

METI-RIETIシンポジウム

大震災からの復興と新しい成長に向けて

プレゼンテーション資料



戸堂 康之

RIETIファカルティフェロー
東京大学大学院新領域創成科学研究科教授

2013年3月22日

2013年3月22日

METI-RIETI ポジウム

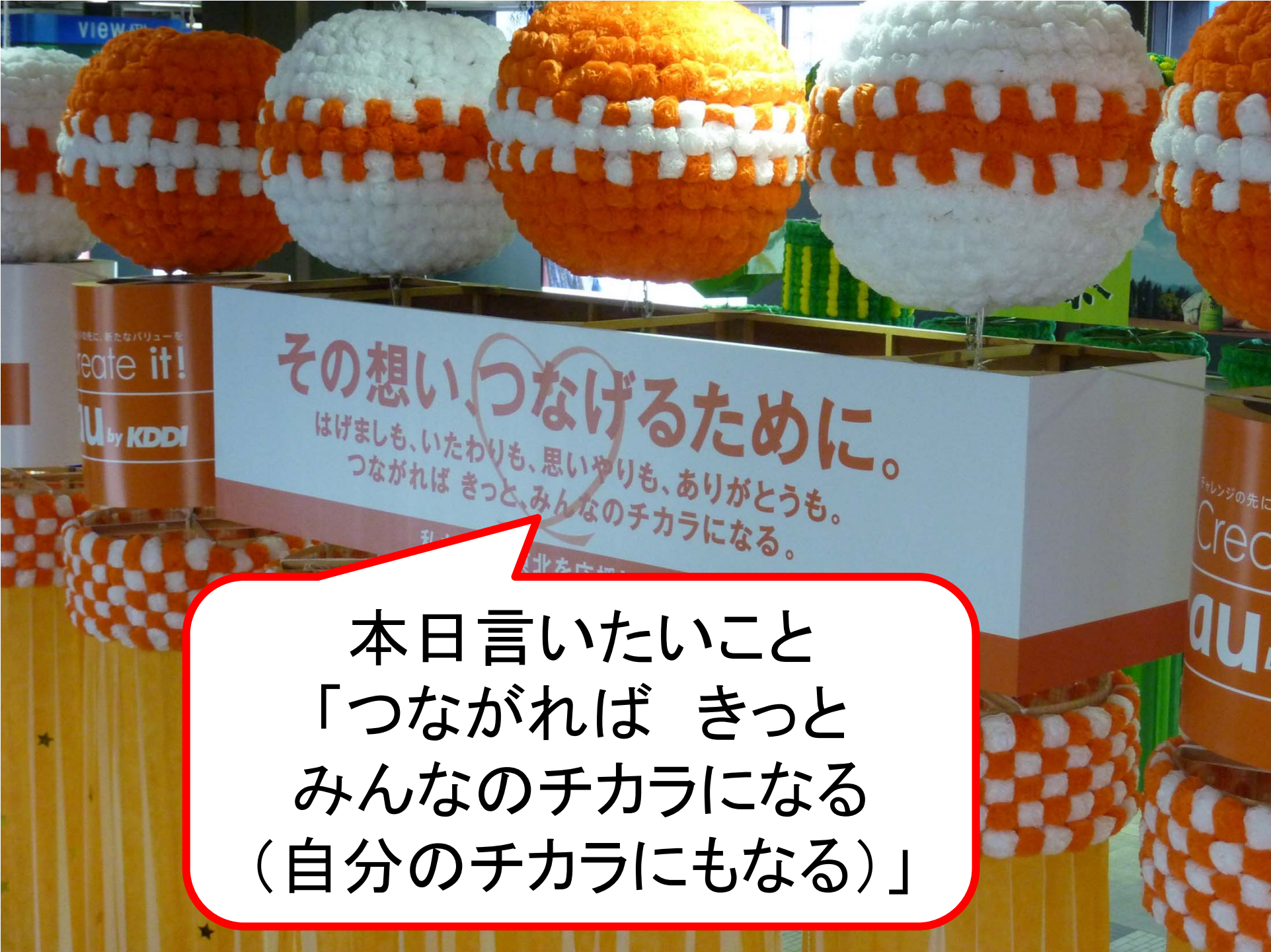
大震災からの復興と新しい成長に向けて

東日本大震災からの復興 — 企業のつながりが果たした役割 —

戸堂康之

経済産業研究所ファカルティフェロー

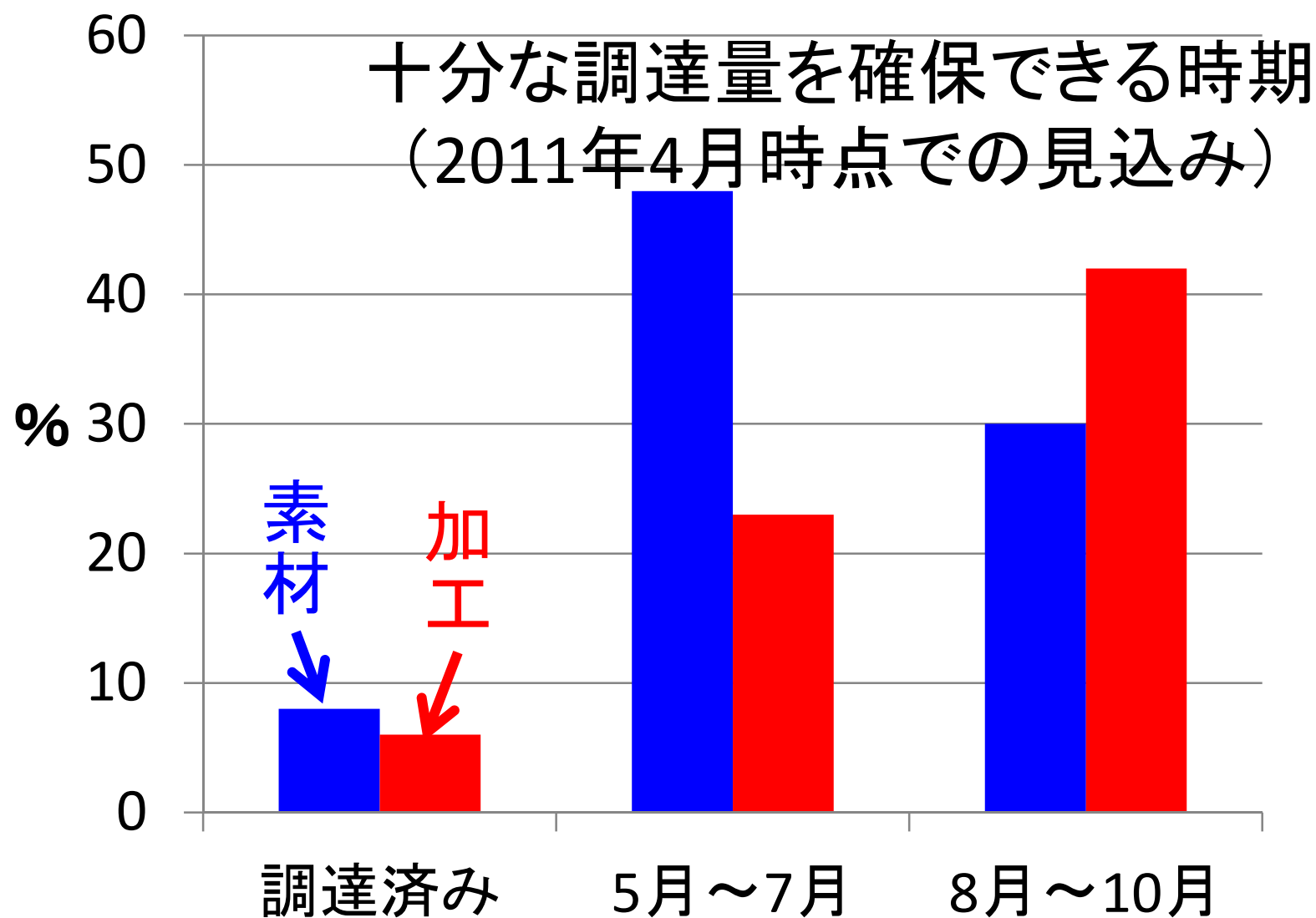
東京大学教授



その思い、つなげるために。
