

非対称情報下でのマネジメント 研究報告（中間）

建設マネジメント委員会
非対称情報下でのマネジメント研究小委員会
2006年7月27日

Copyright © 2006 土木学会建設マネジメント委員会, All rights reserved.

小委員会メンバー

- 小委員長：
田中 芳行（竹中土木）
- 委員：
串戸 均（首都高速道路）
佐藤 志倫（国土交通省国土技術政策総合研究所）
関谷 成人（興和不動産）
峯浦 孝雄（三井不動産）

計5名

Copyright © 2006 土木学会建設マネジメント委員会, All rights reserved.

発表内容

- 本研究の背景
- 本研究の内容とスケジュール
- 非対称情報の経済学とは
- 既往の研究（文献調査）
- 研究1：コーポレートマネジメント
- 研究2：インセンティブ
- 研究3：オークション

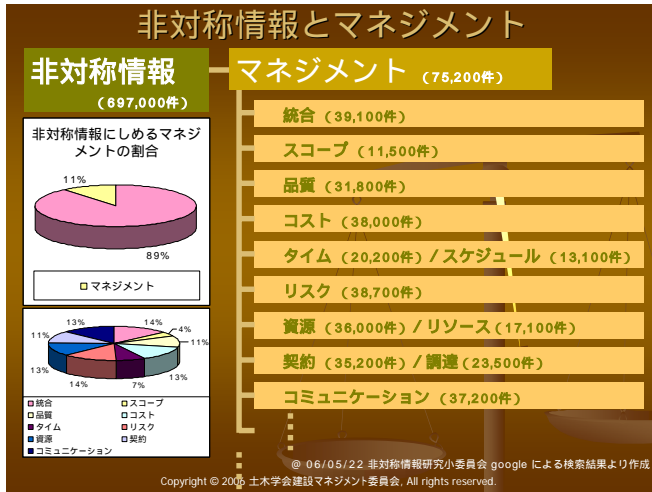
Copyright © 2006 土木学会建設マネジメント委員会, All rights reserved.

本研究の背景

- 経済学者スティーグリッツ等は情報の不完全性、非対称性による経済学を提案
- これをヒントに情報共有など情報の対称化・・・
- 非対称情報下でのビジネス、そのマネジメント・・・

経済学では、市場における各取引主体が保有する情報に差があるとき、その不均等な情報構造を情報の非対称性 (asymmetric information) と呼ぶ。
出典：フリー百科事典「ウィキペディア (Wikipedia)」

Copyright © 2006 土木学会建設マネジメント委員会, All rights reserved.



建設マネジメント研究分野では

インフラ整備・開発
 合意形成
 マネジメントシステム
 コミュニケーション、組織、リスク
 調達問題 入札・契約制度
 公共政策 行政情報の公開、アカウントビリティ
 建設市場 価格問題、談合
 建設産業および建設企業
 経営問題、産業構造問題
 人材問題 人材評価、技術教育

Copyright © 2006 土木学会建設マネジメント委員会, All rights reserved.

- ### 研究内容
- 非対称情報下での経済学についての基礎勉強 (スティーグリッツの著書等)
 - 関連研究・文献調査
 - 情報非対称性解消、情報共有などについて建設産業(ビジネス)での効用、コスト、合理性、市場での競争性について課題・問題抽出
 - 非対称情報下でのビジネスモデル、ビジネスマネジメントについて異業種で実現されている実態調査・意見交換
 - 上記をふまえて非対称情報下での建設産業におけるビジネスモデル、ビジネスマネジメントについて考察・提案
- Copyright © 2006 土木学会建設マネジメント委員会, All rights reserved.

研究スケジュール

↓ 本研究発表会

項目	2005												2006												2007		
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
非対称情報下での経済学についての基礎勉強																											
関連研究・文献調査																											
研究の方向付け、内容決定																											
課題・問題抽出																											
異業種など実態調査																											
ビジネスモデル、ビジネスマネジメントについて考察・提案																											
まとめ・報告書作成																											

Copyright © 2006 土木学会建設マネジメント委員会, All rights reserved.

非対称情報の経済学とは 「非対称性情報の市場分析」 (2001年ノーベル経済学賞)

- George Akerlof : レモンの原理 (非対称情報と逆選択)
- Michael Spence : シグナリング (品質の情報伝達)
- Joseph Stiglitz : 効率賃金仮説 (モラルハザード)

Copyright © 2006 土木学会建設マネジメント委員会. All rights reserved.

キーワード

- 情報の不完全性 : ことがらを正確に知り得ないこと
- 情報の非対称性 : ある人にとって不完全情報、もう一方の人には完全情報。どちらにとっても不完全情報だが不完全度合いが違う。
- モラルハザード : 情報の不完全性を利用して自分自身の利益を最大に。
- 逆選択 : 不完全情報下では供給された優良な財・サービスが市場から排除される。

Copyright © 2006 土木学会建設マネジメント委員会. All rights reserved.

