



経済効果を可視化する政策分析ツール

RAEM-Light

ラーム・ライト

九州地方の適用事例



RAEM-Lightに関するお問い合わせ先
地域経済戦略チーム
主任研究員 佐藤啓輔 (keisuke.sato@fukken.co.jp)
研究員 川本信秀 (n.kawamoto@fukken.co.jp)
研究員 吉野大介 (d.yoshino@fukken.co.jp)
Phone; 082-506-1853 Fax; 082-506-1893

内容

- 1 . 道路整備が地域経済へ与える効果を経済モデル「RAEM-Light」を用いて推計します．ここでの効果は，道路整備が地域経済へ与える「ストック効果」を示します．
- 2 . 特に，ストック効果の地域間バランスに着目した分析を行います．
- 3 . 分析例として，東九州自動車道の整備効果（簡易試算版）をご提示します．



道路事業による経済効果の分類

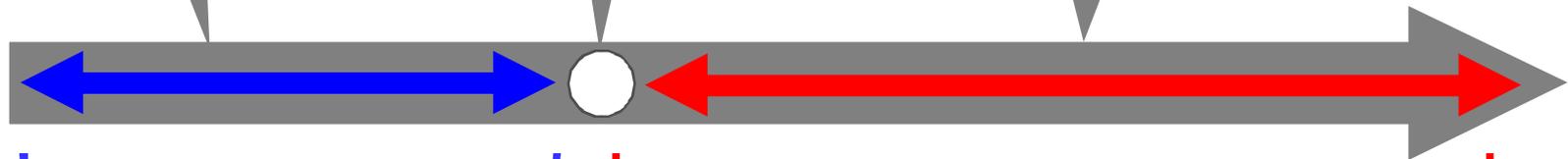
建設期間



開通



利用期間



“フロー効果”

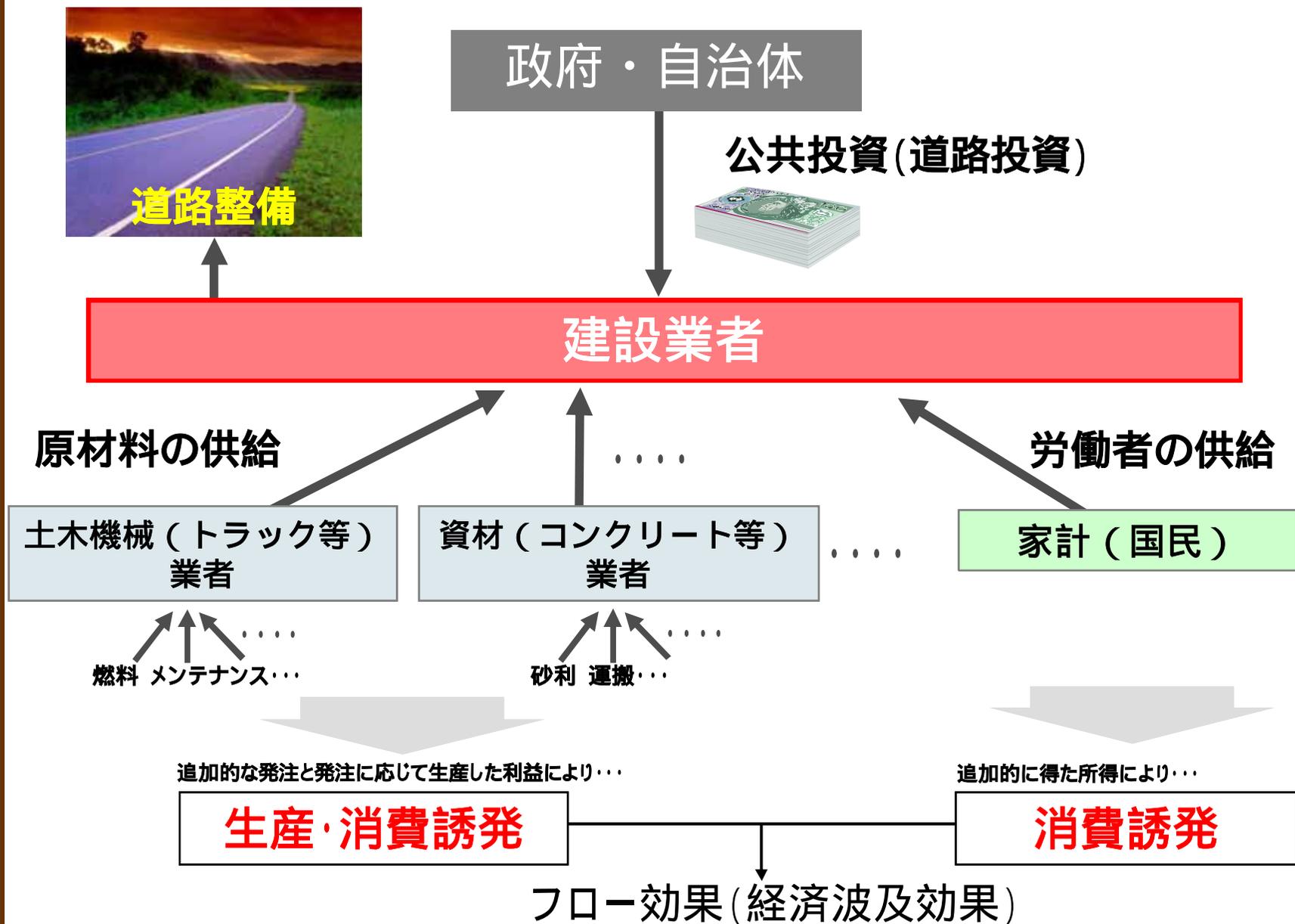
事業実施期間のみの短期的効果

“ストック効果”

