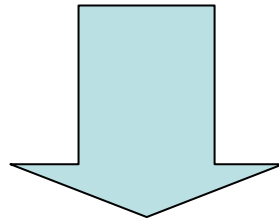


# 公共プロジェクトにおける リスクマネジメント

京都大学 小林潔司

<http://psa2.kuciv.kyoto-u.ac.jp/joomlaJP/>

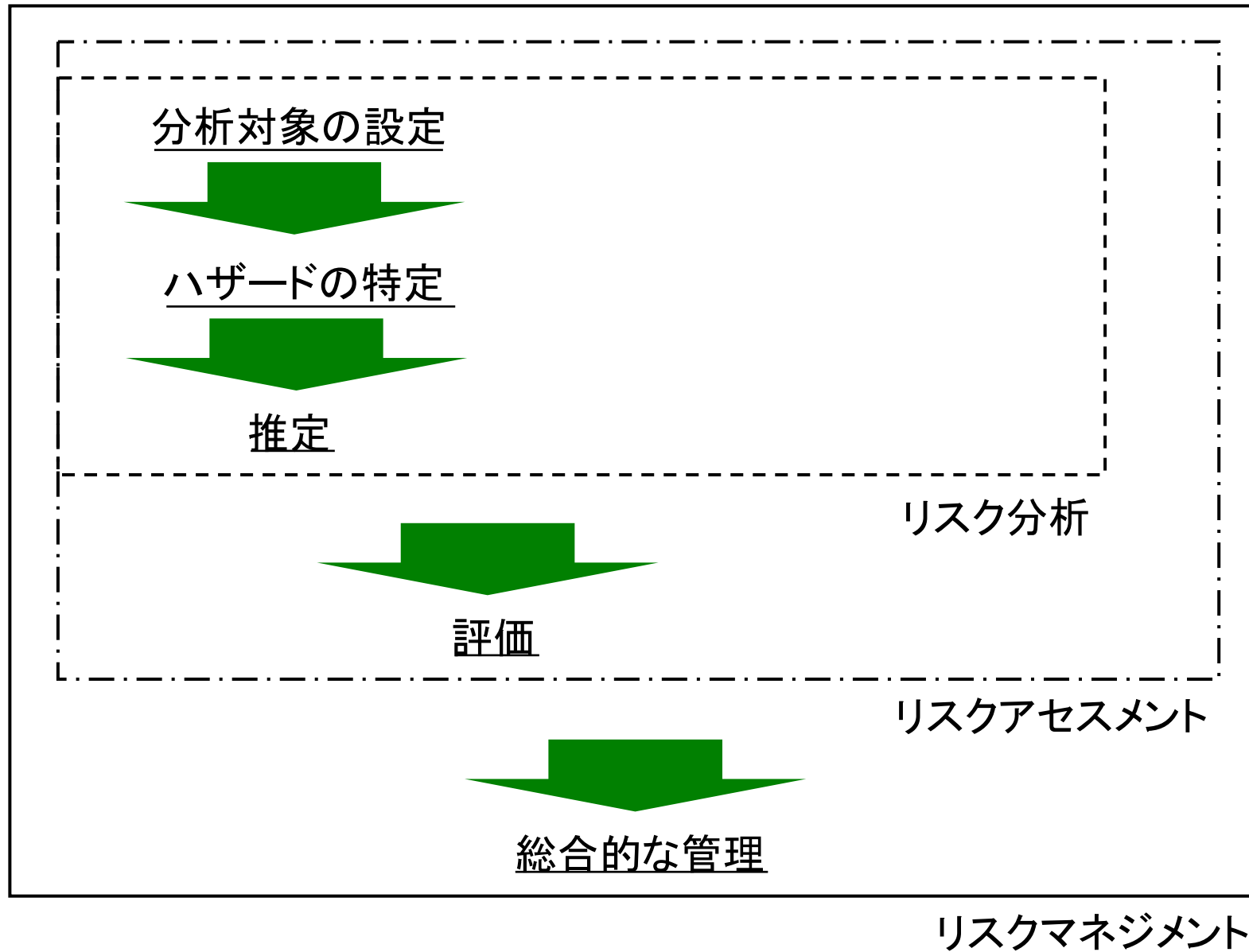
- 取 得 原 価
- 市 場 管 理
- 相 互 依 存



- 時 価 評 価
