

# 日本砂防相關法規初步探討研究



保育治理組

報告者：詹坤哲

107年5月8日

# 壹、各國流域綜合治理規範

## ➤ 英國流域綜合治理調適規範

### ■ 為水留下空間與未來水資源

- ◆ 遵循歐盟水綱要指令（流域綜合管理）

- ◆ 為水留下空間(Making Space For Water)

### ■ 水法與水資源發展策略

## ➤ 日本流域綜合治理調適規範

### ■ 治水三法

- ◆ 森林法、河川法及砂防法

### ■ 總合治水相關法規

- ◆ 特定都市河川浸水被害對策法(小區域)

- ◆ 整合河川法、下水道法、水防法、都市計畫法

- ◆ 推動水基本法

## ➤ 美國流域綜合治理法規

### ■ 防洪法

- ◆ 防洪法（密西西比河）
- ◆ 田納西流域管理採土地利用管制

### ■ 國家洪水保險法

- ◆ 國家洪災保險計畫
- ◆ 洪災保險計畫之組織與管理
- ◆ 洪氾土地管理計畫與洪災保險之統合

## ➤ 荷蘭流域綜合治理調適規範

### ■ 三角洲法與水法

- ◆ 2008年公布水法統合原八種水利法規（水經管理法、防洪法、地下水法、水管理法等）
- ◆ 2009年三角洲法，執行新三角洲計畫

### ■ 還地於河計畫

# ➤ 歐盟流域綜合治理調適規範

## ■ 水綱要指令

- ◆ 歐盟水綱要指令（流域綜合管理）

- ◆ 綜整治水、污染防治（點源污染）、水土保持、  
土地管理、地下水等概念

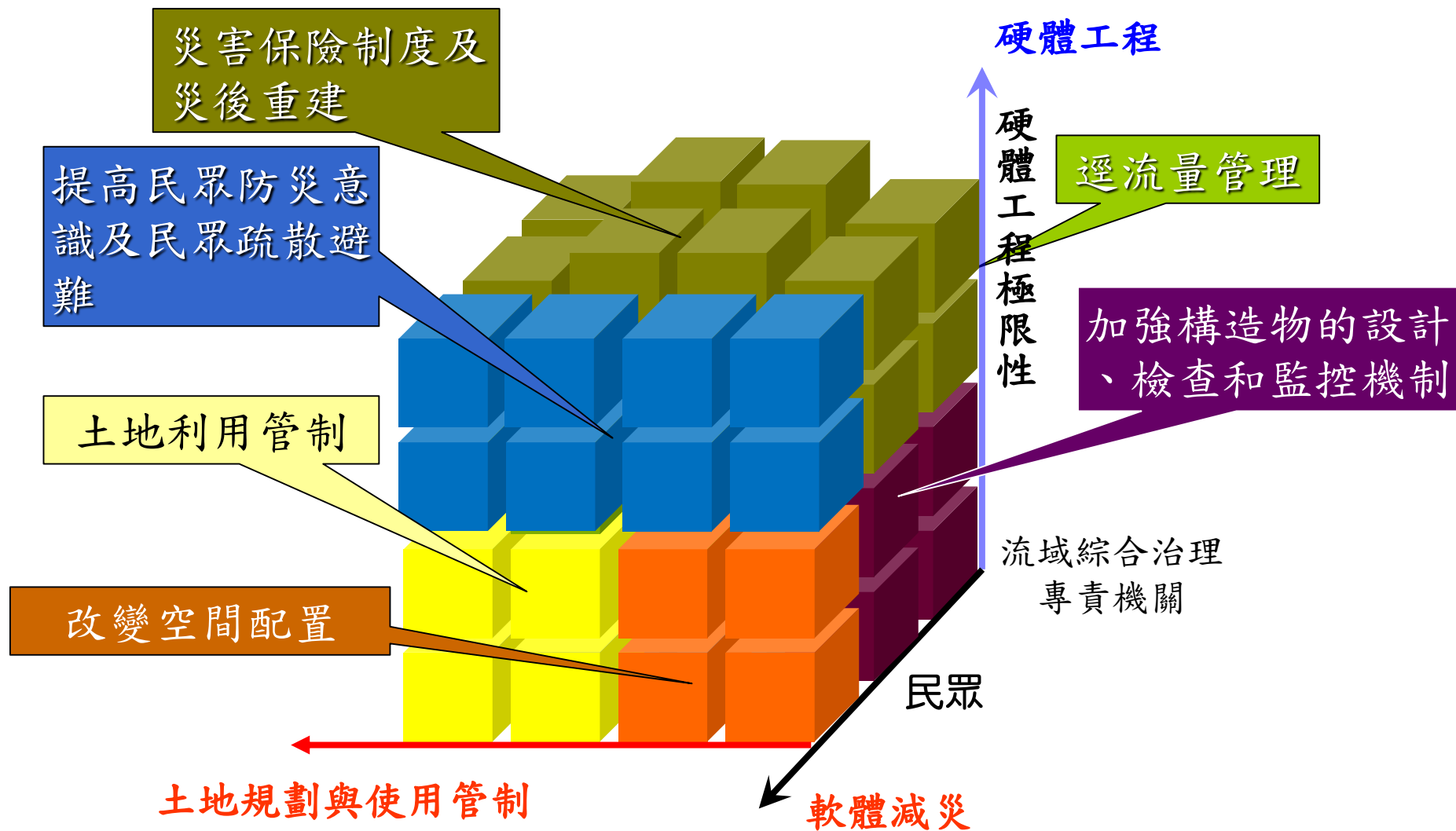
## ■ 洪水風險管理綱要指令

- ◆ 洪水風險估定

- ◆ 洪水風險劃設

- ◆ 洪水風險管理

# ✓ 流域綜合管理



# 貳、日本水資源相關法規

項目		主管機關	法令	備註
水文基本資料調查		國土交通省	水資源開發促進法	
水資源開發基本計畫研擬			水資源開發促進法	會同經濟產業省、厚生勞動省、農林水產省研擬。