事業供用後、長期的に継続する効果



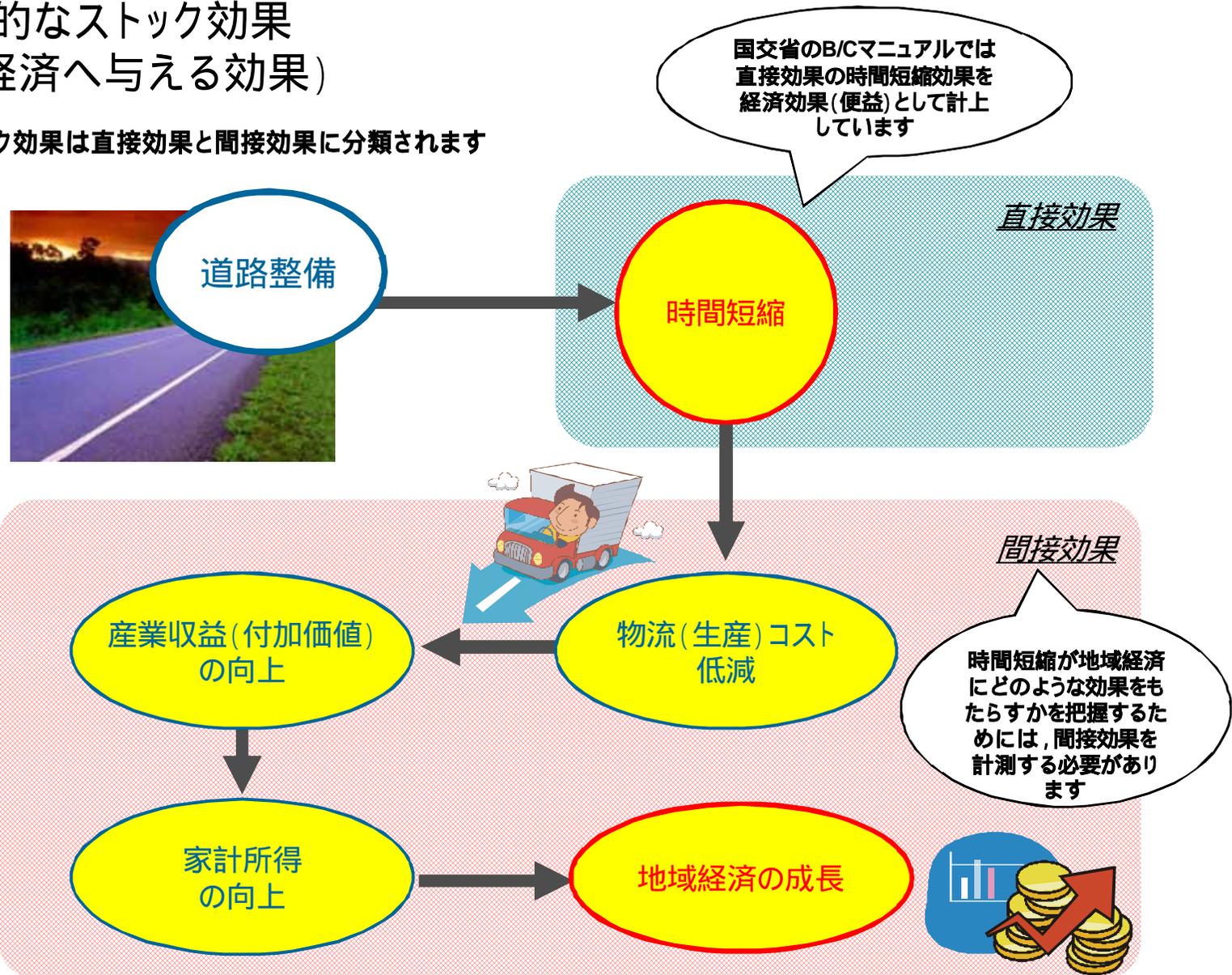
フロー効果



ストック効果

代表的なストック効果 (地域経済へ与える効果)

