況之下會同意。對於比較小的包商我建議用這種方式要求。保險市場對於風險管理有很深度的要求，比如榮民公司有一個風險管理系統。其實國際市場也有它的要求，也就是對於風險管理的程序及各方面做處理。

國內在投保工程險上最大的困難是在於我們的工程資訊都是中文的，但是到國際市場去必須要用英文表達。幸運的是，大的幾家國際再保公司都是用華人作核保，因此解決了一些困難，但還是希望我們能夠用英文表達。寫英文的摘要就很重要，國內保險公司對於工程技術部分都沒有問題，但在表達工程險峻方面有所欠缺，也就是描述工程風險方面尚有欠缺，再保險公司腦袋裡面有一個問號。如果我們承保能量不夠，必須由非華人核保的時候，就更困難了。目前蘇花改這個案子，兩個標 160 幾億，在承保上還沒有碰到太大的困難。

沒有生意人會作虧損的生意。國際再保險公司的統計資料顯示，過去二十年中隧道案子的損失是 500%，也就是收 1 元保費，賠 5 元出去。因此自負額訂這麼高是有道理的，這是對價的問題。目前比較願意接隧道案子的保險公司有慕尼黑再保險、瑞士再保險，還有一家法國最大的再保險公司，目前在亞洲有一家還不錯，簡稱為 ACR。目前這四家比較有興趣承接隧道工程，但是對於保險條件限制也比較嚴格，與國工局所開的條件尚有差異。國工局目前比較進步的是天災的部分較貼近市場要求；市場要求 20% 損失，最小金額是 3,000 萬，但是國工局還沒有同意隧道條款承包商加貼。國工局應該要多跟他們談，以符合國際市場的要求，不能讓承包商或是保險公司承接太多的風險。

國際市場有幾個標準，也就是英國保險協會及隧道協會設置一套風險管理規則，通常要求工程金額超過 100 萬英鎊以上就要採用風險管理規則，但是這套在亞洲及台灣都沒有人理它，這個是比較特殊的狀況。在它們的統計當中，隧道工程只要遵循這套風險管理規則，即可以避免造成工期展延。接下來的 PPT 是假設採取那套風險管理規則，有一些工程就不必要展延到那麼久的時間。像黃色那塊差不多 12 個月，白色那塊就是會影響工程展延的原因。這是風險管理準則的目錄，如果各位有興趣的話，我們會特別提供。

時間掌握得剛剛好，謝謝大家！

與談人：國立臺北大學江朝國教授

董事長、總經理、林執行委員，還有李大律師：

剛才提到我過去的一些事跡，很不好意思，因為那都是過去的一些事。今天我只是以一個很單純教保險法的讀書人，與各位分享有關工程與法律及保險的有趣事項。我過去參與了幾件仲裁或公共工程委員會的協調，和李大律師也有多次交手的經驗。本來我很少參加非專業的聚會，因為專業的部分講太深入的時候，大家就會開始打瞌睡，所以我對外演講，聽眾大部分都是保險專業者。這次會答應與談的主要原因，除了與李大律師的交情

之外，也讓退下半公職回到學校的我思考針對國內保險業務，是不是還可以再做什麼事情。

剛才兩位報告人都提到保險的重要性，尤其總經理提到如果存有「保費繳 1 億，只理賠 2,000，心有不甘」的心態，是不對的。為什麼不對？總經理剛剛提到因為專家的功能，事實上不只是這樣。民國 70 年我考上公費留考保險法，事實上我對保險不是那麼有興趣，但是當年公費留考沒有海商法，只有保險法。中央日報刊登上榜名單，我父親與母親是不識字的鄉下人，親戚跟我媽說：「你兒子考上公費留考了。」我家裡沒電話，打電話到鄰居家請我母親聽電話，她問我說：「你考保險是要幹麻？拉保險可以當博士嗎？」我說我也不知道。不過，就這樣懵懵懂懂的我到德國去讀書。我進入保險法領域之後，才發現原來國外保險在我的印象當中是不同的。我在中興大學教書，提了一個包包，穿西裝打領帶上車，有人問我是誰，我叫他猜猜我的職業是什麼，他說：「做保險的。」我說很厲害，因為我在歐洲看到保險公司的職員都是穿西裝、打領帶，表示氣質很好。有人卻說拉保險的都是穿那樣子，好像不是很入流，有時候會讓我覺得很可悲。衡量保費繳多少及賠多少，其實是不對的。希望大家基本要有一個觀念：保險不是賭博，並不是保保看，如果沒有出事，就比較衰。保險就跟慈濟一樣，在座各位一定有很多人每個月繳錢給慈濟；碰到天災事故時，只要看到藍色旗袍的慈濟人站在路邊，很多人都會捐錢，認為這是作善事。但是買保險的時候，很多人都會認為為什麼要花這筆錢？