河川管理、治理	一級河川	國土交通省	河川法、砂防法、森林法	治水三法：保護山地「森林法」、防止土砂流出「砂防法」及使下游免於洪患「河川法」
	二級河川	都府道縣		
	普通河川、準用河川	市村町		
水利權管理	一級河川	國土交通省		各標的水利權申請需與用水管理之主管機關共同協商
	二級河川	都府道縣		水利權申請需與國土交通省及受影響之道府縣和市村町機關共同研商
	普通河川、準用河川	市村町		
用水管理	民生用水	厚生勞動省	水道法、水道原水法	
	工業用水、水力用水	經濟產業省	工業用水法、工業用水水道事業法	
	農業用水	農林水產省	土地改良法、森林法	

# ✓ 我國流域治理法規

領域	分項	現行相關法規	依據法源
水道及水資源	流域整體治理	流域綜合治理特別條例	流域綜合治理特別條例
	河川	河川管理辦法 淡水河洪水平原管制辦法 基隆河洪氾區土地使用管制辦法 水利建造物檢查及安全評估辦法	水利法
	區域排水	排水管理辦法 水利建造物檢查及安全評估辦法	水利法
	禦潮	海堤管理辦法 水利建造物檢查及安全評估辦法	水利法
	水權	自來水法、臺灣省灌溉事業管理規則	自來水法、水利法
	下水道	下水道法	下水道法
水害防治	防洪	水之蓄洩、水道防護	水利法、水患治理特別條例、水庫保育綱要
	抗旱	水庫保育、水源之水量不足時水權用水量分配或輪流使用辦法	水利法
集水區治理與保育	水土保持	水土保持法	水土保持法
		山坡地保育利用條例	山坡地保育利用條例
	森林保育	森林法	森林法



# 一、森林法

1932年公布「森林法」，  
制訂77條法令

早期加速林業發展確保林業生產至高永久，以林業機關為公營生產林業產品機關想法

1985年修正條文規範我國林業應發展為以改善國民生活品質、增進國民福祉為責任之事業

以改善國民生活品質、增進國民福祉為責任之事業，加入規範林地內各項行為，加強林地水土保持管理，如21條主管機關對於林業用地，得指定森林所有人、利害關係人限期完成造林及必要之水土保持處理，第43條淨化森林免遭廢棄物污染，並於第50條以下制訂相關罰則。