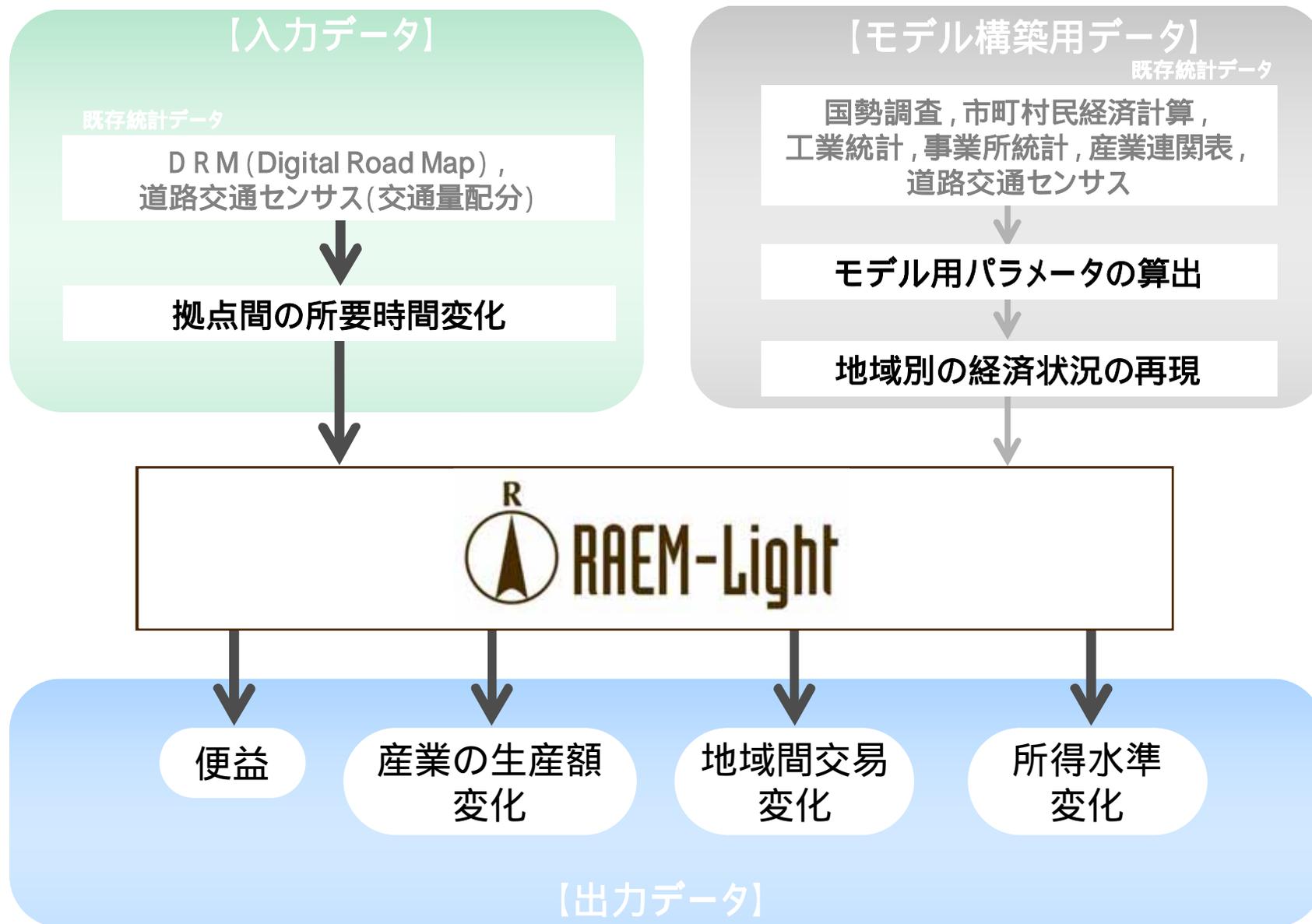
…ストック効果は直接効果と間接効果に分類されます



RAEM-Lightが表現するストック効果計測のロジック



RAEM-Lightの入力データと出力データ

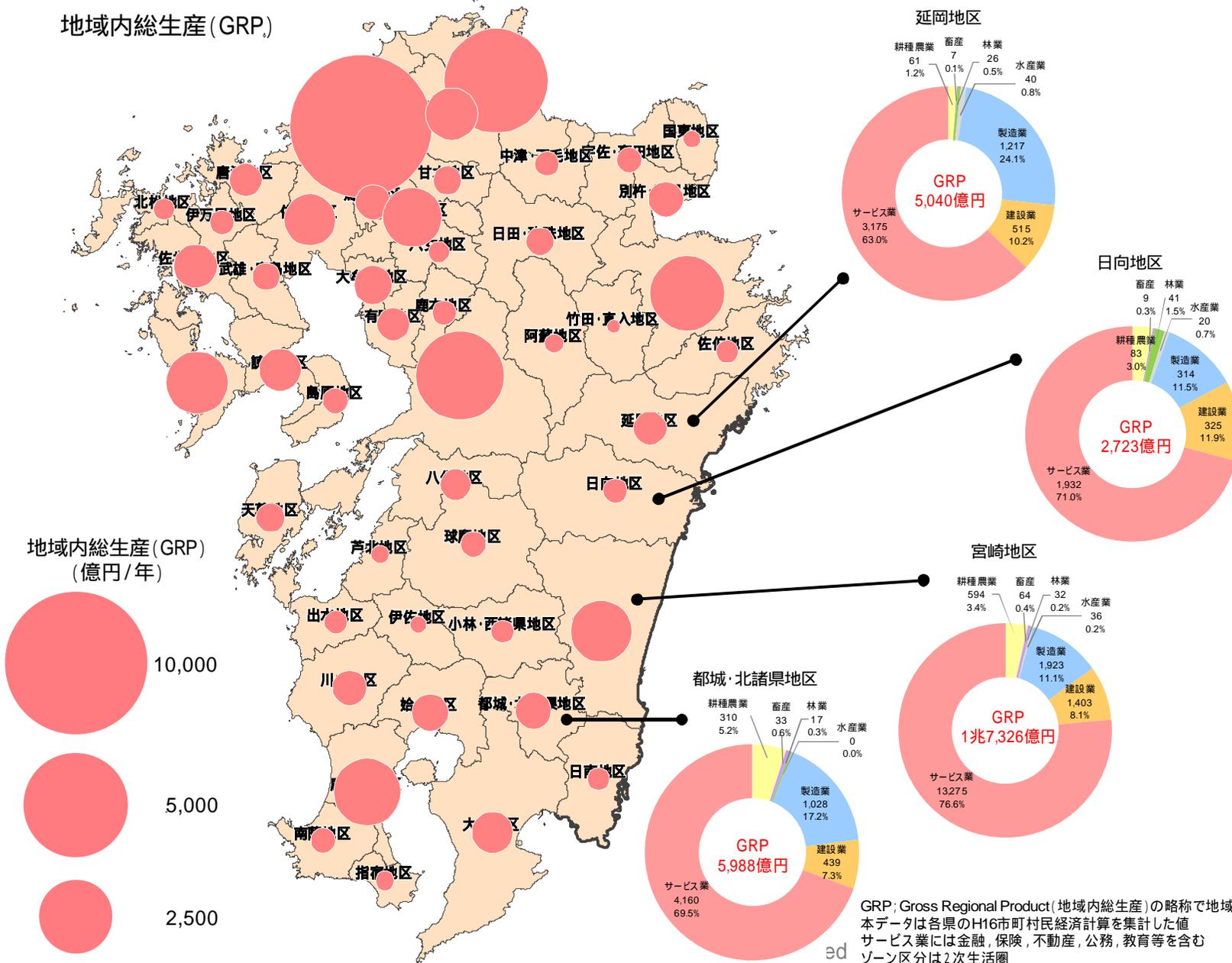


宮崎県におけるRAEM-Lightの簡易的試算結果



「分析対象地域の生産状況(地域内総生産;GRP)」

地域内総生産(GRP)



「分析対象路線」と「試算結果の主な留意点」

「分析対象路線」

九州地方内の現在の道路ネットワークに対して東九州自動車道（津久見IC～西都IC）供用後の効果を計測



「試算結果の主な留意点」

1. すべての経済主体が合理的な行動を行うことを前提とした結果です。
2. 算出方法は、ある一時点の経済状況を基準に道路ネットワーク整備有り無しにより分析しております。そのため、景気変動等の時系列的な経済変化は考慮されていません。
3. 自動車による陸上物流を対象に分析しているため、通勤による移動や打ち合わせのための移動などの人流変化による効果は考慮されていません。また、海上物流や航空物流へ与える影響は計測していません。
4. 道路整備によって企業は利便性の高い地区へ移動するように設定しています。ただし、労働者は地区内の産業間を移動するのみとしており、地区を越えて移動しないものとして設定しています。（つまり人口移動は想定していません）
5. 道路整備による所要時間短縮効果のみを簡易的にモデルにインプットしています。そのため、有料道路による料金抵抗および交通混雑緩和効果などは対象にしていません。
6. 産業分類は簡易的に耕種農業、畜産、林業、漁業、製造業、建設業等、サービス業の7分類で分析しています。
7. 道路整備によってサービス業以外の業種は物流コストが低減するように設定していますが、サービス業についてはコスト変化しないものとしています。

上述5～7については本格的な分析を実施することで改善することが可能です。

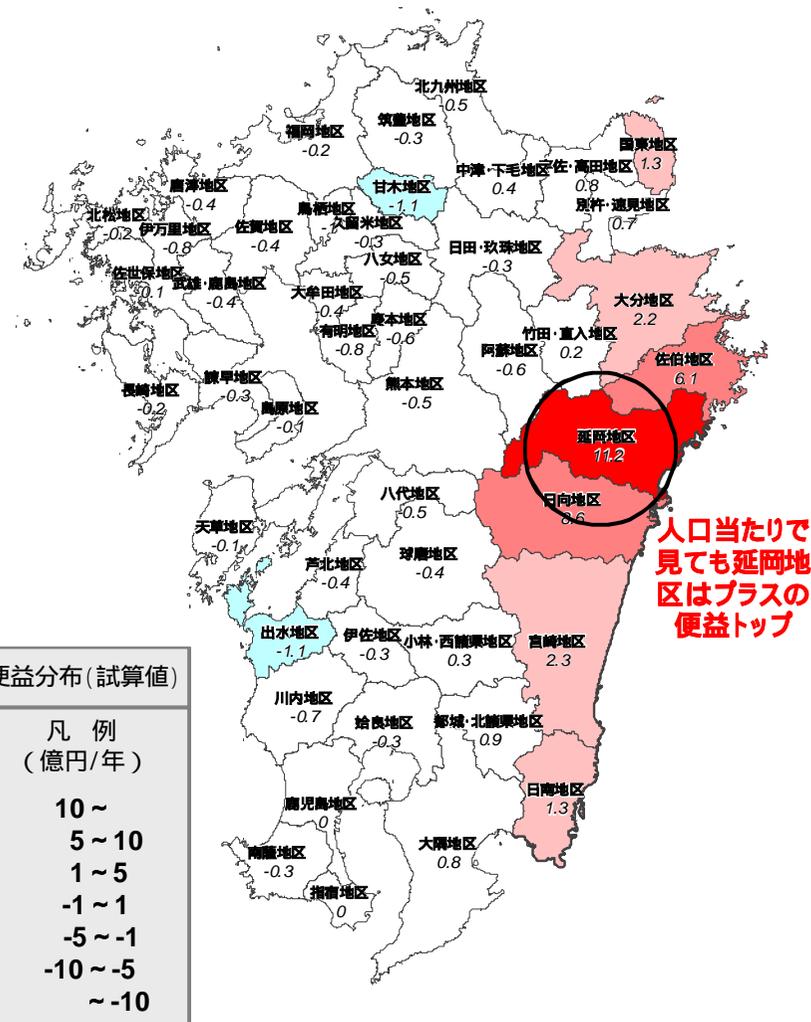
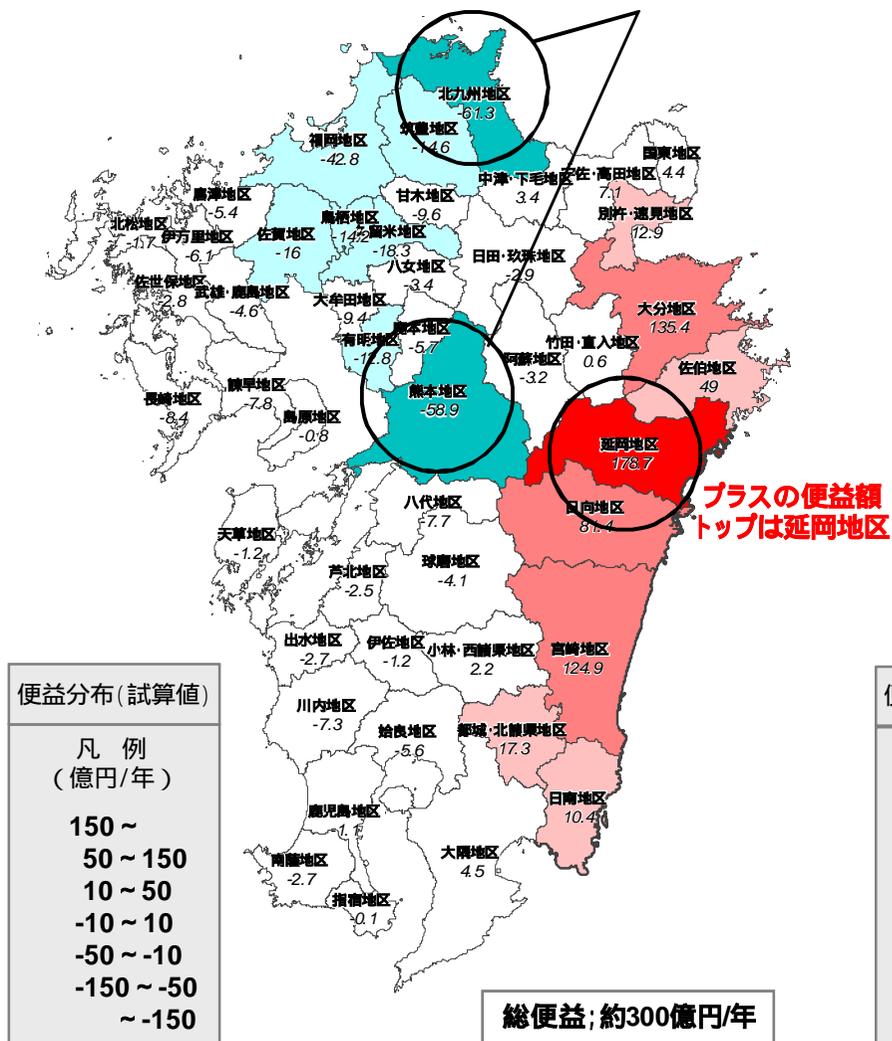


