

第5回CAESAR 講演会 基調講演

地域の元気化と インフラの整備・維持・活用

2012.8.30

筑波大学 社会工学域

教授 石田 東生



話の概要



- 多重苦の中の日本
- 社会資本整備 ―― 政策と評価の現状
- 社会資本整備と十全な維持更新の必要性和効果
 - ― 安全・安心な国土
 - ― 超高齢社会への対応
 - ― 痩せ細るコミュニティの回復
 - ― アジアとの連携
- 終わりに 動かすために

いきなり暗い話ですみませんが、・・・ 多重苦の中の日本

- ・ 経済成長しない
- ・ 超高齢社会
- ・ 公的債務
- ・ 巨大災害
 - － 地震・津波 首都直下、東海・東南海・南海、十勝沖、
 - － 洪水
- ・ CO2削減
- ・ エネルギー戦略
- ・ 迷走する政治
 - － ビジョンがない
 - － 評価をはじめ重苦しい雰囲気

本日の主張

この閉塞感を地域と社会資本政策から打破しよう
東京モデルにNOといおう

経済成長しない国 日本

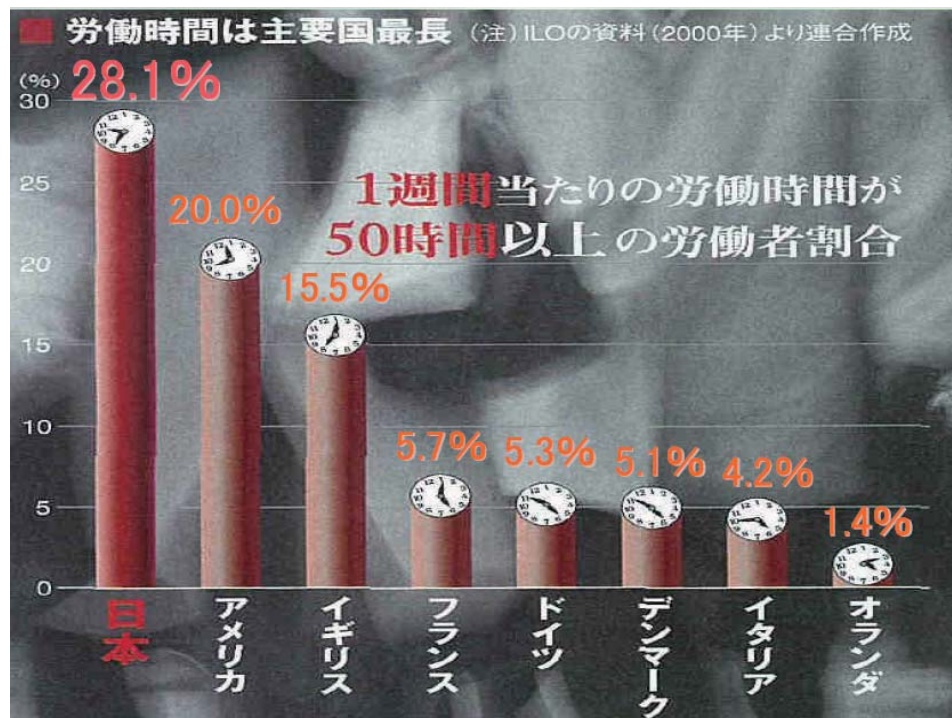
日米中経済比較(1990年度・1995年度・2000年度・2005年度)

		1990年度 (平成2年度)	1995年度 (平成7年度)	2000年度 (平成12年度)	2005年度 (平成17年度)	2005年度 90年度比	GDP成長率 (%)
日本 (10億円)	歳入 (公債金除く)	64,391	59,310	60,357	57,731	0.90	0.78
	歳出	69,269	75,939	89,321	85,520	1.23	
	GDP(名目)	449,997	495,735	502,783	505,498	1.12	
米国 (10億ドル)	歳入	1,032	1,352	2,025	2,154	2.09	5.24
	歳出	1,253	1,516	1,789	2,472	1.97	
	GDP(名目)	5,803	7,398	9,817	12,487	2.15	
中国 (10億ドル)	GDP(名目)	383	701	1,193	2,278	5.95	12.62
世界 (10億ドル)	GDP(名目)	21,147	29,466	32,171	43,557	2.06	4.94