2015年修正公布第 1、56 條；  
並增訂第 3-1、38-2～38-6、47-1條條文及第五章之一章名

針對森林以外之樹木保護事項進行規範，指定一定規模由依法登記執業之林業、園藝及相關專業技師或聘有上列專業技師之技術顧問機關規劃、設計及監造



# ✓ 日本森林相關法規

1896年(明治29年)頒佈「森林法」

規範森林計畫制度、從業者政策、林業普及及指導事業、保安林、保安設施地區等，透過以流域別為主的森林計畫，來有節制（擇伐、間伐等方式）伐林、森林施業計畫及限制開發等工作

1964年(昭和39年)面臨外國木材輸入快速增加，以支持自產木材為前提的林業政策，日本制訂「林業基本法」

強化日本林業生產力，因應日本經濟快速發展而大量增加的木材需求，並以提升國內林業從業者的所得

1965年(昭和40年)針對林野面積比例較高，交通、經濟及產業開發程度低於全國平均的山間地區或由政府指定的地區制訂「山村振興法」

在國土保安、水源涵養和自然環境保全上具有重要功能且林野面積高比例的山村，政府以輔助林業、林產業和山村產業及基礎建設的措施，促進森林合理經營，也藉經營森林來維持林業、林產業和山中村落免於衰退

森林從資源利用為主轉變進入保育為主階段，2001年將1964年所制定的「林業基本法」修訂為「森林、林業基本法」

規範和獎勵森林資源與森林產業的合理關係，係針對森林、林業及山村三個面向  
第12條：「為了確實且適當的保護森林，對於可能阻礙重大保護政策的土地，以必要的法規進行崩塌、山體滑坡等災害防治及一切預防措施。」

## 二、水利法

1942年6月「水利法」公佈

分為10章共99條，包含水利組織(第1章)、水利行政(第2章)、水權(第3章)、水權登記(第4章)、水利事業興辦、水道防護、水之蓄洩及水利經費等章節，主要作為水利行政處理及水利事業興辦依據。

2013年修正「河川管理辦法」  
修正發布第2、5、6、12、16、  
28、29、31~35、37、38、44、  
52、53、56、62 條條文

第6條第1項第1款規範河川區域：  
指河口區及依下列各目之一之土地  
區域，主要為訂定河川治理計畫或  
依第82條劃定公告水道治理計畫線  
或堤防預定線者

2017年「水利法」修正草案水  
利法修正草案第七章之一

逕流分擔與出流管制：規範水道與  
土地共同分擔降雨逕流事項。

◆ 水土保持技術規範第16節  
、160條滯洪池及第16節、  
165-166條沉砂池規定

# ✓ 日本河川相關法規

1896年(明治29年)公佈「河川法」

仿照歐美國家法律制度，制定、公布和實施河川治理及水資源保護之法律，基本策略係盡速排洪入海，因而此法公佈後日本政府即開始大量興建河堤、疏洪渠道、固床工及攔砂壩等

1964年(昭和39年)對舊河川法進行大幅修改

新河川法採以河川功能、作用為中心之體制，即由舊有治理為立場出發改變成為以利用水資源為重點的法令，在體制方面，將河川分為一級、二級及準用河川，將一級河川劃歸中央管理，二級河川由都道府縣管理

1977年（平成9年）將河川環境與治水、利水並列在河川法之目的條文

河川環境，治水及利水的河川綜合管理以及反映區域意見的河川整治計畫有了法規依據，並且納入防洪警報、泥石流警報等發佈、指導民眾疏散避難及公布全國洪水災害風險圖

### 三、日本土砂災害法規

1897

- 公佈砂防法，以興建防砂構造物進行土砂災害防治

1958

- 公佈地滑等防止法，針對都市周邊地滑對策及治水砂防對策整合

1969

- 公佈陡坡地崩塌災害防止法，針對30度以上陡峭邊坡防治

1999

- 六月梅雨造成廣島地區大規模土砂災害

2000

- 眾議院通過公佈土砂災害防止法

2001

- 土砂災害防止法施行

# 北九州(佐賀及長崎縣)Landslide

伊万里市人形石山地すべり前と後

No. 4457

〔地すべり前〕



〔地すべり後〕



昭和32年7月6日午後4時  
伊万里市山代町人形石山  
死者・行方不明 7名  
崩壊土砂量 100万 $\text{m}^3$

July 6, 1957  
Imari city , SAGA Pref.  
Dead and missing: 7 persons  
Volume: 1 million  $\text{m}^3$