東九州自動車道が地域経済へ与えるストック効果

便益分布(億円/年)

マイナスの便益額トップは
北九州地区と熊本地区

人口当たり便益分布(億円/年・万人)



延岡地区・北九州地区・熊本地区を対象に、効果のメカニズムを整理します

ストック効果発生メカニズム STEP1

STEP1
時間変化

STEP2
取引変化

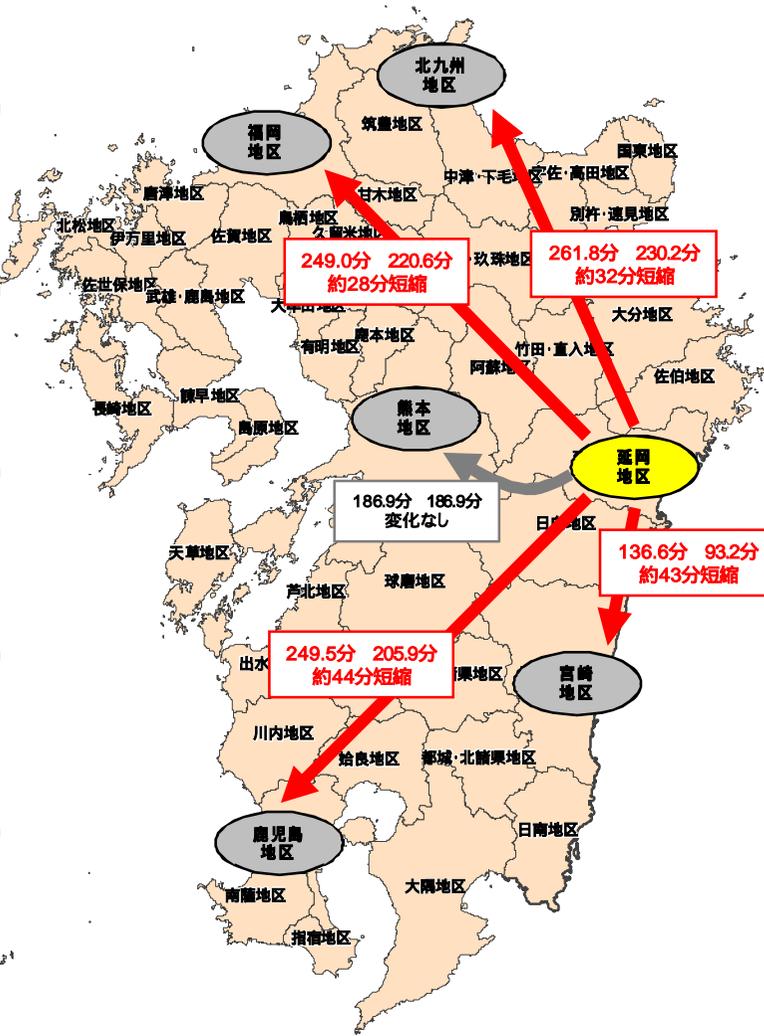
STEP3
生産変化

STEP4
所得変化

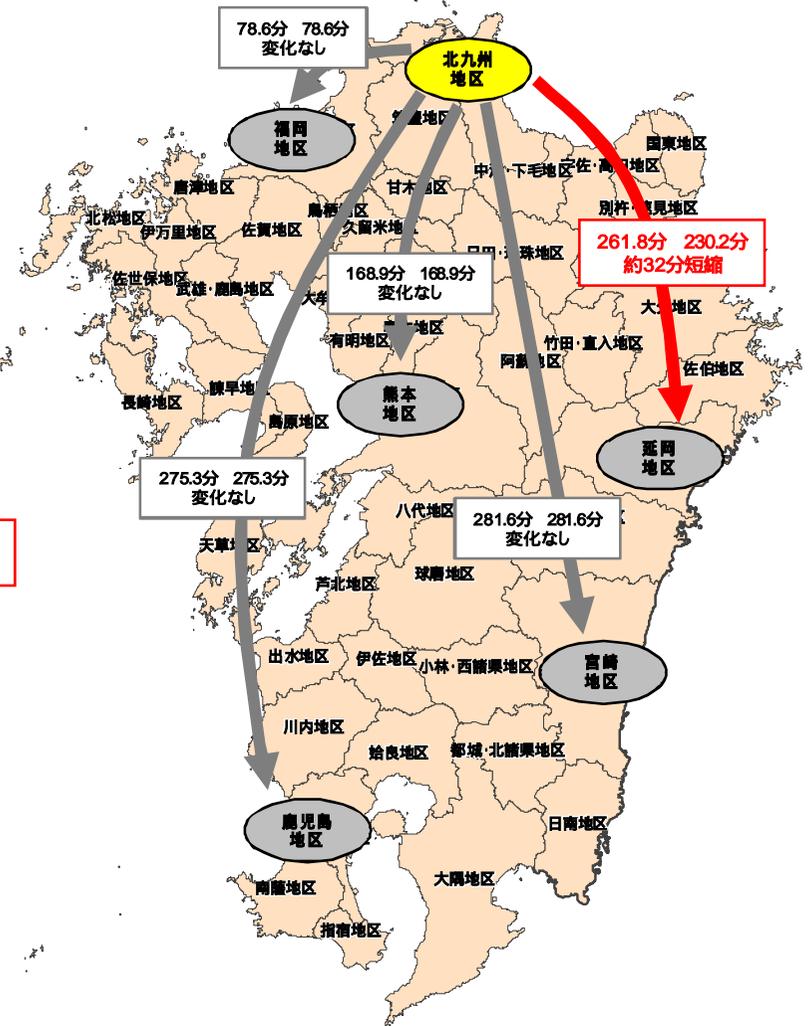
STEP5
消費変化

STEP6
便益帰着

「延岡地区」と主な地区との所要時間変化



「北九州地区」と主な地区との所要時間変化



現況の地区間の所要時間は、H17道路交通センサスの混雑時旅行速度を使用した値。
 将来の所要時間は、東九州自動車道を一律80km/hで設定した場合の値（その他の道路は現況の旅行速度と同様の値を設定）