注) 歳入・歳出－1 米国「世界の統計2007」「世界の統計2004」「財政金融統計月報」日本・財務省HP

しかし、短くならない労働時間

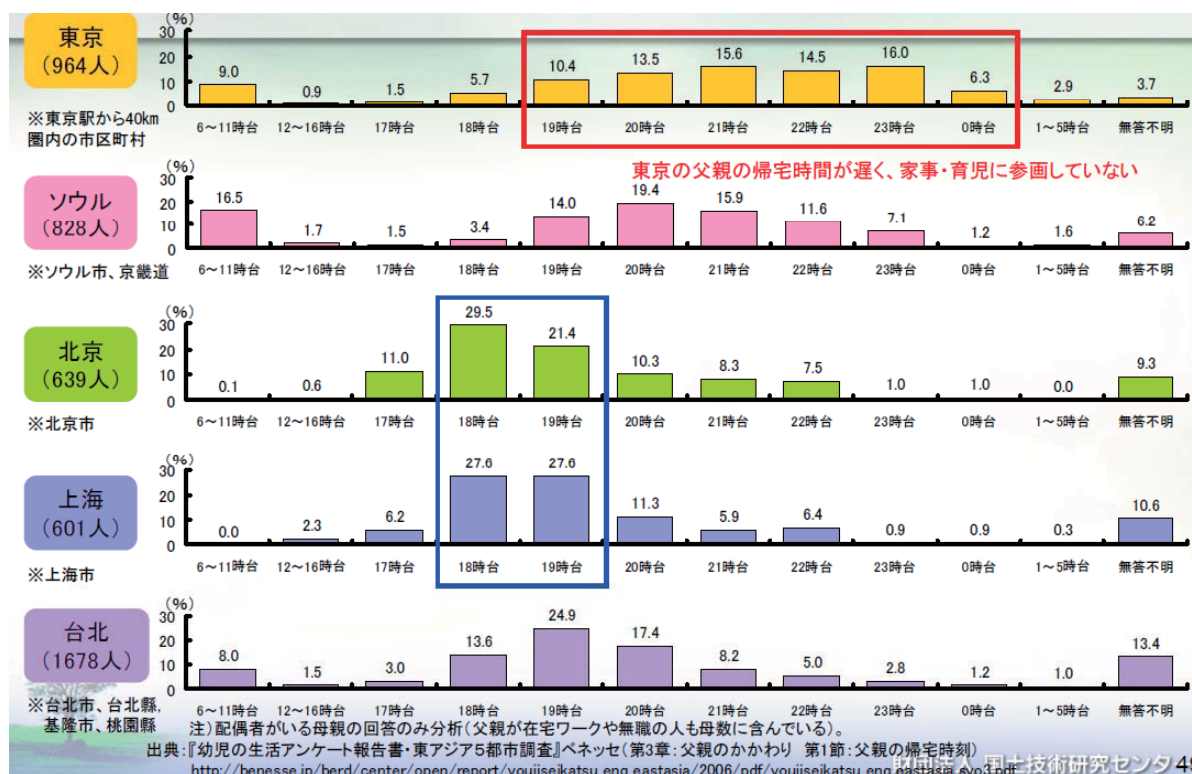
評価・コンプライアンスなど後ろ向きの仕事？



JICE 大石理事長作成

極端に遅い東京の父親の帰宅時間

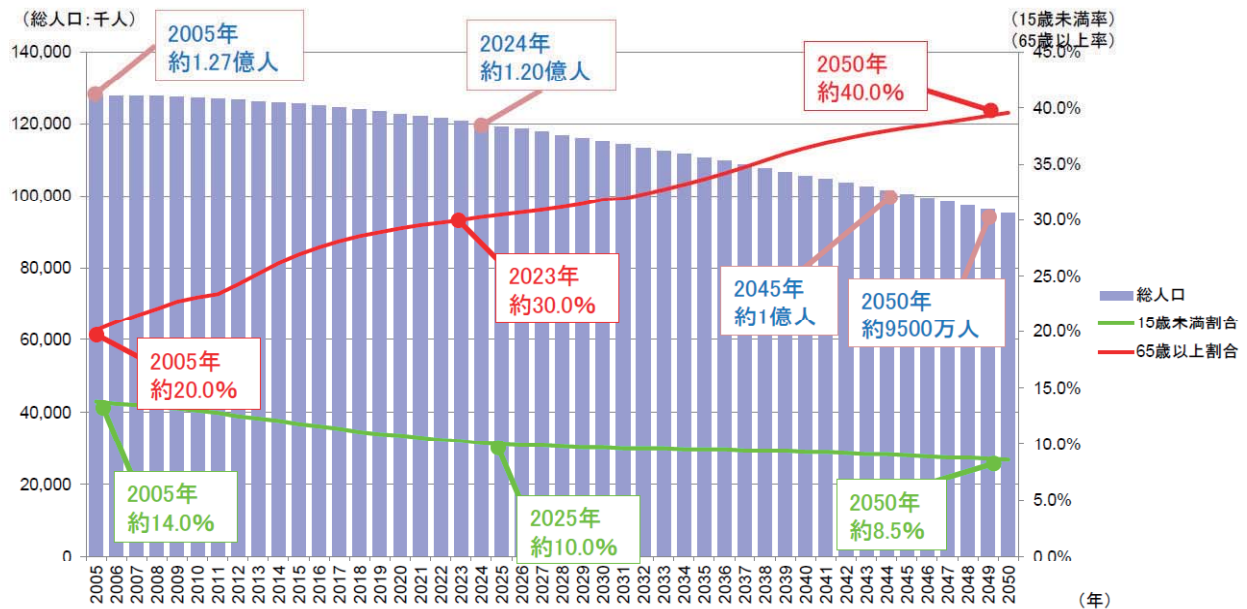
東京の父親は疲れている



JICE 大石理事長作成

超少子・高齢社会の急速な進行

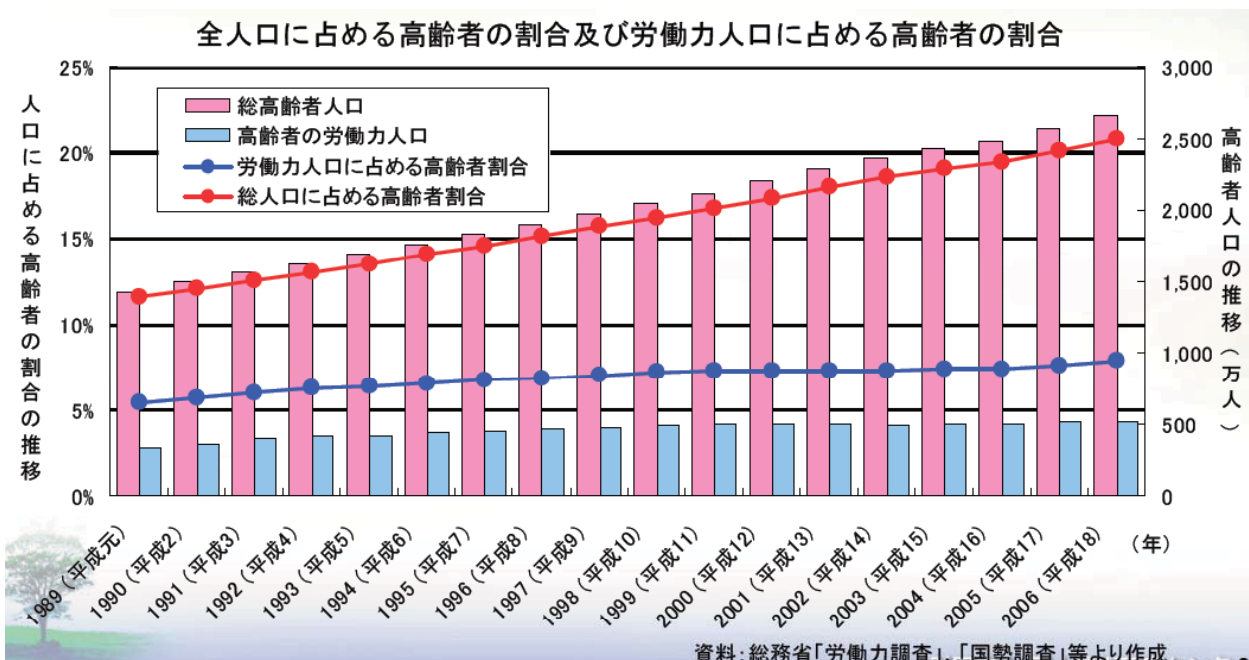
2050年には、65歳以上人口比率 40.0%
100歳以上人口 60万人以上