# Landslide Prevention Law

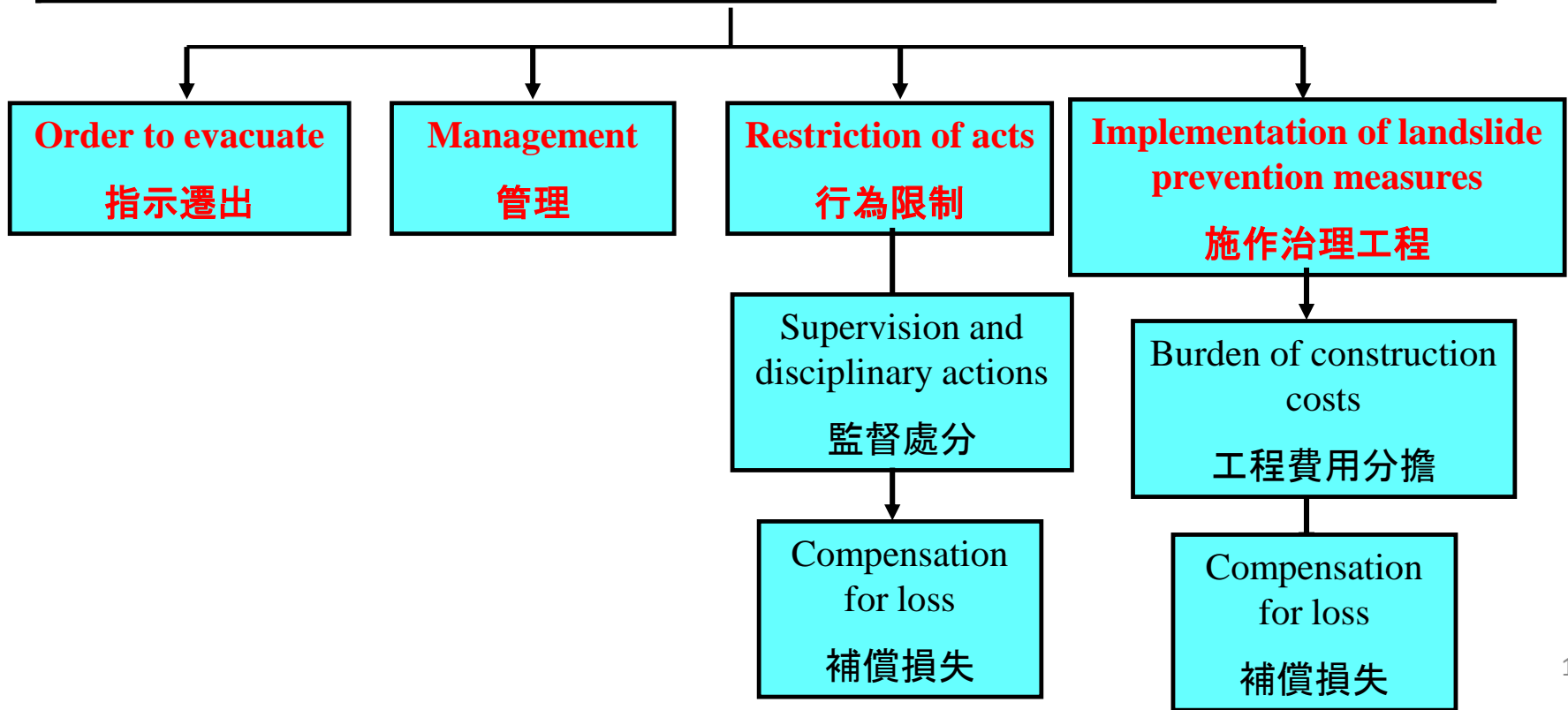
## Designation of Landslide Prevention area