© 復建調査設計株式会社 2009 All rights reserved



ストック効果発生のメカニズム STEP1(つづき)

STEP1
時間変化

「熊本地区」と主な地区との所要時間変化

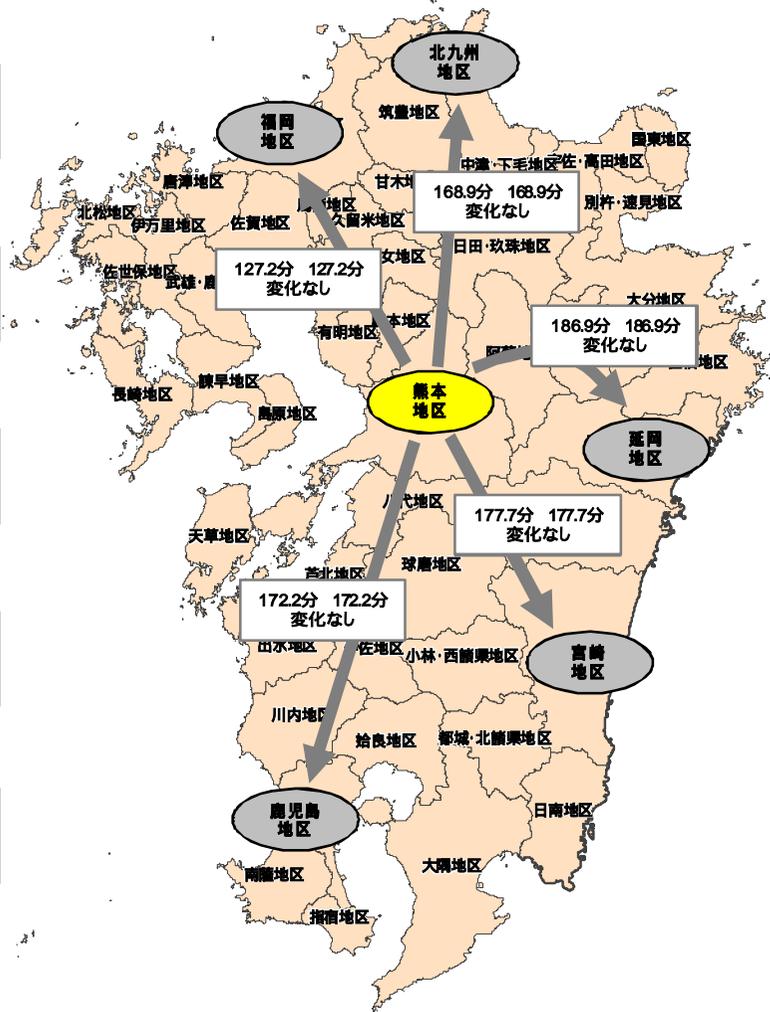
STEP2
取引変化

STEP3
生産変化

STEP4
所得変化

STEP5
消費変化

STEP6
便益帰着



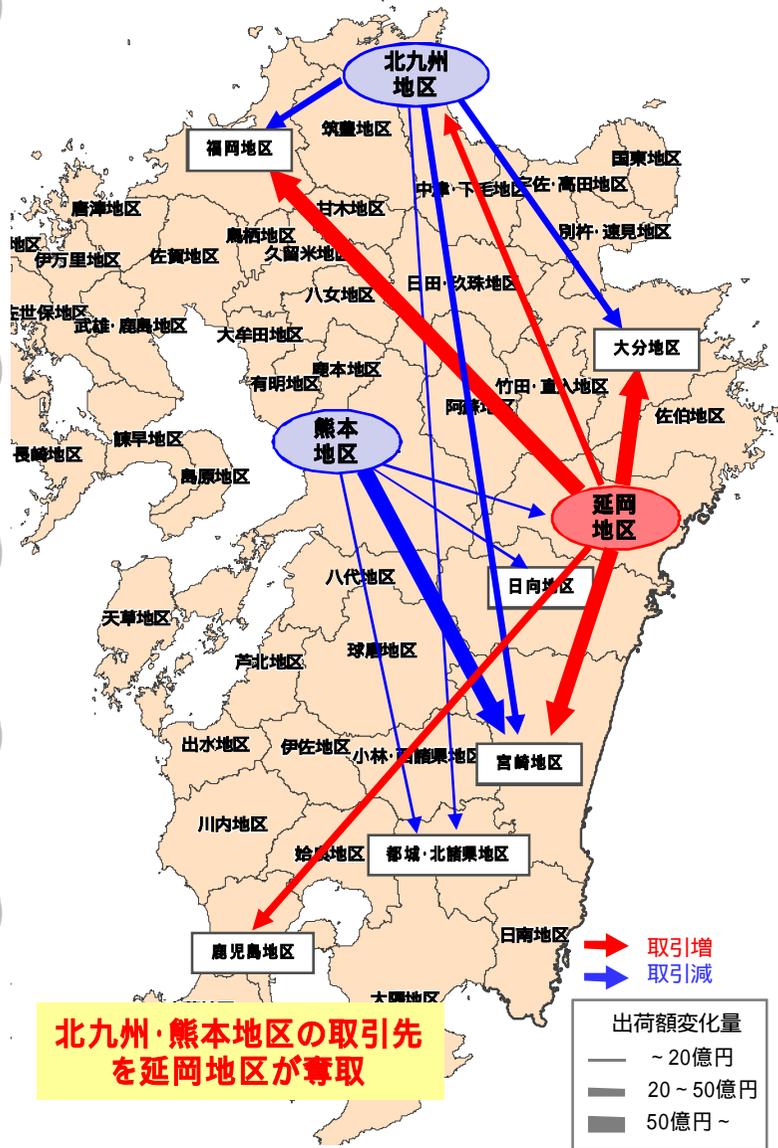
現況の地区間の所要時間は、H17道路交通センサスの混雑時旅行速度を使用した値。
将来の所要時間は、供用区間を一律80km/hで設定した場合の値