- 自 由 市 場
- 自 己 責 任

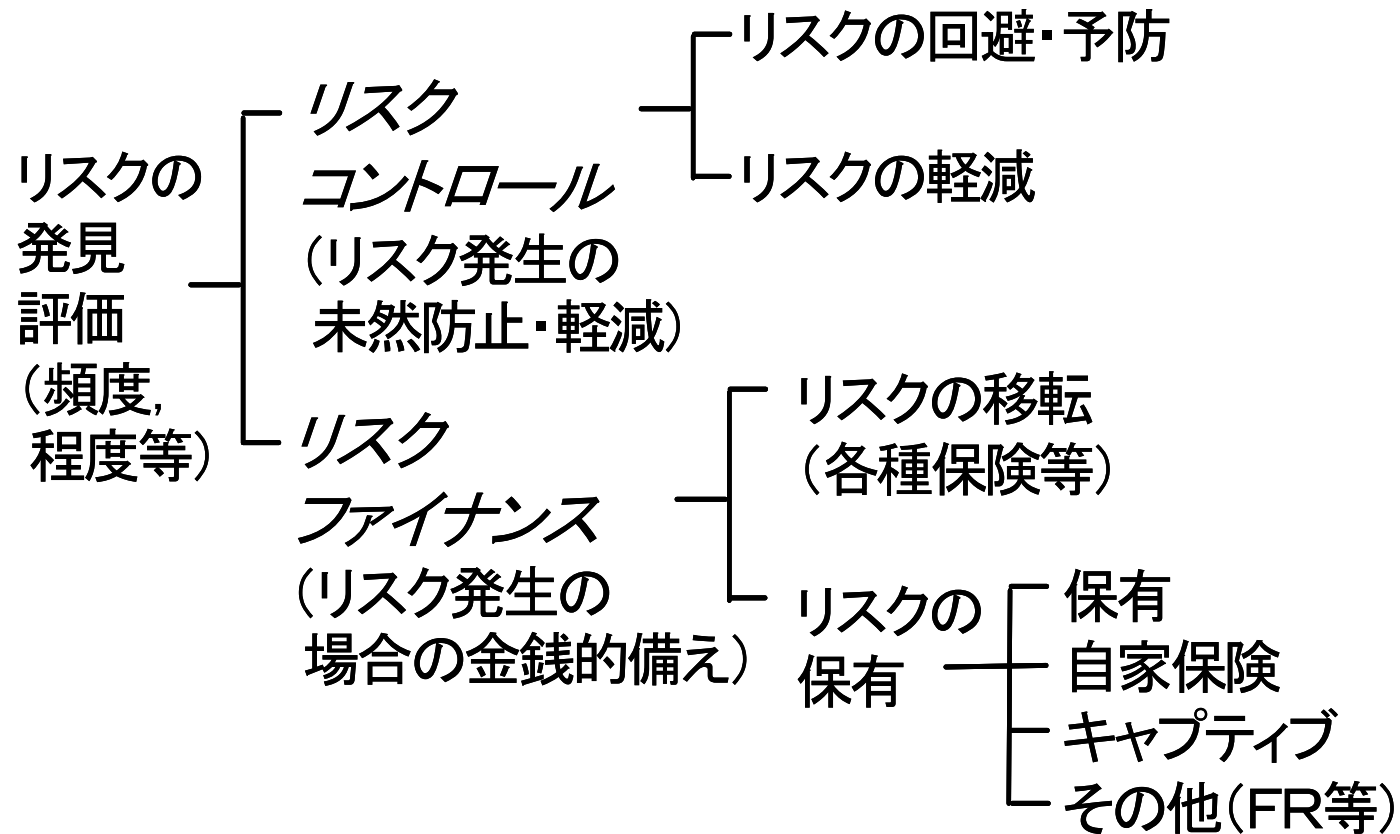
## リスクの定義

- 1) 損失の可能性
- 2) 損失のチャンス(または確率)
- 3) 損失の原因(ペリル)
- 4) 危険な状態(ハザード)
- 5) 損害や損失にさらされている財産または人
- 6) 潜在的損失
- 7) 実際の損失と予想した損失の変動
- 8) 不確実性