文献調査 (例1) コーポレート・ガバナンス(2003)

- 対象 : コーポレート・ガバナンス
- 関係 : 経営者と事業部門の末端
- 非対称情報 : 経営情報
- メカニズム : 経営者監督の仕組みの曖昧さから、経営者が規律を失い、組織が目標達成から大きく外れる。
- 解消方法 : 事業部末端の責任と報奨を行き届かせる。

Copyright © 2006 土木学会建設マネジメント委員会. All rights reserved.

文献調査 (例2)

社会人基礎力に関する研究会中間とりまとめ(2006)

- 対象 : 採用
- 関係 : 企業と学生
- 非対称情報 : 求める能力、所持する能力。
- メカニズム : 求める能力と求められる能力との間にギャップがある。
- 解消方法 : シグナリング、スクリーニングを超えたコミュニケーション。

Copyright © 2006 土木学会建設マネジメント委員会. All rights reserved.

文献調査（例3） 民営化のオークション(2000)

- 対象：政府による財の売却
- 関係：売り手と買い手
- 非対称情報：財の評価、財に関する情報、など。
- メカニズム：効率的配分と期待利得の最大化。
- 解消方法：政府が入札者に関する情報を入手した上で具体的なオークション・ルールを策定する。

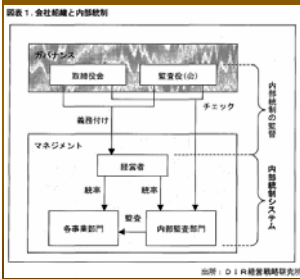
Copyright © 2006 土木学会建設マネジメント委員会, All rights reserved.

研究1：コーポレートマネジメント

- 対象：コーポレートマネジメント
- 関係：企業内部
- 非対称情報：経営戦略、財務情報、取引情報・・・
- メカニズム：内部統制

Copyright © 2006 土木学会建設マネジメント委員会, All rights reserved.

コーポレート・ガバナンスと情報開示 内部統制システムと営業報告書開示 (大和総研2006)



COSSOによる 構成要素	開示すべき 内容の例	投資家に対する 開示の例
① 統制環境	・企業理念、倫理規定 ・内部監査部門の設置	・ウェブサイト ・営業報告書
② リスク評価	・財務リスクの評価 ・システムリスクの評価	・有価証券報告書 ・決算短信
③ 統制活動	・倫理規定 ・留保制度	・CSR報告書 ・金融庁「報告書」※1
④ 情報と伝達	・内部通報制度の構築 ・CEOへの報告フロー	・ウェブサイト ・東証「議事録」※2
⑤ 監視活動	・内部監査部門の活動 ・経営者によるレビュー	・CSR報告書 ・金融庁「報告書」※1

※1：財務報告に関わる内部統制の評価および監査報告書（2006/3期導入で検討中）
 ※2：有価証券報告書等の適正性に関する確認書

出所：D | 内部統制情報開示

Copyright © 2006 土木学会建設マネジメント委員会, All rights reserved.

米国と英国の比較

US	UK
Enterprise Risk Management – Integrated Framework	The Combined Code on Corporate Governance
Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission	Financial Reporting Council
内部環境 事象認識 目的設定 リスク評価 リスク対応 統制活動 情報とコミュニケーション モニタリング	取締役及び取締役会の機能 取締役のスキル 取締役会の機能 業績評価 指名機能 監査機能 報酬機能 取締役の財務諸表作成責任 取締役会の内部統制の維持責任 株主及び投資家との適切なコミュニケーション

出所：D | 内部統制情報開示

Copyright © 2006 土木学会建設マネジメント委員会, All rights reserved.

内部統制の構成要素（日本版COSO）

- 統制環境（組織の気風を決定、意識改革）
- リスクの評価と対応（識別、分析、評価、対応の一連のプロセス）
- 統制活動（実効性の確保するための方針と手続き）
- **情報と伝達**（情報が適切に伝えられる）
- 監視活動（継続的に有効性を監視、評価）
- 情報技術の利用

Copyright © 2006 土木学会建設マネジメント委員会, All rights reserved.

非対称情報回避：情報と伝達 使えるERM導入チェックポイント集から （日本内部監査協会2006）

- 内部情報および外部情報が関係者間で共有
- 経営・事業戦略と連動
- 情報を相互に結びつける
- コミュニケーション基盤
- 正確性・適時性・最新性・可用性を保証
- 共通な概念や認識、用語が成立
- 価値観や風土を理解
- 隠蔽や歪曲が無い
- 情報提供者に不利益が無い

Copyright © 2006 土木学会建設マネジメント委員会, All rights reserved.