### 1 Area to be designated

1)Landslide areas( where landslides have occurred or are very likely to occur) 滑動中或具滑動之虞區域

2)Areas adjacent to 1) that are very likely to trigger a landslide in a landslide area

### 2 Authority to the areas:The competent ministers(相鄰、極可能助長或誘發地滑區域) (The Minister of Land, Infrastructure, Transport and Tourism or the Minister of Agriculture, Forestry and Fisheries)國土交通或農林水產大臣





# Disaster in 1967 梅雨鋒面及第34號颱風(廣島縣吳市)



警固屋8丁目: Cliff failed in the area of 50 m x 50 m x 1.5 m and totally destroyed a wooden one-storied house (56 m<sup>2</sup> in floor area), under which three people were confined. A second failure occurred during the rescue operation of fire fighters, and one fire fighter was killed, while 6 badly injured and 5 lightly injured.



Hamada River in July 1967: A debris flow sent an overflowing mass of sediments to attack the building of an elementary school, but its collision weakened the impetus of the debris flow, which eventually caused less damage in the downstream area.



警固屋2丁目地区

# Law for Prevention of Steep Slope Failure Disaster

## Designation of Areas Susceptible to Steep Slope Failure

- 1 Areas to be designated: land that meets the criterion of either ① and ② below
  - ① Steep slopes in danger of collapse that may harm a substantial number of inhabitant(有崩塌之虞陡坡地且崩塌時可能危及相當數居民地區)
  - ② Areas adjacent to ① where certain actions need to be restricted to prevent a land slippage from being triggered(鄰近上述地區, 可能助長或誘發崩塌有必要管制者)
- 2 Authority to designate the sites: Prefectural governors 都道府縣知事

1. Advice to take preventive measures  
(勸導施作)  
2. Order to improve  
(強制改善)

Providing recipients of the advice to take preventive measures with funds from the Housing Loan Corporation and similar financial institutions  
(接受勸導居民給予住宅融資)