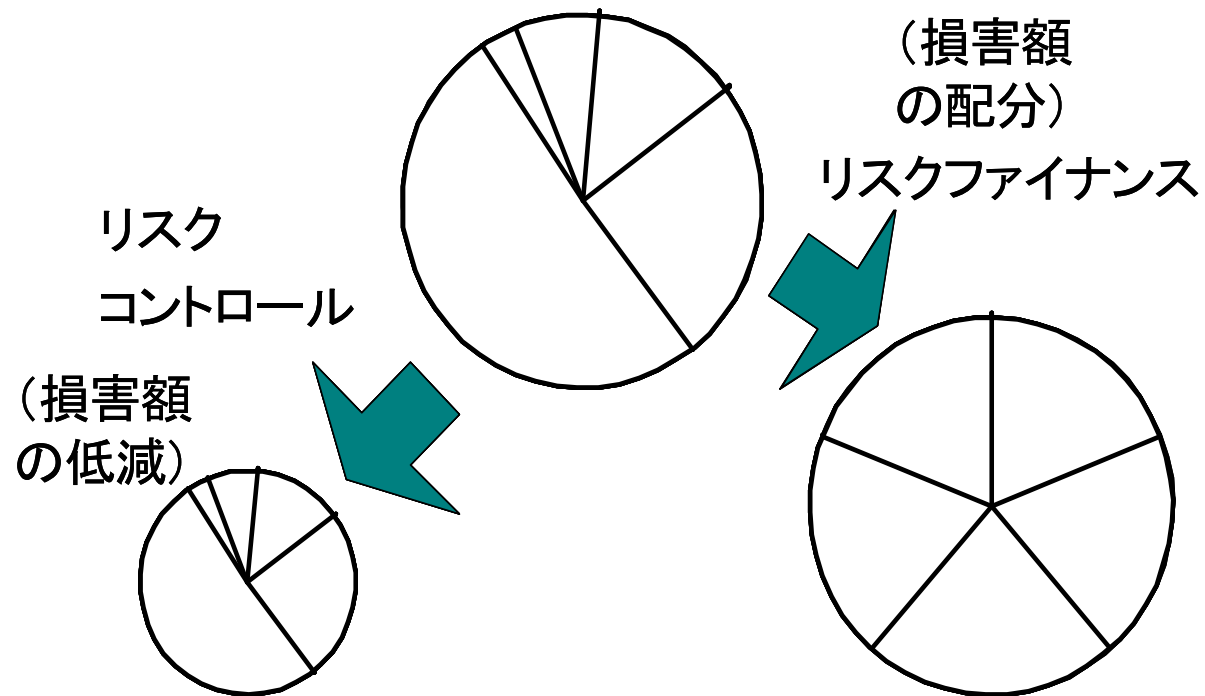


### リスクアセスメントの手順

# リスクマネジメント技術



# リスクコントロールとリスクファイナンス



注) 円の大きさは損失額を表し、扇の大きさは損害の配分を表す。

## 建設条約の定義

- 請負者が労務、材料、機械を使用してある構造物を完成維持することを請け負い、発注者がその工事完成物に対する対価を支払う際の契約
- 日本の民法では「請負」と定義される
- 請負者は工事の完成の義務を負う


## 請負契約

- 請負は当事者の一方がある仕事を完成することを約束し、相手方がその結果に対してこれに報酬を与えることを約束することによってその効力を生じる（民法第632条）




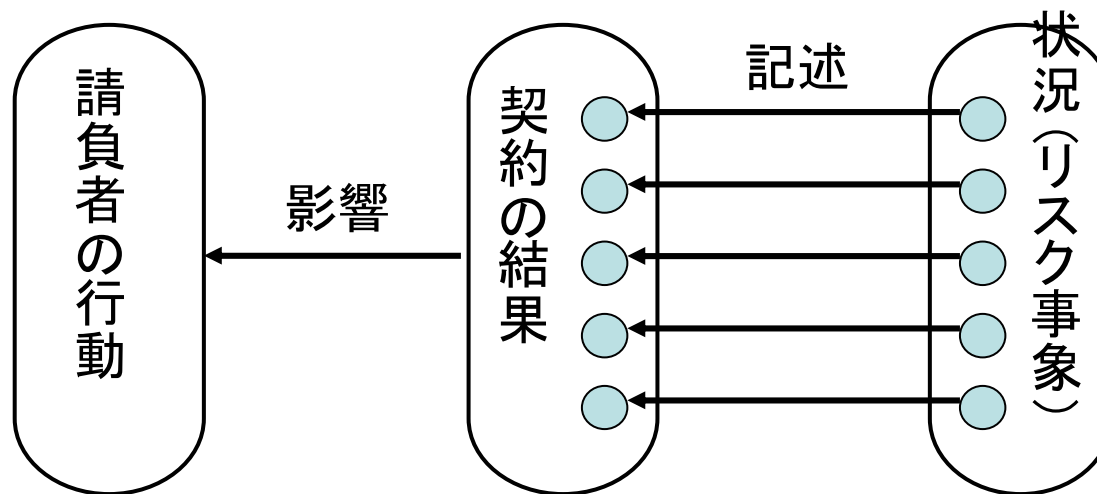
## 建設契約の性質(不完備契約)