今天提到雪山隧道工程與法律的關係，剛剛林副總說到為什麼當時沒有辦法找到承保人？當國外隧道保險費基本上 2% 的時候，如果我們要求 1.45% 或是更低，甚至投保時還會要求退保，只為了省保費。然而發生天災的時候，如果以善事的角度去捐款，卻一點都不手軟。我常說保險就是類似於法律外的慈濟，我們以前包紅包、白包，碰到事故時互相幫助，可是沒有法律保障也就沒有辦法形成一個制度，這也是東、西方差別最大的地方。我們談到雪山隧道工程與法律的關係，其實從基本觀念裡就可以知道為什麼會出問題。投保一定要保足，包括要保之前的風險管理，因為你必須知道要保什麼。

我記得台灣重大的保險事故就是我曾參與的捷運木柵線，當時我特別從美國把台北市捷運局的總經理請回來，他是一個很有能力的工程師，當初針對第一條木柵線進行工業規劃時，認為至少要變更 2 億的預算；2 億不是保費，只是請一些人來分析評估木柵線工程方面、責任方面及所有風險。當時對外招標通知這個消息時，很多國際知名的工程管理顧問公司參與競爭，台灣也有一個團體參加投標，台灣團體開的價讓當事人詫異怎麼可以這麼低，那個數字我不好意思講出口。因為是很特別的一個單位。編了 1、2 億預算，風險管理的部分居然不到 1,000 萬，你會不敢相信。原因就在於對他們來說，風險認識的專業不是重點，保險價格比較重要。

目前我看台灣重大工程的保險，在座國工局、榮工處及專家們的專業一定很棒，但是怎麼樣把你們所認知技術上的問題轉化成風險，這是高度專業的，也是台灣所缺乏的，因此往往當事故發生時，發現有一些定義沒有訂好。工程師看到的通常是技術上的風險；更何況，工程師認為我既然會來承接，我設計各種施工法一定沒有問題，因此對於保險專業提出這個風險、那個風險，基本上套用一個模式。因此，中間人怎麼樣把一般工程界所認為的技術問題用保險的角度轉過來，再透過法律專業，把它融入一個好的保單裡面，這是一件很困難的事情，我也沒有辦法在 20 分鐘之內跟各位介紹。

國內有關產險的精算師沒有幾位，精算師就是當風險被分析出來之後，雖然有各種因素，怎麼樣去 push 它，又要訂下它。國內不很重視這方面，因為在重大的保險事件才需要用到精算師，一般制式的用不到。各位知道國內產險精算師有幾位嗎？不超過十位。在我回來的時候，大概只有三位，後來考了兩位。想想看，國內已經算不錯的保險市場當中，產險的精算師不超過五位！有些朋友問我他兒子讀數學將來要從事什麼，我回答：「考精算師」。

我今天會來參加會議，其實是要讓各位知道保險很重要。觀念一定要正確，觀念正確，也就是主軸清楚了，就像是人生目的確定要做什麼，才知道選什麼職業、娶什麼老婆、讀什麼書、住在哪裡。主軸觀念沒有弄好，很多細節再怎麼處理，也處理不好。

我認為風險管理是最重要的，剛剛林副總提到重大工程保險 95% 都是再保出去，身為在台灣推動保險的我有一點難過，林副總說的是事實，國內的產險公司針對重大的工程保險只像經紀人一樣，因為是自己沒有能力。

在十五年前，瑞士的保險公司邀請我去他們總公司參觀，我到蘇黎世去後，他們問我想要瞭解什麼，因為我在德國讀書時都是在學理上探討，沒有機會參觀實務界的做法，我說我想參觀核保部門。他說：「沒問題，明天幫你安排七個小時，早上三個小時，下午四個小時。」核保部門跟我介紹的時候，我問他們說：「你們有能力嗎？」他們說：「有！」火箭問題、核子工程、任何你看得到的大工程，他們說他們都有辦法承保。那一次真正讓我體會到，保險公司若要承保，有關風險管理的能力要比當事人強才對，可是這在台灣沒有辦法實行，所以台塑根本不會向臺灣的保險公司投保，而到國外去找保險公司。