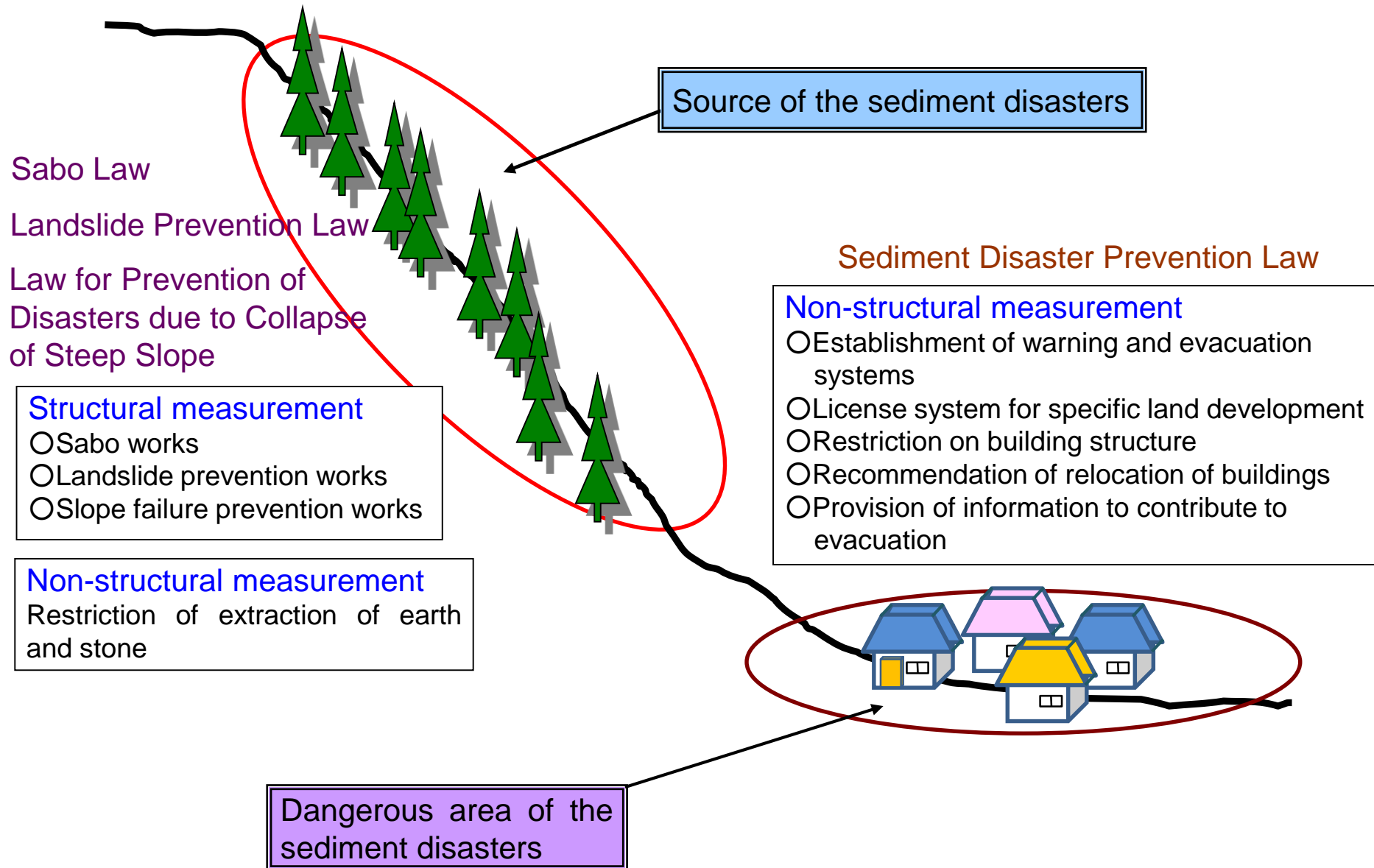
## Management

Supervision and disciplinary actions  
(監督處分)

Steep Slope Failure prevention measures implemented by prefectural governments  
(都道府縣施作陡坡地崩塌防治工程)

Compensation for losses  
(補償損失)

# Four sediment disaster related Laws



# ✓ 日本砂防法規與土砂災害防止法比較

	砂防法、地滑等防止法、急傾斜地崩壊防止法	土砂災害防止法
施行策略	<p>以硬體建設為主要策略</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 興建防砂構造物防止土砂災害</li><li>● 指定區域內，限制開發行為或樹木採伐行為</li></ul>	<p>以軟體措施為主要策略</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 建置警戒避難體系</li><li>● 限制開發，提升建築物安全</li></ul>
對象	<p>以災害發生源頭地區為整置對象</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 於土砂災害發生區，限制會引起土砂災害行為</li><li>● 規定土砂災害發生地區工程操作手段</li></ul>	<p>以受災地區為整治對象</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 針對有土砂災害發生之虞地區，建置警戒避難體系及限制開發等</li></ul>

# ✓ 日本土砂災害防止法架構

章名(7章)	內容(42條)
第一章 總則	立法目的、名詞定義
第二章 土砂災害防止對策基本方針等	土砂災害防止對策基本方針、 <u>基礎調查相關項目</u> (§4-6)
第三章 土砂災害警戒區域	<u>土砂災害警戒區域</u> (§7)、警戒避難體制之整備
第四章 土砂災害特定警戒區域	<u>土砂災害特定警戒區域</u> (§9) 特定開發行為之限制、申請與許可 居住建築物結構應力相關基準及建築法規適用 遷徙告知(行政指導)
第五章 提供避難情報	提供土砂災害警戒情報、都道府縣知事進行緊急調查、國土交通大臣實施緊急調查、為緊急調查進入他人土地、土砂災害緊急情報之通知與周知、解除避難撤離指示等
第六章 其他規定	中央經費補助及預算確保、緊急危難時指示、給予地方共團體援助、權限委任
第七章 罰則	違反規定之罰則