- 選択1

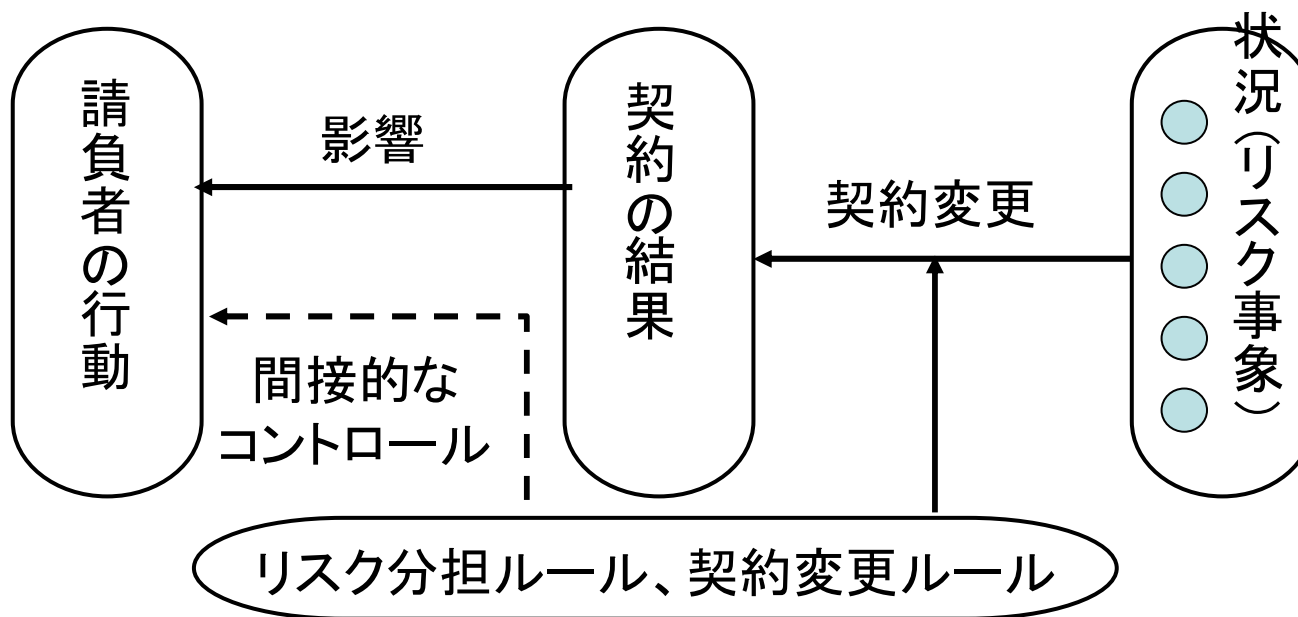
将来の誤解を避けるため、契約は当事者の意図を出来るだけ完全に契約の中に書きこむ  不可能

- 選択2

変更・予期せぬ事象etc.が起こった場合に備えて、リスク分担ルール・変更ルール・紛争解決ルールを取り決める  不完備契約



完備契約



不完備契約

## 外生的リスクと内生的リスク

- 外生的リスク: (Indescribable)
  - ー地価条件／自然条件
  - ー設計変更／工事範囲(Scope of Work)の変更
  - ー法律の改廃etc.
- 内生的リスク: (Unverifiable)
  - ーホールド・アップ問題
  - ーモラル・ハザード

# リスク分担原則

「リスクにより発生した損失をどちらの契約当事者に帰属させるべきか」

まず、「契約当事者の内、どちらの主体がそのリスクを防ぐ、あるいは減らすのにより適した立場にいるか」を問うべきである。もしそのリスクを防ぐことができなければ、「どちらの当事者がそのリスクから身を守るのに適した立場にいるか」を問うべきである。