目前再保險是最大的問題，但要怎麼解決呢？剛剛副總說在商言商，他提到提高保費概念很重要，這些都是必須的。但是，最重要的是，尋求對方保護的時候，如何告訴他自己公司掌握處理危機的方式。或許你們在心裡知道，但是沒辦法告訴他是怎麼做的。如何從風險控管的角度把工程可能遭遇的狀況轉化成保險界所能夠接受的資料，需要大家一同努力。要怎麼

來做？工程保險協進會，以前我在那邊幫過忙的保險事業發展中心或許可以協助。

理律這次辦的座談會，我以為是五、六個人座談，聊一聊就好，所以很輕鬆地來，結果發現很多人，可見理律不只是一般的律師事務所，而是考慮到公共利益。這可以增進他們的業務，不在話下；可以賣一些書，但是我想他們絕對不需要靠這些書來賺錢，但是要有一些人重視這些問題。

前幾個禮拜在公共工程委員會討論全球氣候變化所產生出來損害的問題，從數字來看，亞洲地區因大事故所造成的損害，投保金額不到 20%，我印象中這個數字很低，低到不敢講出來。可是歐洲地區或是北美，投保金額大於 50%。以臺灣來看，投保的機率更低，所以需要政府單位處理這樣的問題。公共工程委員會或保險事業發展中心一定要肯花精力跟經濟把推動，否則剛才所說的這些問題都沒有辦法解決。

再談到細節，工程保險如果榮工處沒有出事的話，這些錢或許可以去幫助另外一家公司，或者是另外一家公司投保的時候，也分擔了這個損失，就像安定基金一樣，也就是保險業者每個月繳這些錢，但是有家保險公司出問題時，就由這個安定基金解決，這屬於另外一種保險，同業之間的保險。公共保險有一點像，但因為每個工程的不同，公共工程保險在所有保險種類中最为複雜。

我有一個學生最近寫碩士論文，他說：「老師，我要寫工程保險的問題。」我說：「你很大膽！」事實上真的很複雜，因為它不是制式的保險，有太多的因素在裡面，跟一般的保險不一樣。我列幾個投保時一定要注意的事，你們投保時不要以為交給保險經紀人去做就好了，你自己的危機處理要做得很好，之後才委託他們去洽商。除此之外，保單跟一般的制式保險不太一樣，第一個就是再保的關係，即使保險經紀人可以直接跟你洽詢再保，但是相關的條文一定要找律師，我不是幫理律推銷業務，事務所會針對條款把會產生的問題分析清楚。

依據我們的規定，承保台灣工程事件一定由台灣的保險公司出單，不能由國外的保險公司出單，不管是國外的再保公司或任何一家保險公司。要注意，將來若出現法律問題時是由國內的保險公司負責，國內的保險公司說直接找國外的保險公司，那是事實上的問題，但是在法律上你沒有辦法直接找國外的再保公司，你只能找國內保險公司所發的保單，國內發保單保險公司的條文內容要讀得很清楚。很多工程界都忽視這一點，不知道法律是將來發生事情時唯一能夠訴諸於請求的重要保障。也就是說，一定要經過專家審核，不是由保險經紀人幫你審核，唯一能幫你審核的，就是專業的法律人。

我看到雪山隧道關於共保的問題，經紀人告訴你要用共保時，請問你要用內共保或者外共保？內共保是指內部自己的，外共保是出名對外的，兩個

都是共保，而且在商業上是一樣的，但是法律上的責任義務絕對不同，這一定要注意。經紀人幫你安排說要共保，你要分清楚是內共保還是外共保。接著談到標的，就你們來看，桌子就是桌子、麥克風就是麥克風，一般保險學的角度會這樣說；但是就保險契約的角度來講，今天不是保房子、橋樑或隧道，也就是保險保的標的是什麼，要經過轉折。曾經有一件工程保險的仲裁案，中部某座橋樑的橋墩壞了，兩方面找專家鑑定它是全損還是部分損，一家主張鑽心取樣的方式，另外一家主張看外觀就可以了。有一家說這一定是全損，因此保險公司一定要全賠；另外一家說只是部分損失，保險公司不需要全賠，只要賠 50%就好了。我上課時跟學生說：「這些人好像很懂工程，好像也很懂法律，可是要把保險、法律跟工程結合起來，就不懂了。」其實那件的重點不是橋墩本身的損害，而在於承包商跟國工局訂了一個契約，契約上載明「只要國工局認為需要重建，承包商就要重建」，沒有任何爭議空間，承包商一定要遵守。意思就是承包商的保險標的已經不是柱子，而轉化為契約上的責任保險。承包商向保險公司投保時曾附上國工局的契約，因此這不是橋樑所有權的保險利益，而是契約責任的保險利益，所以鑑定根本不是重點，還花了好幾百萬鑑定，也開了很多次的仲裁庭。因為層次上的不同，所以想法也不同。讀法律的人瞭解我講的確實是這樣沒錯，但是全世界保險實務界不見得會接受我的意見。我 1986 年在德國第一次提出有關保險利益的學說，把保橋樑轉化成保關係，這有點抽象。一講到這個部分我就會講到專業，大家的眼神有點快睡著，趕快拉回來主題。以後就要請教專家，但是不是我，我想這個座談會在座的一定對於保險很懂。

