



工学と国際開発

国際開発と SOCIAL CAPITAL

工学はSOCIAL CAPITAL(定義は色々だが)を高める？ I believe so.

発表者名 JICA 中国国際センター 所長
西宮 宜昭

July 11, 2012

まず前提

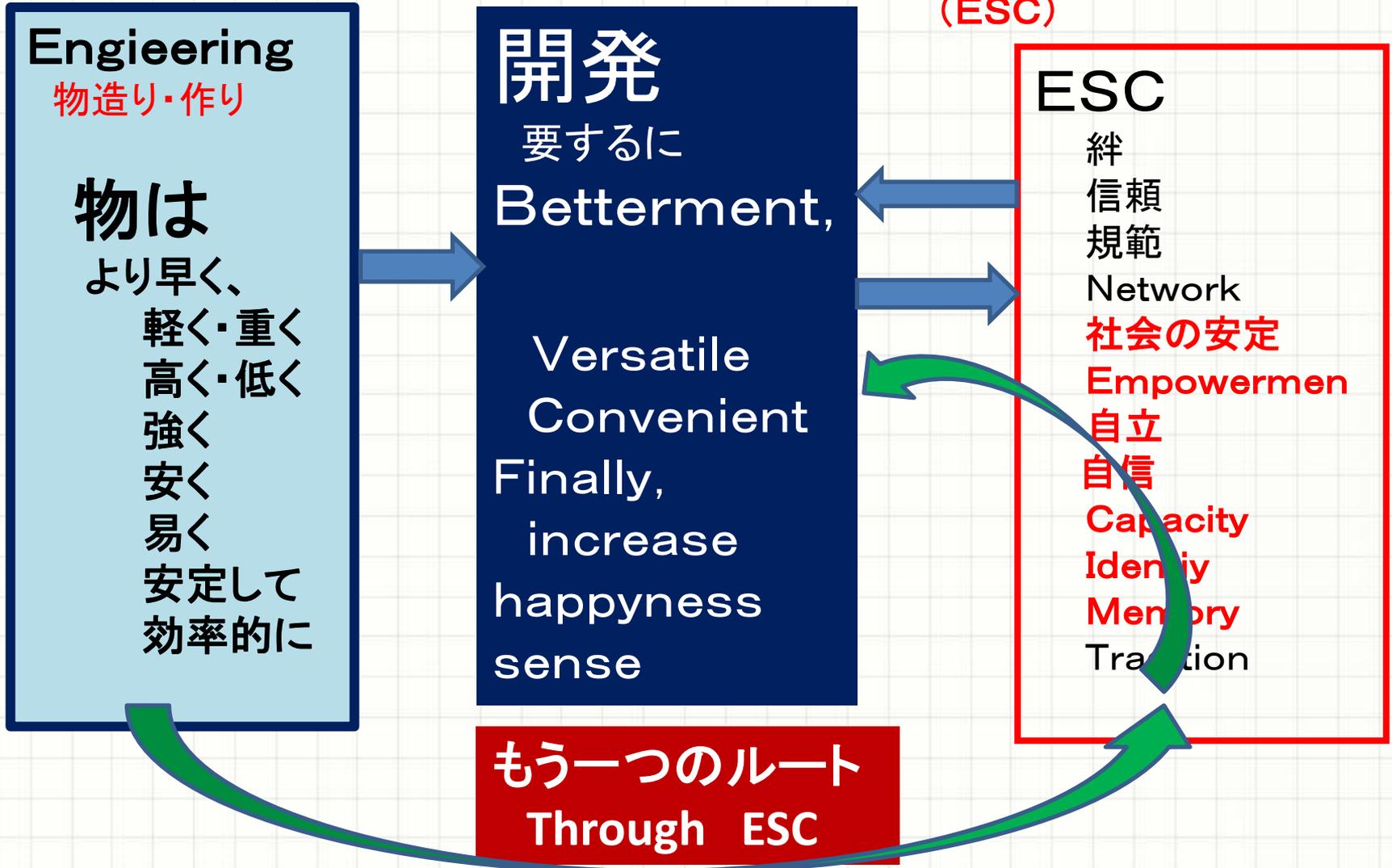
- 発表者はPractitioner 80%,
- Researcher 20%
- 工学だがCivil Engineeringに傾倒
- 工学とは:
 - Professor 花岡:有用性、使える
 - Professor Emeritus 吉田:価値の創造
 - 西宮:要するに価値が付加された使える物を造る・作る(ただしSystem, Institutionも物と定義する)
- 物を造る・作るにはProcessが必要