# リスク分担原則

- 第一原則  
リスクはリスクの大きさと確率をより正確に評価し、それを制御できる主体が負担すべきである。
- 第二原則  
さらに、いずれの当事者もリスクを評価、制御できない場合には、そのリスクをより容易に引き受けることができる、あるいは市場保険を得ることができる主体が負担すべきである。

# 契約変更原則

契約破棄が禁止されている請負契約においては、契約変更を認めることにより契約当事者達双方の利益が増加する場合において契約変更が正当化される。逆に、一方の契約当事者が取引余剰の自らのシェアの引き上げを目的として行う契約変更は正当化できない。

# 契約変更原則

- 1) 請負者が負担すべきリスク事象に関して生じた損失は請負者自身が負担すべきであり契約変更は認められない。
- 2) 発注者側が負担すべきリスク事象に関しては、契約変更が正当化される。
- 3) 発注者、請負者に帰属しないハザードが原因となって生じるリスク事象に関しては、1) 契約変更(工期変更等)により、契約の効率性を向上できる場合や、2) リスク負担能力の大きい当事者がリスクを負担することにより、他方の当事者の効率的な行動を誘導できる場合には、契約変更が正当化できる。

Risk Event	Result		GCW (1989)				FIDIC (4 <sup>th</sup> edition)			
	L	C	R	C	Relating clauses	R	C	Relating clauses	R	C
Upper Plan	2	Y	(P)	(Y)		(P)	(Y)			
Law	2	Y	(*)	(*)	Depending on laws	P	Y	44.1 Extension of Time for Completion		
Tax	2	Y	(P)	(*)		P	Y	55.1 Variations, 52.1 Valuation of Variation		
Currency Restriction	2	Y	-	-	No clause for domestic contract	P	Y	70.2 Subsequent Legislation		
Foreign remittance	1	N	-	-	No clause for domestic contract	(A)	(N)	70.2 Subsequent Legislation		
License of P	1	Y	(P)	(Y)		P	Y	71.1 Currency Restriction		
License of A	1	N	(A)	(N)		A	N	No clause		
Price	1	Y	*	Y	21 Change of contract amount for fluctuation of prices and wages	*	Y	26.1 Compliance with Statutes, Regulations		
Interest rate	1	N	(A)	(N)		(A)	(N)	8.1 Contractor's General Responsibilities		
Exvariation	1	N	(A)	(N)		A	N	70.1 Increase or Decrease of Cost		
Fossil	1	Y	P	Y	17 Variation of Conditions	P	Y	72.1 Rates of Exvariation		
Discovery					18 Change in the Work			27.1 Fossils		
Pollution	1	Y	P	*	17 Variations of Conditions	*	*	19.1 Safety, Security and Protection of the Environment, 51.1 Variations		
Protest	1	Y	P	Y	18 Change in the Work	P	Y	20.4 Employer's Risks		
Movement					18 Change in the Work					
Site procurement	1	Y	P	Y	2 Possession of Site	P	Y	42.2 Failure to Give Possession		
Natural Disaster	2	Y	P	Y	18 Change in the Work	P	Y	20.4 Forces of Nature, 20.3 Loss or Damage Due to Employer's Risks		
Weather	2	Y	P	Y	19 Extension of Time					
War	2	Y	-	-	25 Damage by Disaster	P	Y	44.1 Amount or Nature of extra or additional work		
General Strike	2	Y	-	-	18 Change in the Work	P	Y	20.4 Employer's Risks		
APC	1	Y	P	Y	No clause for domestic contract	P	Y	20.4 Employer's Risks		
					No consideration					
Contract Documents	1	Y	P	Y	17.1 Special Condition not specified in documents	P	Y	12.2 Not Foreseeable Physical Obstructions or Conditions		
Failure of survey/design	1	Y	P	Y	18 Change in the Work	(*)	(*)	11.1 Inspection of Site		
Instruction Failure	1	Y	P	Y	19 Extension of Time			5.2 Priority of Contract Documents		
Quantitative Change	1	Y	P	Y	17.1 Inconsistency of drawings and Errors or Omissions in Documents	P	Y	8.1 Contractor's General Responsibility		
Additions	1	Y	P	Y	17.1 Revelation of Condition different from Design	P	Y	17.1 Setting-out		
Delay of Drawing/	1	Y	P	*	18 Change in the Work	P	Y	11.1 Inspection of Site		
					16.1 Duty of Variation of improper contract			8.2 Site Operations and Methods of Construction		
					19 Extension of Time					
					24 Variation of Payment	P	Y	44.1 Amount or Nature of extra or additional work, 51.1 Variations		
					18 Change in the Work	P	Y	44.1 Amount or Nature of extra or additional work		
					13.3 Inspection of Material Quality, 14.4 Inspection	P	Y	6.4 Delays and Cost of Delay of Drawings		