公開招標對保險真的不妥適，保險是不能喊價的，我曾經推動要廢除採購法保險公開招標的部分，不知道後來如何。

找保險經紀人同樣也要找律師事務所幫你跟保險經紀人簽合約，把範圍講清楚，哪一些是請你幫我規劃的，如果將來發覺要保的卻沒有保好，經紀人是要負責的，這才顯現出來他們存在的重要性。所以找保險經紀人要找國際性的、大的保險經紀人，因為出事的時候他們要負責。國內一般人沒有概念，國內的保險環境常常把保險經紀人跟保險代理人混淆。因此我藉這個機會提出來跟各位報告。

剛剛總經理也提到特別附加條款，從專業的角度，附加條款是不能亂用的，這也是找律師事務所幫你看的理由。保險法第 66 條至第 69 條是屬於特別的條款，在法律上具有特別效力，附加條款跟你心目中特別想加上的條款不一樣，法律用語有法律的意義。如果 5% 自動恢復保額的條款不能叫做「特約條款」，特約條款是 warranty。出事的時候，保險公司很容易主張特約條款的效力，因此不賠。台灣有幾件大的科技公司發生問題時，保單裡附註了很多特約條款，像工程保險提到消防設施隨時要保持正常功能，

出事的時候去查，發現沒有水，就主張違反特約條款。特約條款的效力很強，只不過一件特約條款不符合，這個案例保險公司最後主張不賠。

剛剛講到，把工程界、法律界及保險界結合，相當困難。你說特約條款在保險界很正常，不出事很正常，但是一出事時，他的律師也會說不是，他們答應我們特約條款，所以要回到保險法第 66 條至第 69 條，要特別小心，你們不見得有辦法解決，因此要找專家。

「All risk」不叫全險，怕人家會誤會。但是有一點很重要，全險跟不是全險保單最大的區別除了承保的範圍之外，重要的是出事因果關係的判定。因為全險基本上除了除外的以外，全部都承保在內。事故的發生有一部分是人為的，有一部分是天災造成的，這是工程保險最容易出現的問題。事故往往不是單一因素所造成的，往往需要花很多時間釐清哪一部分是屬於哪一部分，所以買保險的時候，除了比價之外，就算專業不好懂，也要弄清楚專業的部分。

民法上採取相當因果關係，相當因果關係的意思是一個事故的發生，也就是只要有可能性，就算是民法上的促成，因此一個事故就會造成因果關係。因果關係最後只剩下一個，也就是 yes or no 的關係。在台灣，民法上的關係跟保險法結合起來最容易發生的問題，就是事故發生時候的不同關係，一個是除外，一個是承保範圍。我看到很多案例都是這樣，不只是在雪山隧道的這個案例，在很多的仲裁案都是因為這個原因。

在 all risk 保單當中，除了我說的第一個階段，我剛剛講的會造成各種因素，所以你們如果之前先訂好的話，有助於將來的釐清。第二個階段是舉證的問題，現在各說各話，有的認為高等法院認定是全險的話，不屬於除外條款那一方要負責舉證，如果是屬於除外的話，應該由保險公司負責舉證；可是又有法院的見解認為不是這樣子。這是到目前為止困擾著保險界與法律界一個很重要的因素。

既然知道這些問題，在訂保險契約時，如果再加上一個條款：將來如果有什麼狀況，應該彼此同意怎麼做，會有助於將來出事的請求及程序的加速，這個保險公司是不會反對的。

總括來說，不要出事的時候才找法律專家，出事之前就要找法律專家，就像今天找我來就是正確的，因為我有經驗。謝謝各位！