ストック効果発生メカニズム STEP2

- STEP1 時間変化
- STEP2 取引変化**
- STEP3 生産変化
- STEP4 所得変化
- STEP5 消費変化
- STEP6 便益帰着

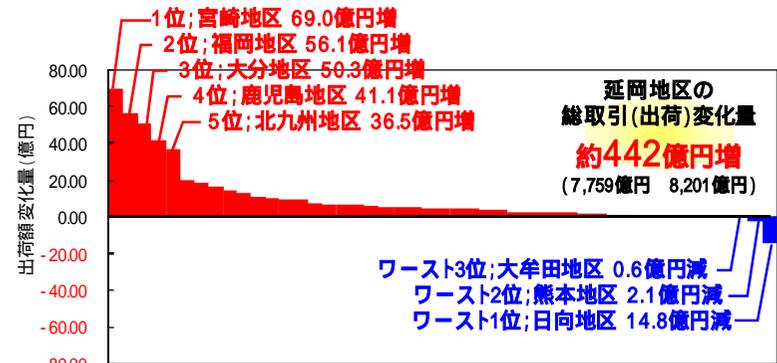
延岡・北九州・熊本地区の取引変化



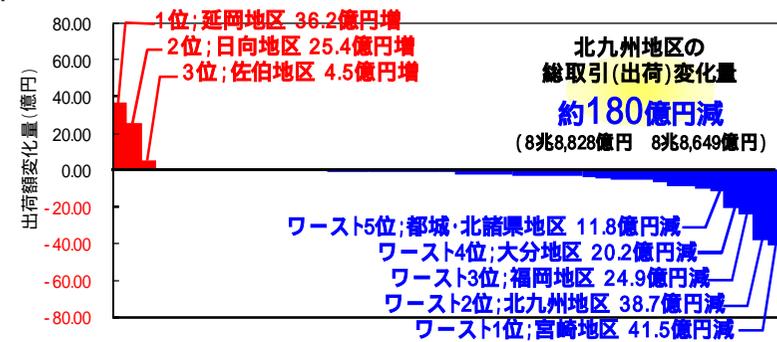
北九州・熊本地区の取引先を延岡地区が奪取

延岡地区は増加する取引を、北九州・熊本地区は減少する取引を記載
 本取引変化は、モデルによる推計値

延岡地区の取引先別変化量の降順



北九州地区の取引先別変化量の降順



熊本地区の取引先別変化量の降順

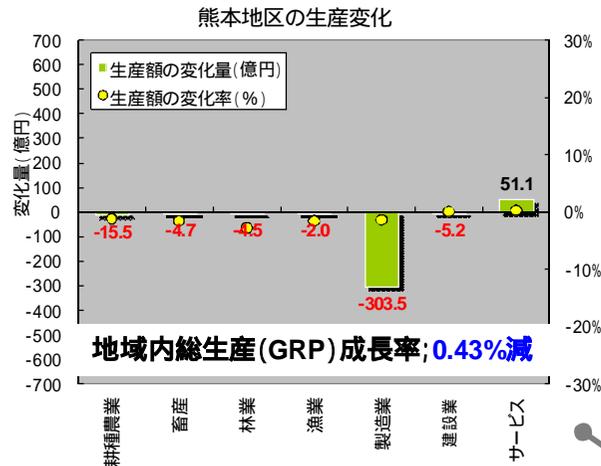


ストック効果発生のメカニズム STEP3



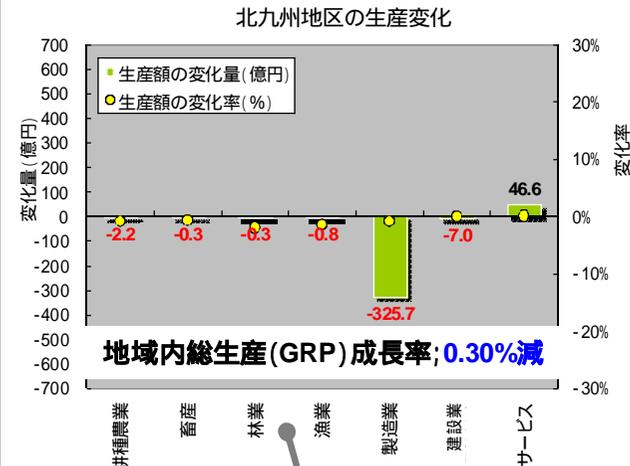
熊本地区

宮崎、延岡、都城・北諸県地区など南九州地域との取引(出荷)の減少(市場競争力の相対的減)により、特に、**製造業の減少**が見られる。しかし、**変化率(成長率)ベースでは大きな変化はみられない。**



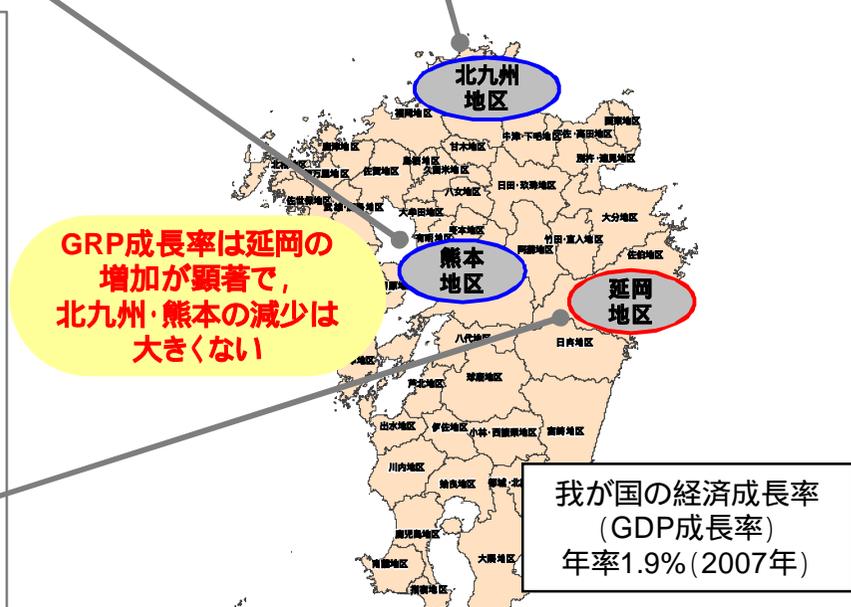
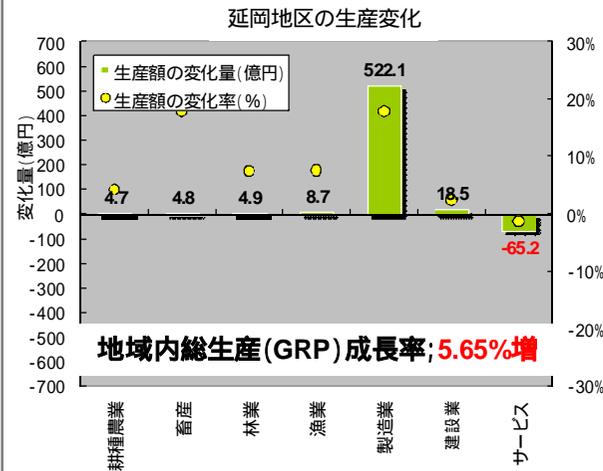
北九州地区

福岡・北九州地区など北九州地域及び宮崎地区との取引(出荷)の減少(市場競争力の相対的減)により、特に、**製造業の減少**が見られる。しかし、**変化率(成長率)ベースでは大きな変化はみられない。**



延岡地区

宮崎、大分などの沿線地区や福岡方面に対する市場競争力の相対的な強化により、取引(出荷)を増大させることが可能となり、特に**製造業**に関して著しい**生産増**が期待される。さらに、**変化率(成長率)ベース**で見ると**製造業のみならず畜産業でも大きな効果**が期待される。