Risk Event	Result		GCW (1989)				FIDIC (4 <sup>th</sup> edition)	
	L	C	R	C	Relating clauses	R	C	Relating clauses
Upper Plan	2	Y	(P)	(Y)		(P)	(Y)	44.1 Extension of Time for Completion 55.1 Variations, 52.1 Valuation of Variation
Law	2	Y	(*)	(*)	Depending on laws	P	Y	70.2 Subsequent Legislation
Tax	2	Y	(P)	(*)		P	Y	70.2 Subsequent Legislation
Currency	2	Y	-	-	No clause for domestic contract	P	Y	71.1 Currency Restriction
Restriction Foreign remittance	1	N	-	-	No clause for domestic contract	(A)	(N)	No clause
License of P	1	Y	(P)	(Y)		P	Y	26.1 Compliance with Statutes, Regulations
License of A	1	N	(A)	(N)		A	N	8.1 Contractor's General Responsibilities
Price	1	Y	*	Y	21 Change of contract amount for fluctuation of prices and wages	*	Y	70.1 Increase or Decrease of Cost
Interest rate	1	N	(A)	(N)		(A)	(N)	
Exvariation	1	N	(A)	(N)		A	N	72.1 Rates of Exvariation
Fossil	1	Y	P	Y	17 Variation of Conditions	P	Y	27.1 Fossils
Discovery					18 Change in the Work			
Pollution	1	Y	P	*	17 Variations of Conditions	*	*	19.1 Safety, Security and Protection of the Environment, 51.1 Variations
Protest	1	Y	P	Y	18 Change in the Work	P	Y	20.4 Employer's Risks
Movement								
Site procurement	1	Y	P	Y	2 Possession of Site	P	Y	42.2 Failure to Give Possession
Natural Disaster	2	Y	P	Y	18 Change in the Work	P	Y	20.4 Forces of Nature, 20.3 Loss or Damage Due to Employer's Risks
Weather	2	Y	P	Y	19 Extension of Time			
War	2	Y	-	-	25 Damage by Disaster	P	Y	44.1 Amount or Nature of extra or additional work
General Strike	2	Y	-	-	18 Change in the Work	P	Y	20.4 Employer's Risks
APC	1	Y	P	Y	19 Extension of Time	P	Y	20.4 Employer's Risks
Contract Documents	1	Y	P	Y	17.1 Special Condition not specified in documents	P	Y	12.2 Not Foreseeable Physical Obstructions or Conditions
Failure of survey/design	1	Y	P	Y	18 Change in the Work			11.1 Inspection of Site
Instruction Failure	1	Y	P	Y	19 Extension of Time			
Quantitative Change	1	Y	P	Y	17.1 Inconsistency of drawings and Errors or Omissions in Documents	(*)	(*)	5.2 Priority of Contract Documents
Additions	1	Y	P	Y	17.1 Revelation of Condition different from Design	P	Y	8.1 Contractor's General Responsibility
Delay of Drawing/	1	Y	P	*	18 Change in the Work	P	Y	17.1 Setting-out
					16.1 Duty of Variation of improper contract	P	Y	11.1 Inspection of Site
					19 Extension of Time			8.2 Site Operations and Methods of Construction
					24 Variation of Payment	P	Y	44.1 Amount or Nature of extra or additional work, 51.1 Variations
					18 Change in the Work	P	Y	44.1 Amount or Nature of extra or additional work
					13.3 Inspection of Material Quality, 14.4 Inspection	P	Y	6.4 Delays and Cost of Delay of Drawings

## 標準的な建設契約約款

- 日本：  
**GCW**(公共工事標準請負契約約款)  
**GCCC**(四会連合協定 工事請負約款)
- 英国：  
**ICE**(英国土木学会)  
**JCT**(建築工事)
- 米国：  
**GSA**(連邦政府調達)
- 国際：  
**FIDIC ( Red / Yellow / Silver )**