# ✓ 日本土砂災害防止法比較(1/5)

## 土砂災害之界定及法制化

- ◆ 災害防救法第2條第一項第1款災難所造成之禍害：風災、水災、震災（含土壤液化）、旱災、寒害、土石流災害、火山災害等天然災害。
- ◆ 地質法第2條第一項第1款：地質災害指自然或人為引發之地震、海嘯、火山、斷層活動、山崩地滑、土石流、地層下陷、海岸變遷或其他地質作用所造成之災害。
- ◆ 日本災害防止法對於土砂災害界定為陡坡崩塌、地滑、土石流、河道阻塞形成堰塞湖導致迴水等。
- ◆ 我國現行法規著重於災害救助或地質基礎調查，對於災害防治、事前規避、災害管理等涉及人民權利義務事項多採行政規則方式，在權責劃分、相容管制、可能侵害人民財產權等項目有待加強。



# ✓ 日本土砂災害防止法比較(2/5)

## 土砂災害防止對策基本方針

- ◆ 水土保持法第18條第1項：特定水土保持區應由管理機關擬定長期水土保持計畫，報請直轄市主管機關層轉或逕請中央主管機關核定實施之。
- ◆ 行政程序法第五章第163條：本法所稱行政計畫，係指行政機關為將來一定期限內達成特定之目的或實現一定之構想，事前就達成該目的或實現該構想有關之方法、步驟或措施等所為之設計與規劃。
- ◆ 日本土砂災害防止法對於土砂災害防止對策具有法定計畫性質，由中央主管機關擬定「土砂災害防止對策基本方針」，針對土砂災害防止對策整體規劃，指導「土砂災害警戒區域」及「土砂災害特別特別警戒區域」，規定建築物搬遷，並設立危險降雨量、緊急調查方案等
- ◆ 我國目前沒有相關機制(法規授權之行政計畫)。

# ✓ 日本土砂災害防止法比較(3/5)

## 民眾參與及特別注意族群需求法制化

- ◆ 行政程序法第46條及第47條資訊公開、同法第54-66條聽證程序。
- ◆ 重要濕地評定變更廢止及民眾參與實施辦法第10條規定公開展覽及說明會。
- ◆ 環境影響評估法第7條第3項、第8條第2項，及環境影響評估法施行細則」第20條及第22條規定，制訂之「環境影響評估公開說明會作業要點」。
- ◆ 日本土砂災害防止法第7條：市町村防災會議當指定為警戒區域時，於市町村防災計畫內制定該警戒區域內土砂災害情報收集、傳遞……；於警戒區域內之社會福祉設施、學校、醫療設施及其他主要防災需顧慮者使用設施……；將有關土砂災害情報傳遞方法、有關陡坡地崩塌危險避難事項……將必要事項通知民眾……

# ✓ 日本土砂災害防止法比較(4/5)

## 土砂災害警戒區及土砂災害特別警戒區管制

- ◆ 地質法第5條第一項：中央主管機關應將具有特殊地質景觀、地質環境或有發生地質災害之虞之地區，公告為地質敏感區；第6條第一項：各目的事業主管機關應將地質敏感區相關資料，納入土地利用計畫、土地開發審查、災害防治、環境保育及資源開發之參據。（危險告知）
- ◆ 日本土砂災害防止法第7條：都道府縣知事得依基本方針，在陡坡崩塌等發生時認為有危害居民等生命身體之虞的災害潛勢區……，指定為土砂災害警戒區域。
- ◆ 日本土砂災害防止法第9條：都道府縣知事得依基本方針，將警戒區域內認定一旦發生陡坡崩塌等時，有損毀建築、嚴重危害居民生命或身體之虞的重大土砂災害潛勢區，應限制一定開發行為，及應依政令所定基準實施有居室建築物結構管制者，指定為土砂災害特別警戒區域。

# ✓ 日本土砂災害防止法比較(5/5)

## 中央與地方權責分工

- ◆ 災害防救法第3條第二項：前項中央災害防救業務主管機關就其主管災害防救業務之權責如下……中央及直轄市、縣（市）政府與公共事業執行災害防救工作等相關事項之指揮、督導及協調……。
- ◆ 日本土砂災害防止法第3條：國土交通大臣應……；第4條：都道府縣應……；第5條：都道府縣知事及其所任命、委任者……；第8條：市町村防災會議……，中央政府與地方政府權責分工明確。
- ◆ 憲法第107條至第111條，以及地方制度法第18條至第20條為中央與地方權限規定之法源。但對於長久以來存在的自治事項與委辦事項之定義、定性及判斷標準問題之解決，根本解決之道，在於建立權限劃分標準與擬訂自治事項施行細目。