企業統治CG、内部統制ICとの関係

項目	CG	IC
内部情報および外部情報が関係者間で共有		
経営・事業戦略と連動		
情報を相互に結びつける		
コミュニケーション基盤		
正確性・適時性・最新性・可用性を保証		
共通な概念や認識、用語が成立		
価値観や風土を理解		
隠蔽や歪曲が無い		
情報提供者に不利益が無い		

Copyright © 2006 土木学会建設マネジメント委員会, All rights reserved.

今後の研究の方向性

- 非対称情報の洗い出しと整理
- 解消方法の提案（例えばチェックリスト）

項目	内容	評価	改善	
24	事業体間の情報 業務体間の情報	網的に有効化されている監査委員会に化されているか？ 関連当事者間取引をモニタリングして、報告する手段が整備されているか？		
25	情報の伝達	情報システム計画は全体的な経営戦略と整合性をもって策定されているか？		
26	コミュニケーションの有効性	組織の隅々まで、経営情報を発信し共有する効果的なコミュニケーションプロセスが整備されているか？		
27	コミュニケーションの有効性	経営陣は、顧客、取引先、監督官庁、その他外部のステークホルダーとのコミュニケーションによってもたらされた情報をタイムリーかつ適切にフォローアップしているか？		
28	モニタリング	経営陣は、内部統制システムが機能し続けているのどうかを検証するために、定期的にこれに関する監査を外部者から入手しているか？		

Copyright © 2006 土木学会建設マネジメント委員会, All rights reserved.

研究2：インセンティブ

- 対象：企業
- 関係：企業と学生・従業員
- 非対称情報：企業と学生・従業員、それぞれが持つ情報とギャップ
- メカニズム：企業と学生・従業員のWin-Win関係の構築

Copyright © 2006 土木学会建設マネジメント委員会, All rights reserved.

人材とは

- ・「人」こそ企業にとっての最大の資産

・人材とは会社の経営基本方針を正しく理解して身につけ、自らその使命遂行に努力し、それを達成する人（松下電器）

・人間とは熱気球のようなものだ。熱気球は自力で高く上昇しようとしませんが、重しがついていると飛びたてません。人間も同じで、他人に「飛べ」と言われなくても、自分で上昇しようとする能力と意思を持っているものです（樋口廣太郎元アサヒビール会長）。

Copyright © 2006 土木学会建設マネジメント委員会, All rights reserved.

ピーターの法則

- 「人は無能がちょうど露呈する水準まで昇進する」

・組織内で実際の能力と比べ1回余計に昇進することになる。
・結果として「不適正なレベル」、「うまくこなせない仕事」となり、残りのキャリアをそうした仕事をして過ごすことになる。

- 企業、従業員の持っている情報（能力、経験、希望など）にギャップがあることを認識できていないことが原因

- ・企業、従業員双方にとって不幸
- ・採用時から能力・経験・希望などの私的情報を企業は把握すべき

Copyright © 2006 土木学会建設マネジメント委員会, All rights reserved.

能力・経験・希望などの私的情報

- 企業が学生・従業員の持つ能力などの私的情報を開示させるための簡単・直接的な方法はない。
- 情報の非対称性（「隠された情報」と「隠された行動」）が常に存在。
- 対処方法

情報のある側の行動（シグナリング）
従業員・学生や第三者が「良い人材」とであると証明となるような信号（シグナル）を提示すること。

情報の無い側の行動（スクリーニング）
企業や第三者がなんらかの形・基準で、その従業員・学生が「良い人材」であるか否かを判断すること。

Copyright © 2006 土木学会建設マネジメント委員会, All rights reserved.

学生・従業員各段階における情報の非対称性

企業と学生・従業員間に各段階によってそれぞれの持つ情報に相違がある。

入社前

企業：もともとの人材像
学生：業界・企業イメージ

採用時

企業：面接、採用試験、履歴書
学生：企業イメージ、O
本・インターネット

入社後

企業：人事評価、身上書
社員：成果、評価結果、希望キャリアパス

Copyright © 2006 土木学会建設マネジメント委員会, All rights reserved.

入社前における情報の非対称性

- 教育機関における教育内容と企業が求める人材の間に断層。学生もイメージにひきずられている。

企業が求めるもの：教育機関で受けた専門知識
教育機関における現場研修の充実
教育機関が行っていること

：現場で役立つ度合いが低い講義が存在
出典：建設技術研究委員会建設技術教育小委員会活動報告

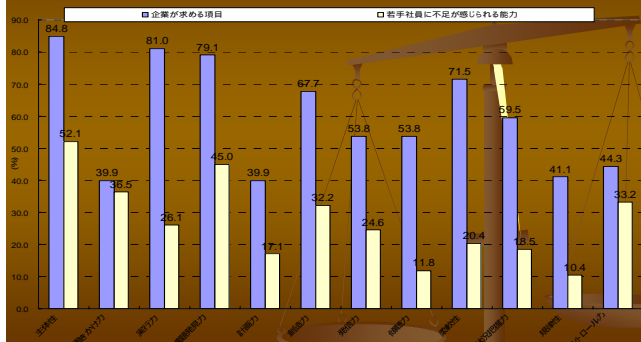
学生の企業選択理由：安定性、業界大手

出典：毎日コミュニケーションズ「2004年度大学生就職人気企業ランキング」

Copyright © 2006 土木学会建設マネジメント委員会, All rights reserved.