## 契約変更後の費用負担ルール

- 1) 契約変更後のリスク分担ルールは契約の効率性に影響を及ぼさない。
- 2) 公平性の側面からは、リスク負担能力の高い側がリスクを負担する方が望ましい。

## 建設契約における内生的リスクの特徴

- 契約破棄の禁止： 完成責任
- 契約の取引特殊性： 投資がサンク  
転売不可能

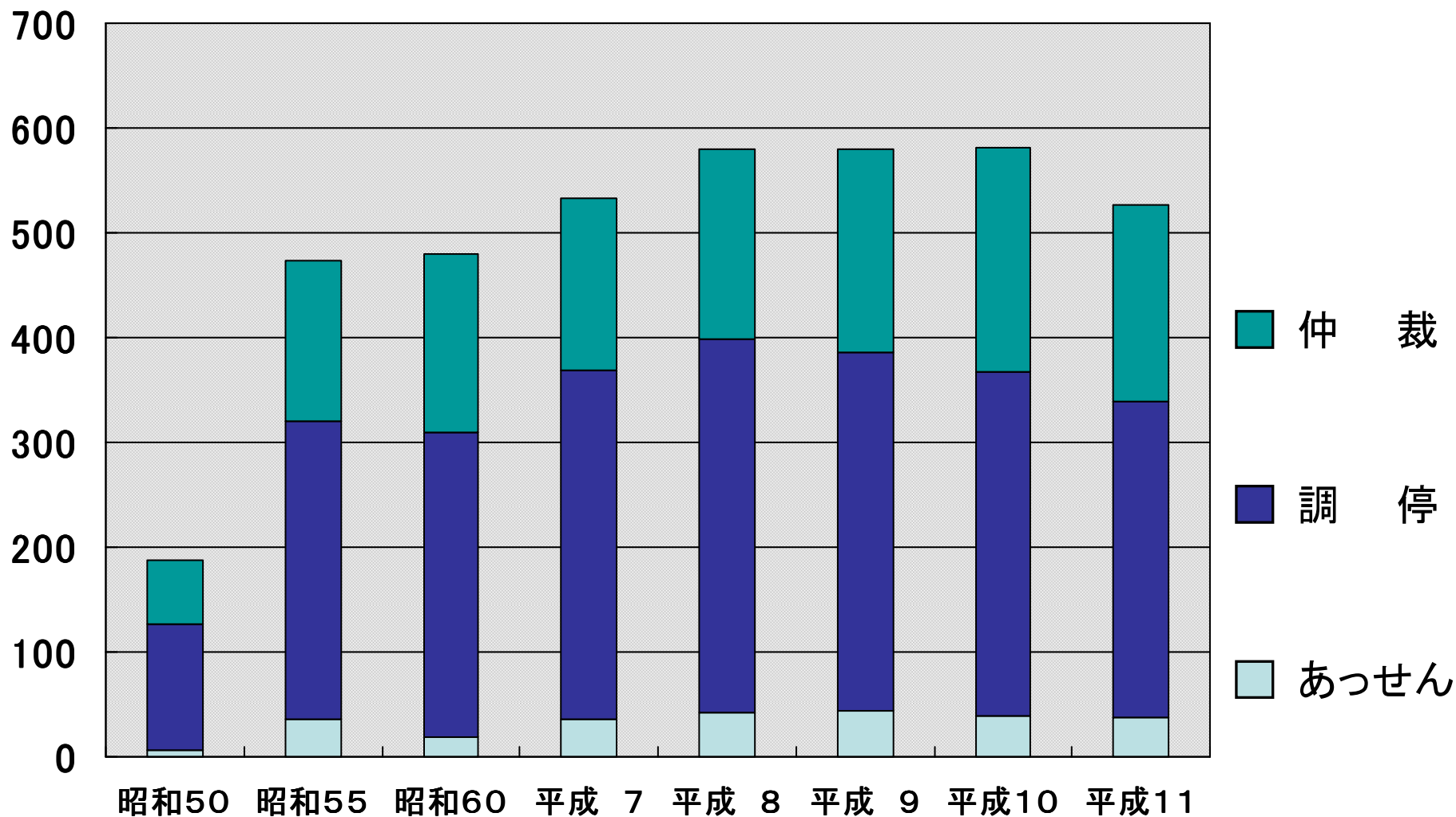
Transaction Specified Investment

- 立証不可能性：  
Unverifiable



# 建設紛争とその解決法の実態

- 日本           ほとんど表に出ない
- 英国:           仲裁・訴訟  
          法律: Adjudication(裁定／決定)
- 米国:           仲裁・訴訟  
          ADR: Mediation(調停)・DRB
- 国際:           様々