(2005～2009年：総務省「人口推計」、2010～2050年：国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」(中位推計))

増加する高齢者と増加しない高齢者労働者

働きたいが、働けない。 定年、職場、交通(モビリティ)



資料：総務省「労働力調査」、「国勢調査」等より作成

人口減少・少子高齢化の中で、
我が国の活力を維持する上で不可欠



社会を支える側として
参加・参画する必要

意欲と能力のある

- ・女性・高齢者
- ・身体に障害を持つ方々
- ・大学生
- ・遠隔地の方々
- ・外国人



社会活動への
誇りある
参加・参画

- ・オープンな社会
- ・誇りある暮らし

制度インフラ(法・習慣)と装置インフラ

なかでも、人・地域・コミュニティの強さ **Social Capital**

地域と人の連携、生き生きした参画

そのための交通システムとモビリティディバイドの解消

特性と制約を考えた地域独自モデルとそのための基盤整備

JICE 大石理事長作成に加筆

豊になるためには、新しい大きなビジョンに基づく社会インフラ

制度インフラと装置インフラ

豊かなくらしの実現 = 社会システム「公」



制度インフラ

- ・法律
- ・条例
- ・商習慣
- ・Social Capital

安全保障
治安
etc



住宅・社会資本の役割

装置インフラ

- ・水資源
- ・道路
- ・上下水道
- ・空港・港湾
- etc

Social Capital も資本である以上、投資が必要

地域活動への支援(風景街道、ボランティアサポートプログラム、川の楽校、...)