Next Issue Raising

1. 開発にはSocial Capitalが必要
世銀が言い始めた(1993年あたりから)
2000・2001世界開発報告にも登場
2. JICAも長年の経験から何か足りないと感じ
始めた(2002年あたりから)
ソロー他の成長会計で説明できない何かという
話は別として(資本と労働力増で説明できない)
日本はどうして発展(開発された)したのだろう
内生的発展論
土木計画学でもIdentity, 討議、離脱と発言(記
憶)とかConcern Assessment, Social
Capitalに関係する話が出ている
3. 工学はSocial Capitalを高めるか? YES

ではWHY, HOW, WHAT

言われているより広い概念で
Expanded Social Capital
(ESC)



EXPANDED Social Capitalと物そのもの

1. (1) 物の供与がDirectに開発に繋がるstory
道路が市場へのアクセスを高め所得向上へ
改良かまどを供与すればご飯を炊く手間は激減
 - (2) 物の供与がESCを高め開発に繋がるstory
 - 道路の地域社会の結束を高め経済活動を活性化
 - 改良かまどであいた時間、社会活動に使える
2. しかしこれではドナーが気にするCD (Capacity Development: 広い意味の能力開発)、開発効果の持続性に問題ありか、開発の効果がFragile
 - 改良かまどとか道路を一緒に計画し作る過程、改良かまどを計画(設計)し一緒に造る過程をみるべき

EXPANDED Social Capitalと造る・作るProcess

1. 物を一緒に造る・造る過程によるESC増加
 開発へ繋がる道が重要

2. 技術協力の保健・衛生、教育プロジェクトは
CDが主体=ProcessがKey(カリキュラム等の
物そのものもあるが)

3. 過程で物を供与することより、さらに生まれるTIE(絆)
Trust Building(信頼性醸成)、Discipline・Rule(規範)、
Achievement sense(達成感)、consensus building
Identity Cognition, More memory、SELF
Reliance etc. Coordination