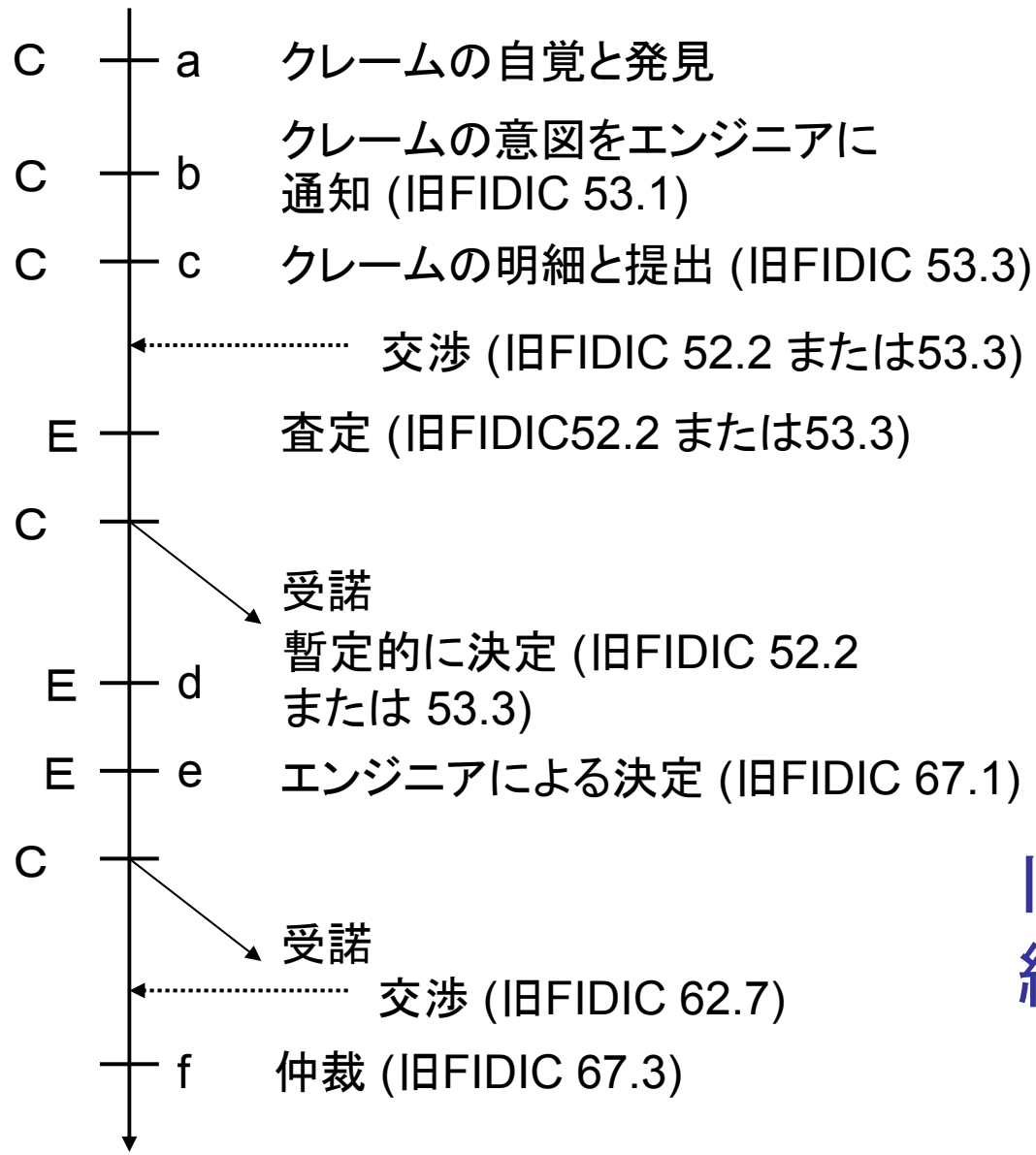


## 紛争の種類

## 第3者裁定と紛争解決

- DAB (Dispute Adjudication Board)／  
DRB (Dispute Review Board)
  - －通常3人からなる中立公正な第3者(専門的知識・経験)
  - －着工時から竣工後適当な時期まで機能
  - －定期的に(3～4ヶ月ごとに)現場視察及び面談
  - －エンジニアの決定(Engineer's Decision)の代わりに紛争の判断
  - －費用は発注者と請負者で折半





## 旧FIDICにおける 紛争解決プロセス