はげましも、いたわりも、思いやりも、ありがとうも。
つながれば きっと、みんなのチカラになる。

本日言いたいこと
「つながれば きっと
みんなのチカラになる
(自分のチカラにもなる)」

東日本大震災はサプライチェーンを寸断



経済産業省『東日本大震災後の産業実態緊急調査』

<http://www.meti.go.jp/press/2011/04/20110426005/20110426005.html>

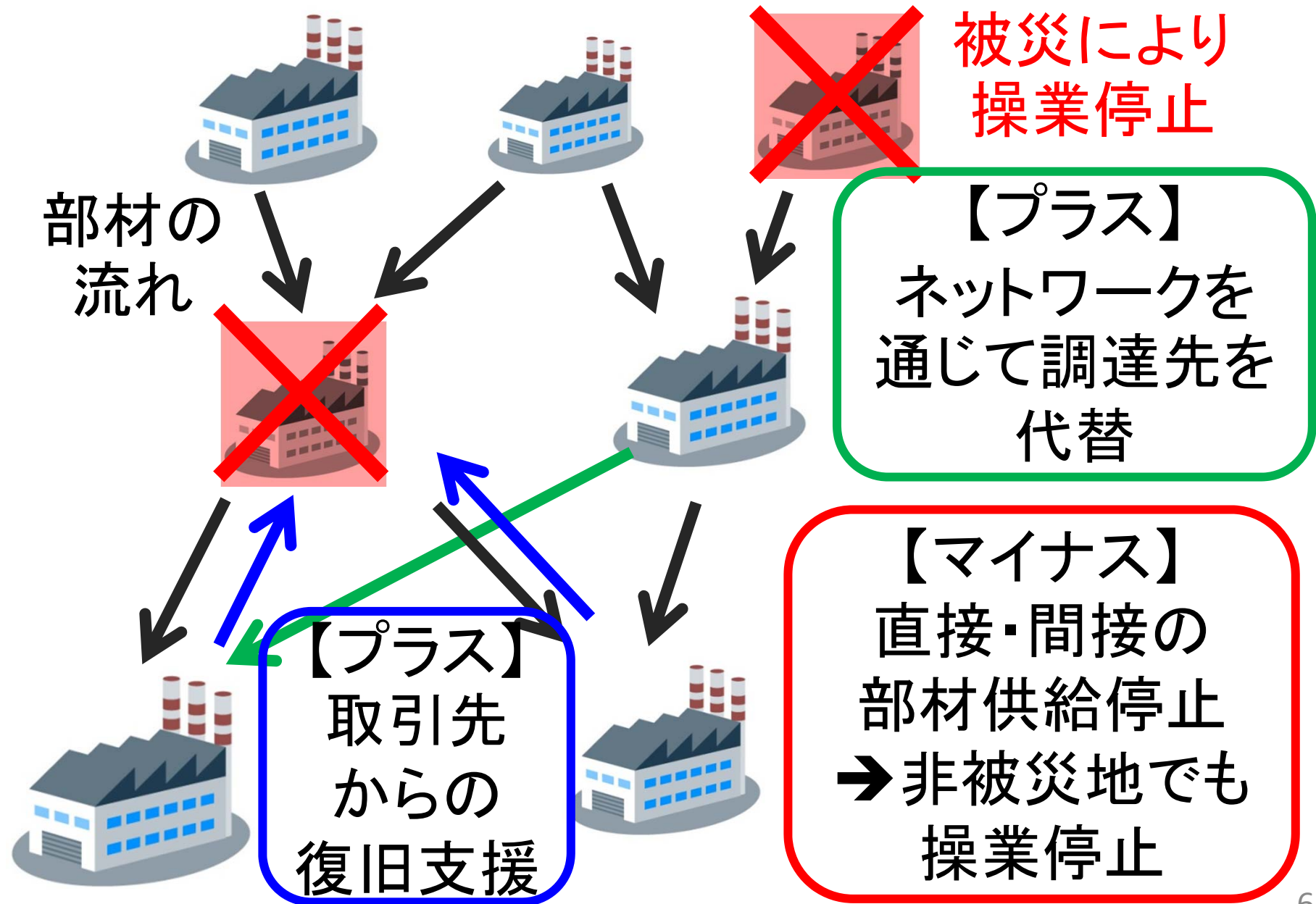
サプライチェーン・ネットワークは 震災の被害を増幅させた？

- 徳井他(2012)RIETIディスカッションペーパー
 - 産業連関表を使ったモデルによるシミュレーション
 - 東日本大震災の被害はGDPの1.35%
 - そのうち9割はサプライチェーンの途絶による
- 若杉・田中(2013)RIETIディスカッションペーパー
 - RIETIの収集した被災地企業データ
 - 各企業の部材仕入に影響のあった期間と操業停止日数は強く相関

サプライチェーンは 震災からの復旧にも役立った

- 被災企業に対する取引先企業の支援
 - －ルネサスエレクトロニクス那珂工場
 - 自動車メーカー各社がのべ80,000人派遣
 - －被災地内の企業も支援
 - 雄勝無線 ← 堀尾製作所(石巻市)
 - 東洋製罐 ← キリン仙台工場
- サプライチェーン・ネットワークを利用して代替調達先を確保
 - －岩機ダイカスト・ウチダ等: 同業他社に金型委譲