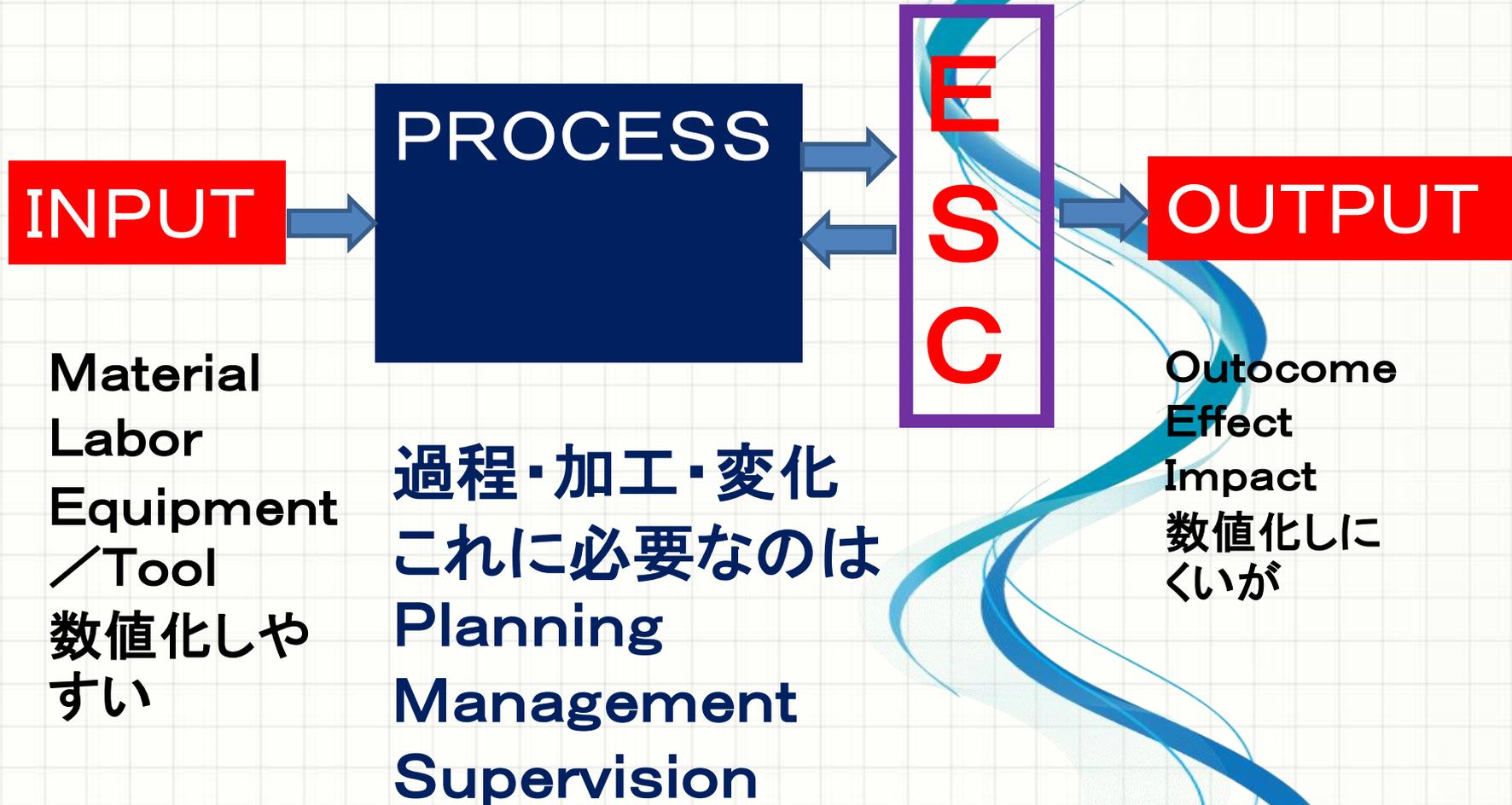
- 社会の安定、当事者意識から持続性、協働で
- やるので一体感、CDにも繋がる

- ESCの各項目の従属性、関係については今回はあまり触れない。

ESC

絆
信頼
規範
Network
社会の安定
Empowermen
自立心
自信
Capacity
Identiy
Memory
Tradition
etc.

ではPROCESSとは



さらに物造り・作りのための計画・管理／監理には、

もちろん、物造り・作りのニーズが関係者に認識されていることが大前提

1

- 場が必要(重力場) 人が集まる, ひきつける

2

- 知識がより必要(理論と実際、使うよりもっと)

3

- 共働が必要(単独で可能な物造り・作りは限られている)