ストック効果発生のメカニズム STEP4~6

STEP1
時間変化

STEP2
取引変化

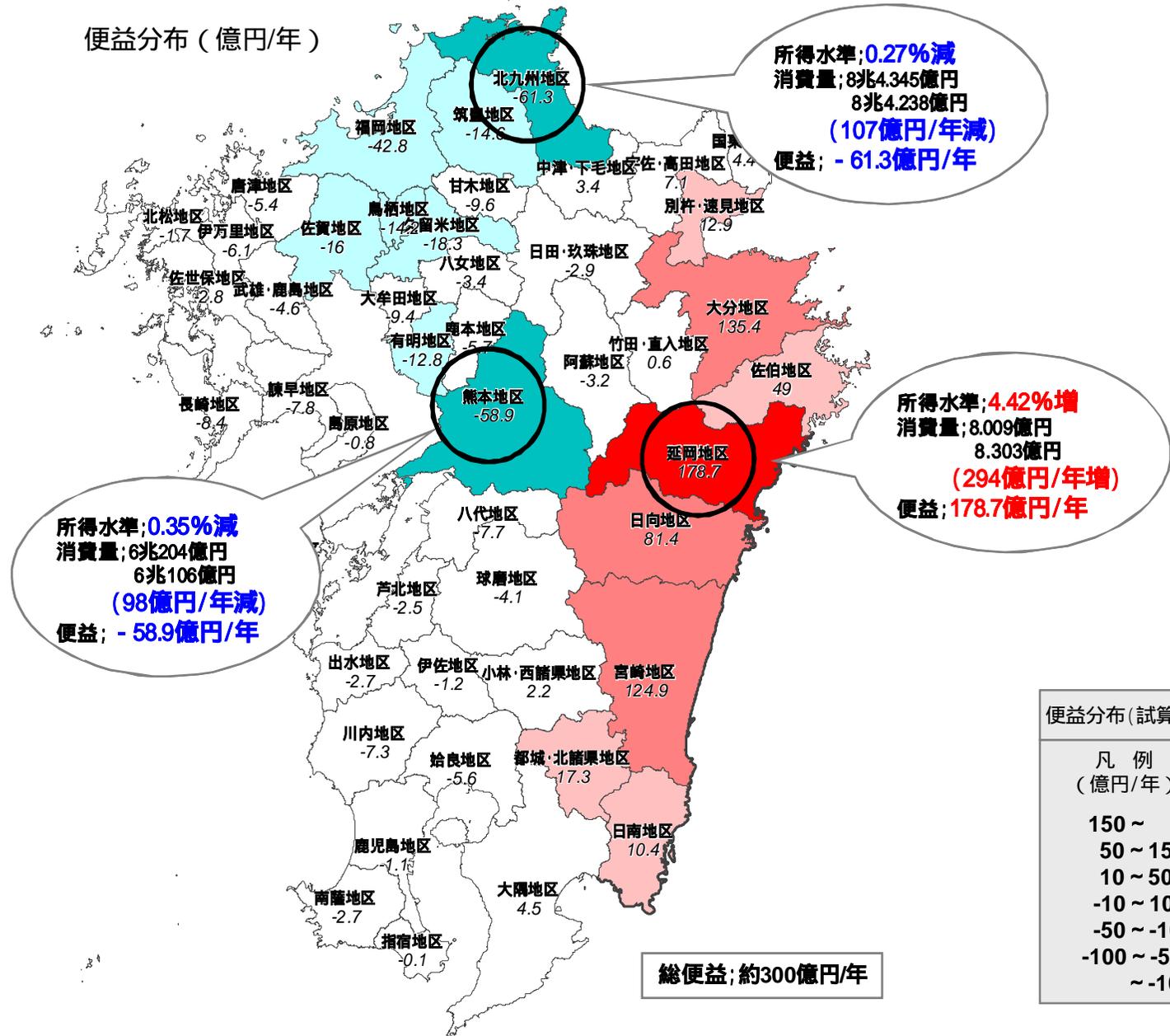
STEP3
生産変化

STEP4
所得変化

STEP5
消費変化

STEP6
便益帰着

便益分布 (億円/年)

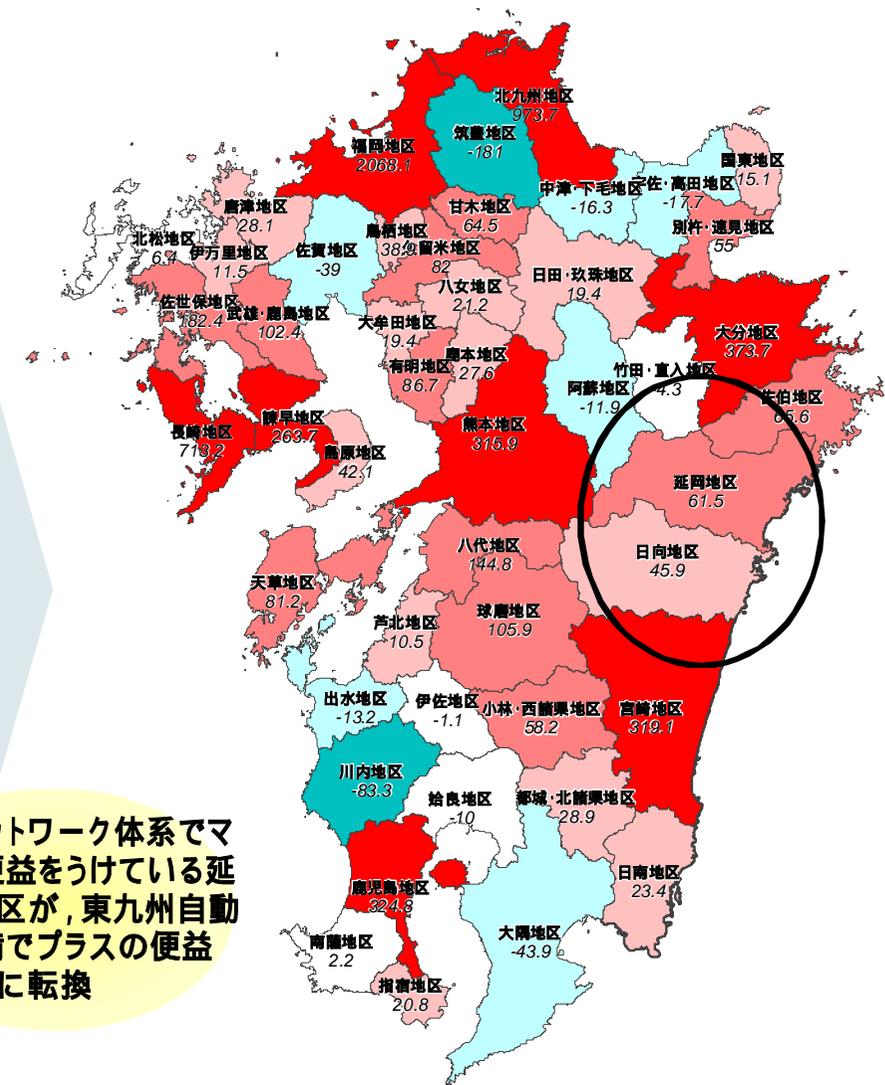
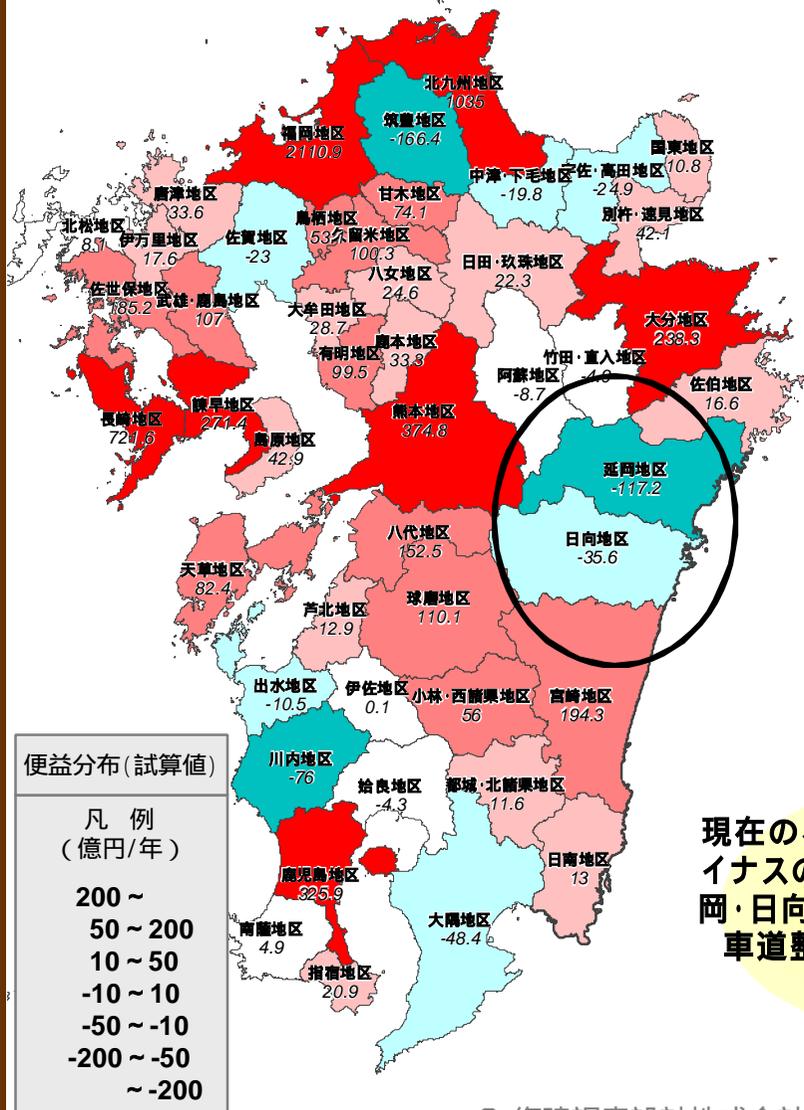