サプライチェーンが災害からの復旧に及ぼす影響



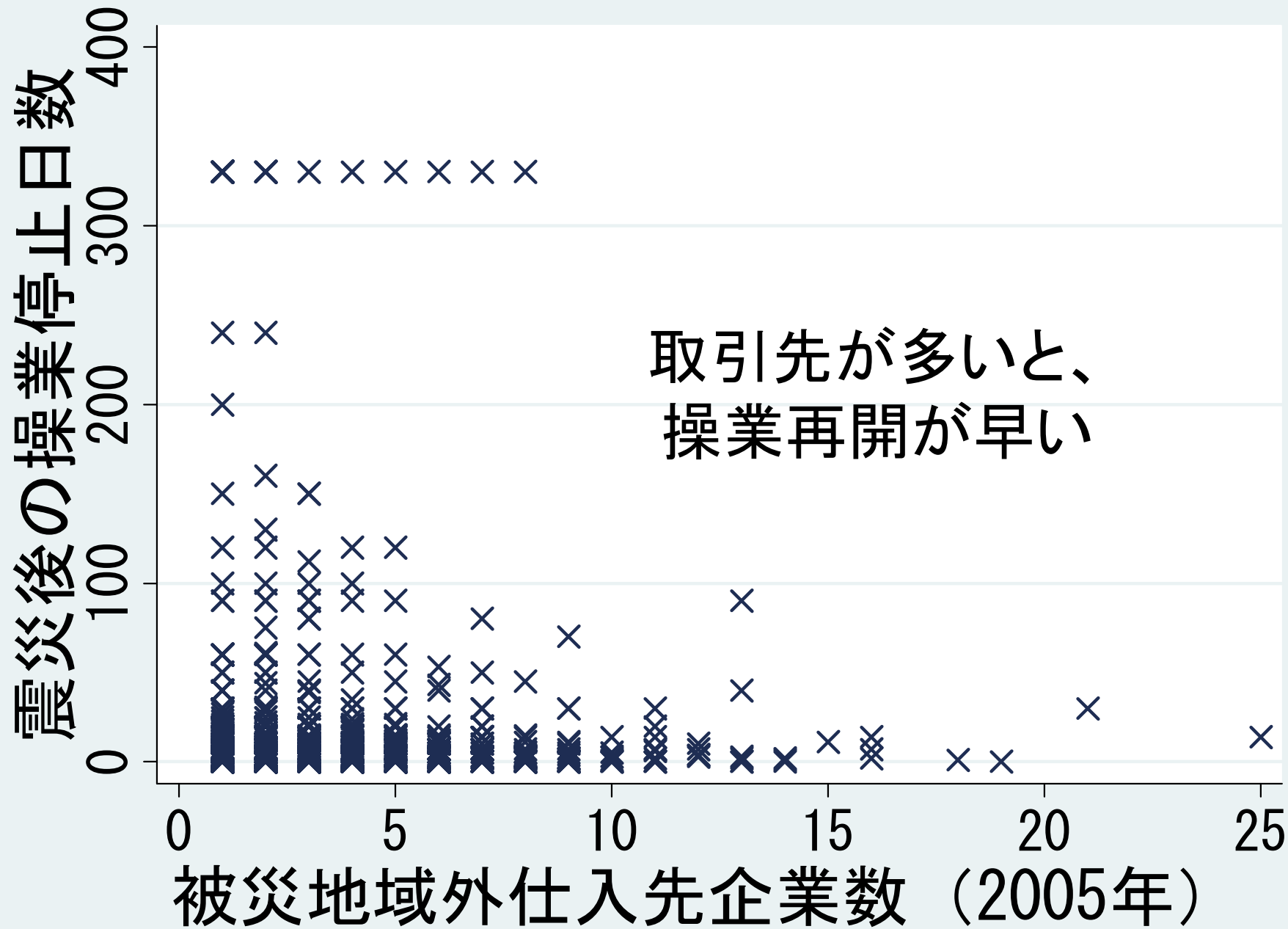
戸堂・中島・Matous (2013)
RIETI ディスカッションペーパーの分析

- 【問い】
東日本大震災において、サプライチェーンは生産の復旧にどのような影響を与えたか？
- 【データ】
RIETIの収集した被災地域事業所データ
＋東京商工リサーチの取引関係データ
- 【主な結果】
 - －被災地外とのネットワーク→早期の操業再開
 - －被災地内のネットワーク→売上の復旧
 - －多様なサプライチェーン・ネットワーク
→災害に対して強靱な企業