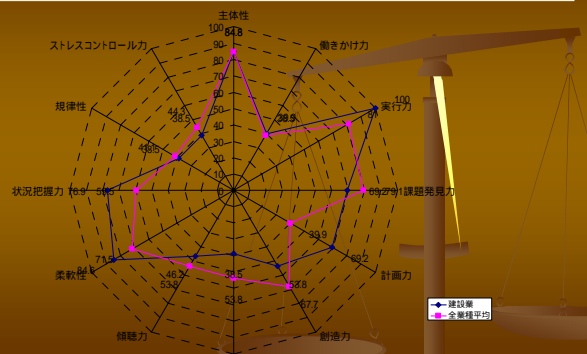
採用時における情報の非対称性（1）

企業が求める能力と採用した若手従業員の能力の間に相違、「実行力」、「傾聴力」、「状況把握力」に断層がある。



参考：建設業で求められている能力

全業種平均と比較し、建設企業が求める能力は、「実行力」、「計画力」、「状況把握力」、「柔軟性」が突出している。



入社後における情報の非対称性

- 従業員が企業生活を行う上で様々な「情報の非対称性」が存在。
- 例：企業が考えている人材像・キャリアパスと従業員が考えている人材像・キャリアパスの間に断層。

企業：従業員にはゼネラリストになってもらいたい。
ゼネラリストにするため評価基準

従業員：専門技術者として仕事をしたい
企業の評価基準に適合しない

Copyright © 2006 土木学会建設マネジメント委員会, All rights reserved.

今後の研究の方向性

- 企業と従業員間の情報の格差の程度を項目毎に分析し、緩和の方向を探る。
- 企業が求める理想の技術者像について分析をしていきたい。

Copyright © 2006 土木学会建設マネジメント委員会, All rights reserved.

研究3：オークションの形態

代表的4つの形態

- イングリッシュ(英国型)・オークション
- ダッチ(オランダ型)・オークション
- ビックリー(第2価格入札方式)・オークション
- 第1価格(最高価格)入札方式

Copyright © 2006 土木学会建設マネジメント委員会, All rights reserved.

オークションの形態(研究3)

- イングリッシュ(英国型)・オークション
価格公表のセリ上げで最高値を付けたものが勝者、勝者は自分の付け値を支払う。
- ダッチ(オランダ型)・オークション
価格公表のセリ下げで最初に付け値を出したものが勝者、勝者は自分の付け値を支払う。

Copyright © 2006 土木学会建設マネジメント委員会, All rights reserved.

■ ビックリー(第2 価格入札方式)・オークション

価格非公表の入札で最高の付け値をつけたものが勝者、勝者は2 番目に高い付け値を支払う。

■ 第1 価格(最高価格)入札方式

価格非公表の入札で最高の付け値をつけたものが勝者、勝者は自分の付け値を支払う。

オークションの適用事例

- 美術品、農産物、中古自動車、宝石、
- 政府債権、国債公募、公共工事、鉄道、
- 油田の採掘権、放送権、電力自由化権利、
- 会社や土地、民営化企業の株式、
- 衛星放送や携帯電話の周波数帯、
- 資機材調達、
- その他

オークションの基本的性質

- 限られた資源の効率的配分と売り手の期待利得の最大化が図れる。
- オークションの利点は、特に財の数が限定され、情報の非対称性が存在する場合に、市場メカニズムに代わる資源配分方法として有効ではないか。
今後の研究で明らかにする。

オークションの発展と活用

- 最適オークションの設計において、経済学の他の部分、シグナリングとスクリーニングの理論が与える影響、関係性を探る。
- 工事の入札や土地の入札など、それぞれの目的に応じ新しい形態のオークションを考案し、実践してみることが望まれる。

今後の研究の方向性

- 「情報の非対称性」が存在するもとの取引を行なう場合に、オークションを用いることが真に効率的で有効な手段であるか、探っていく。
- 工事の発注や土地の売買にもオークションが有効であることを分析する。

Copyright © 2006 土木学会建設マネジメント委員会, All rights reserved.

ご清聴ありがとうございました。



Copyright © 2006 土木学会建設マネジメント委員会, All rights reserved.