地域間公平性の視点でみる東九州自動車道の必要性

便益分布 (億円/年)

既存の高速道路ネットワーク(P9の黒実線)の効果

既存の高速道路ネットワーク + 東九州自動車道整備の効果



現在のネットワーク体系でマイナスの便益をうけている延岡・日向地区が、東九州自動車道整備でプラスの便益に転換

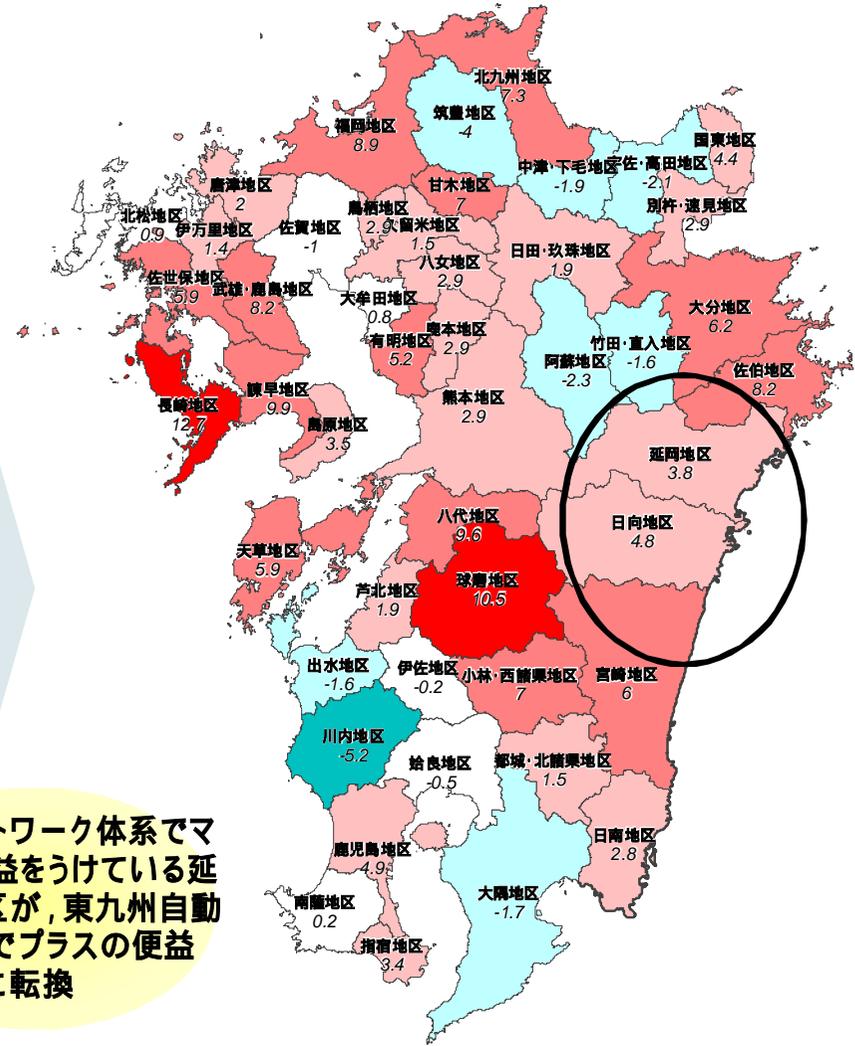
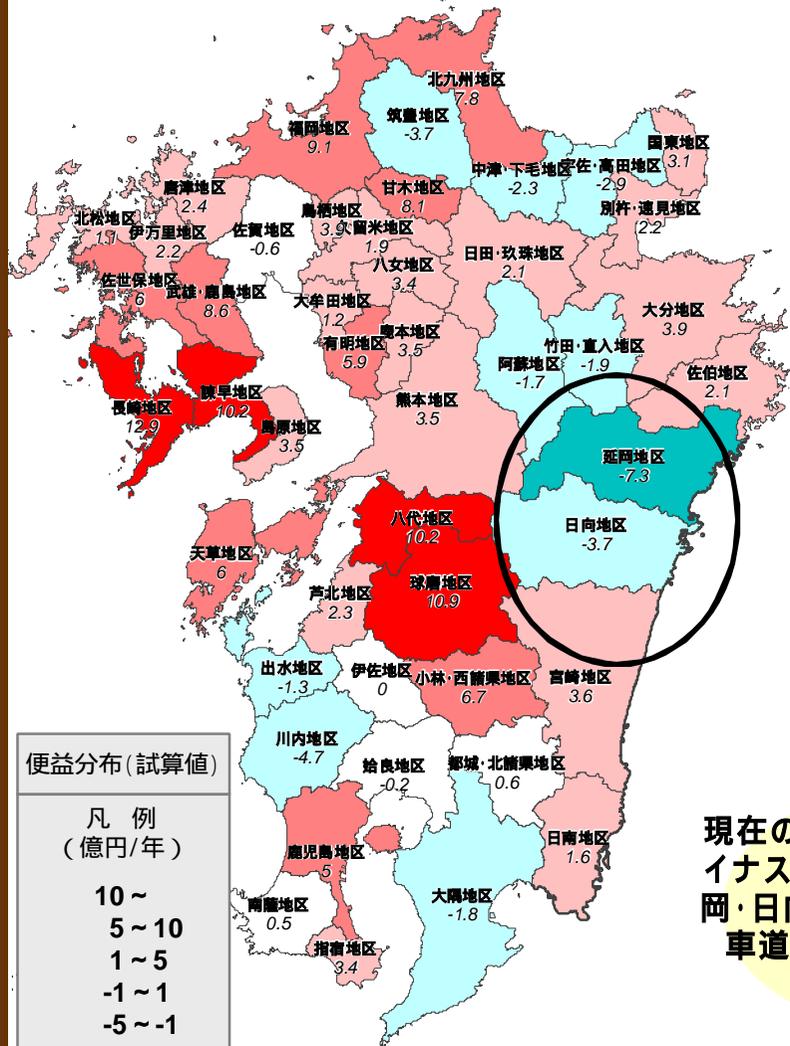


地域間公平性の視点でみる東九州自動車道の必要性

人口当たり便益分布 (億円/年・万人)

既存の高速道路ネットワーク(P9の黒実線)の効果

既存の高速道路ネットワーク + 東九州自動車道整備の効果



現在のネットワーク体系でマイナスの便益をうけている延岡・日向地区が、東九州自動車道整備でプラスの便益に転換



簡易的試算結果の総括

- 1 . 東九州自動車道の整備は、延岡地区を代表に宮崎県内産業の地域間競争力を強化することによって地域内総生産（GRP）を向上させることが期待されます。
- 2 . 宮崎県内の延岡・日向地区は既存の高速道路ネットワーク整備により負の便益を受けていたのに対して、東九州自動車道整備によって、正の便益に転換することが期待されます。このことは、地域間公平性（効果のバランス）の観点からみて当該道路整備の有効性を示していると言えます。