サプライチェーン・ ネットワークによる つながり



TSRデータを基に、400万の取引関係から
10万を無作為に抽出



取引先企業数が震災からの復旧に与える影響

取引企業数が2倍になったら？

操業
停止日数

2010-2011年の
売上高成長率

仕入先企業数	被災地内	影響なし	3.1%pt
	被災地外	-36.0%	影響なし
仕入先の仕入先		7.1%	影響なし
販売先企業数	被災地内	影響なし	3.8%pt
	被災地外	-28.0%	4.0%pt
販売先の販売先		5.8%	影響なし

被災地外とのつながり
→ 早期の操業再開

被災地内でのつながり →
中期的な売上高の復旧

サプライチェーンの効果を プラス・マイナスの経路に分解

取引企業数が2倍に なったら		部材供給 停止日数	企業から の支援	仕入先 の変更
仕入先企業数	被災地内	38.0%	影響なし	2.2%pt
	被災地外	21.7%	影響なし	影響なし
	仕入先の仕入先	13.7%		
販売先企業数	被災地内	35.6%	影響なし	1.1%pt
	被災地外	26.8%	4.4%	-1.3%pt
	販売先の販売先	10.7%		

サプライチェーンの分断
によるマイナスの影響

支援・代替調達先の
確保によるプラスの
影響

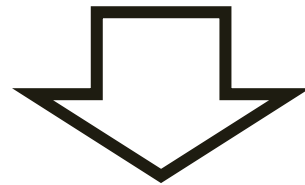
まとめ

供給網の分断によるマイナスの効果

+ 供給網を通じた支援によるプラスの効果

+ 供給網を通じた代替調達先の確保によるプラスの効果

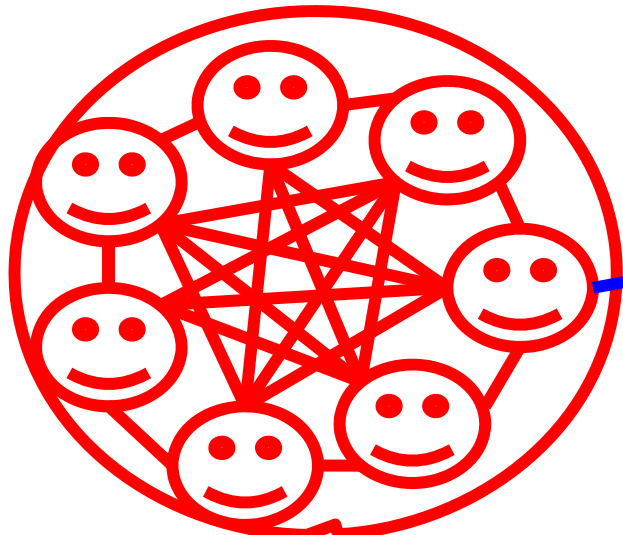
= 差し引きプラスの効果



供給網ネットワークが
災害に対する企業の強靱性を強化

ただし、地域内と地域外の両方につながった
多様なネットワークが必要

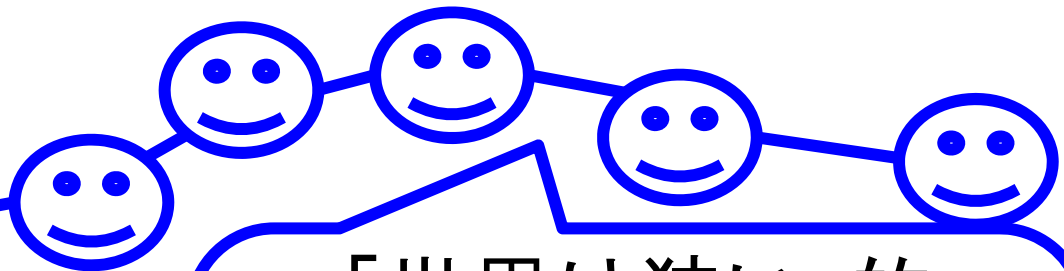
多様なネットワークはイノベーションにも 役立つ



密度の濃いネットワーク

(友達は何れも友達同士)

→ ネットワーク内での
知識の共有 (Centola, 2010)



**「世界は狭い」的
ネットワーク**

(友達の友達...は米大統領)

→ **新しい知識の伝播**

(Watts & Strogatz, 1998)

**両方を持った研究者・
組織が最も生産的**

(Rost 2011; Tiwana 2008)

地域の
つながり

強靱な地域経済・
復興を超えた
高度成長

地域外との
つながり
(グローバル化含む)