つまり“工学”は物そのものだけでなく、その過程でも場を提供し、知識を提供し、協働の機会を提供できる。

LEARNIGN BY DOING PARTICIPATORY APPROACH ということになるか

ところで大即先生がいらっしゃるので、質問

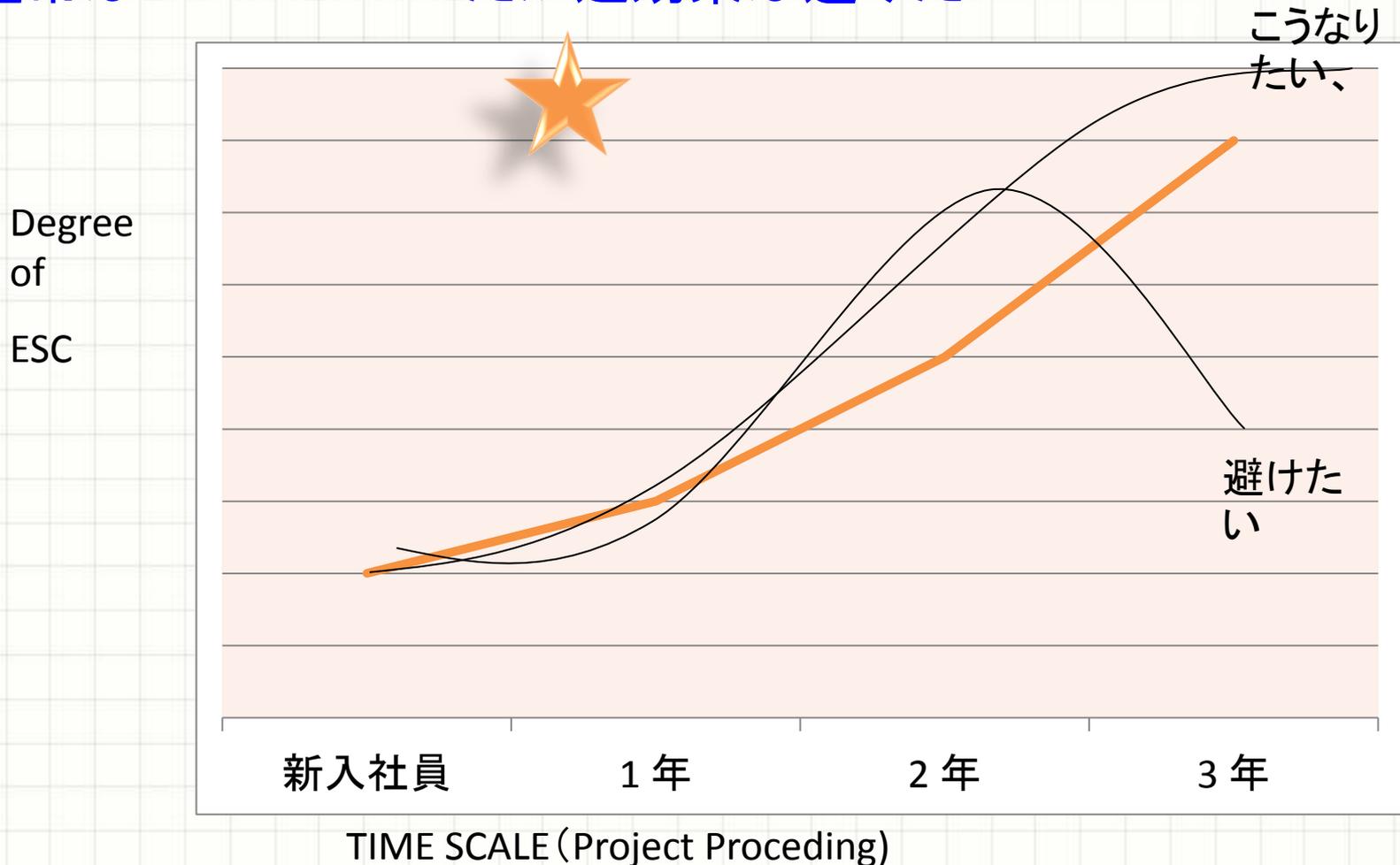
1. 東工大のコンクリート工学は物理実験ありますよね？ 供試体をつぶすOR梁もつくる？
2. なんで座学だけで単位が取れないのでしょうか？
3. ついでに、実験一人でやらせてますか？

やはり物を作ってみなければ(造るも同じ)

Learning Curve

技術の習熟曲線・Expanded Social Capitalの上昇曲線

通常はEXPONENTIALだが逆効果は避けた



ESCとSpecial Topic

物造り／作りと特定の開発

- 1. 平和構築 (ESCが弱まっている)
 - ESCを回復しないとまた紛争
 - 合意 (和解他) を棚上げする合意形成により
 - とにかくみんなが必要なものを造ろう・作ろう
 - **道、水道、運搬車、**
- 2. 災害復旧 (ESCがある程度は残っている)
 - ESCを強化して元気になる必要あり
 - **道がDAY by DAYで復旧して行く**
- Prof. A.Sen ; capability (function).
- Nishimiya: Empowerment/encouragement by in-process of manufacturing and/or construction

質疑応答

Counter opinions as well as supportive comments will be highly appreciated.

Than you for your attention.