# 參、結論與建議

- ✓ 我國土砂災害治理及管理與他國整體面向仍有差距。
- ✓ 整體：制訂土砂災害置理及管理法規。
- ✓ 個別：水土保持法增修或適用土砂收支、中央與地方分工等相關規定。
- ✓ 權責單位：「環境資源部」成立專責土砂災害機關。

# ✓ 現有法規制度下土砂收支與分擔

緣由：因應102年河川管理辦法第2條河川起迄點規定修訂

- 水土保持法第9條：各河川集水區應由主管機關會同有關機關進行整體之治理規劃，並針對水土資源保育及土地合理利用之需要，擬定中、長期治理計畫，報請中央主管機關核定後，由各有關機關、機構或水土保持義務人分期分區實施。
- 前項河川集水區由中央主管機關會同有關機關劃定之。

## 科學研究

- 土砂收支資料盤點、敵蒐
- 土砂收支分擔概念納入
- 綜合檢討水與砂關係  
砂多水少-淤積  
砂少水多-沖刷
- 考量執行量能、科學方法及天然河川運移量關係

## 行政作業

- 公告河川集水區
- 加速辦理土砂收支研究
- 河川集水區治理計畫章節製定
- 河川集水區治理計畫擬定

1. 河川集水區劃定及治理計畫擬定辦法。
2. 集水區劃定：河川集水區由中央主管機關會同有關機關劃定之。
3. 治理計畫擬定：會同有關機關擬定中、長期治理計畫，報請中央主管機關核定後，由各有關機關、機構或水土保持義務人分期分區實施。



# ✓ 河川集水區相關規定

河川集水區一詞在哪一個法令中被提及？

- 水土保持法第9條：「各河川集水區應由主管機關會同有關機關進行整體之治理規劃，並針對**水土資源保育**及**土地合理利用**之需要，擬定中、長期治理計畫，報請中央主管機關核定後，由各有關機關、機構或水土保持義務人分期分區實施。」
- 前項河川集水區由中央主管機關會同有關機關劃定之。」
- 水土保持法第16條：「下列地區，應劃定為特定水土保持區…**二 主要河川集水區須特別保護者**。」
- 水土保持法第19條：「經劃定為特定水土保持區之各類地區，其長期水土保持計畫之擬定重點如下：…**二 主要河川集水區：以保護水土資源，防治沖蝕、崩塌，防止洪水災害，維護自然生態環境為重點**」
- 水土保持技術規範第144條：「**第一百四十四條 河川集水區整體治理計畫之擬定原則如下：……依本法第九條所擬定之河川集水區中、長期治理計畫，準用前項規定。**」

水土保持相關法令，有**明確提及河川集水區的治理與管理責任**。

# ✓ 農業天然災害保險困境



## 各國農民負擔保費情況

註：本表以各國農民負擔最大值



## 現有保單型態



# ✓ 現有天然災害保險制度挑戰

## 現行體制

- 民國91年4月推動保險法第138-1條
- 住宅火災及地震基本保險
- 商業火災保險

+

### 附加

- 颱風及洪水保險
- 費率約千分之六
- 分為三級（0%、+20%、+40%）

+

### 米堤飯店

### 附加

- 地層下陷、滑動及山崩保險(含土石流)

## 問題爭點

- 屬於商業保險
- 無強制納保機制
- 以不動產為主體，動產以經營業務器具用品設備為主

- 全國800萬戶，僅投保不到3萬戶，投保率不到3%

- 附加再附加
- 投入成本高
- 土石流災害救助種類及標準（人、不動產、農田、魚塭等）

## 可能推動方向

- 加入土砂災害（風險評估與損失估計、潛勢資料、民眾認知及投保意願評估）→ 中華民國產險公會（火險委員會）
- A. 推動商業型保險轉為政策型保險→ 中華民國產險公會（火險委員會）火災及地震基本保險直接附加地層下陷、滑動及山崩保險
- B. 修訂保險法第138-1條，加入土石流、大規模崩塌等土砂災害保險（保險局）→ 天然災害強制保險法推動（保險局）

報告完畢  
敬請指教