JICE 大石理事長作成に加筆

社会資本整備

～政策と評価制度の現状～

累増する公債残高

財務省HPより

公債残高の対GDP比

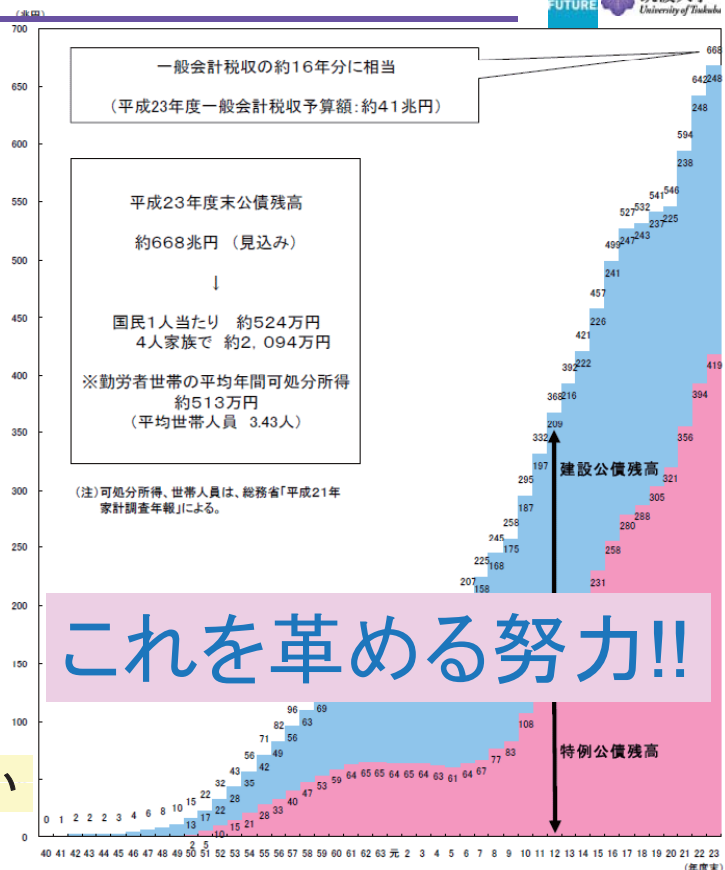
1965	0.6%
1975	9.8%
1985	40.7%
1993	39.9%
2003	92.6%
2008	110.9%
2011	140.7%

公債残高が巨額だから、
「無駄な公共投資は
やめよう」という主張

二重の間違い

建設公債 公共事業
(住宅ローン)
特例公債 赤字補填
(サラ金)

デフレ経済下では正しくない

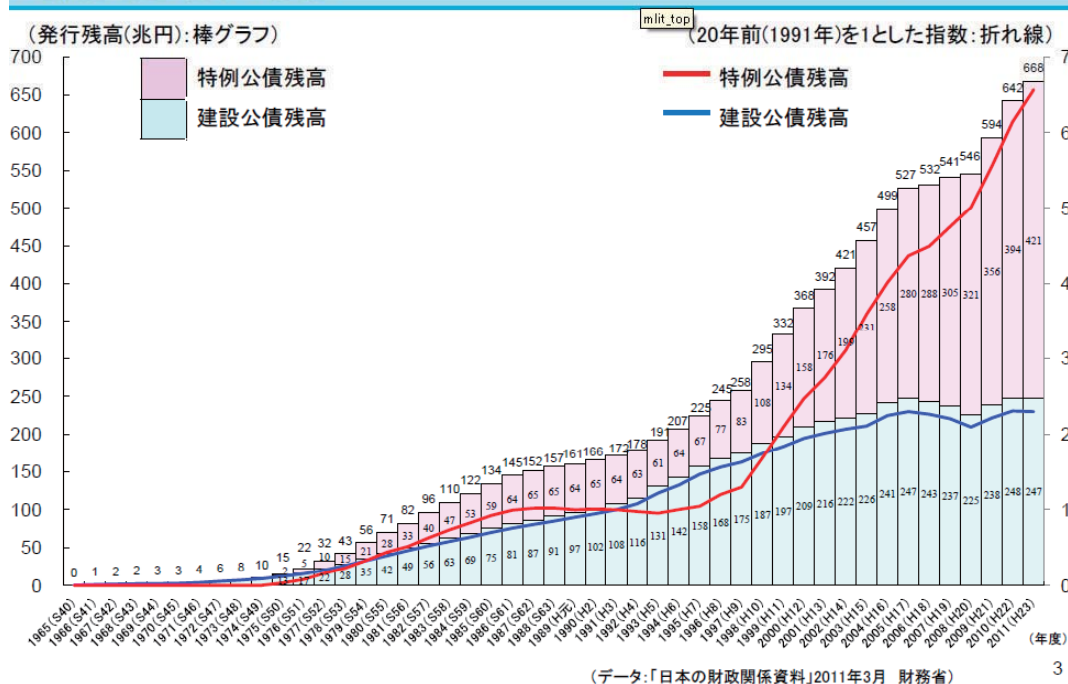


グラフの書き方を変えてみると 国土交通省HP

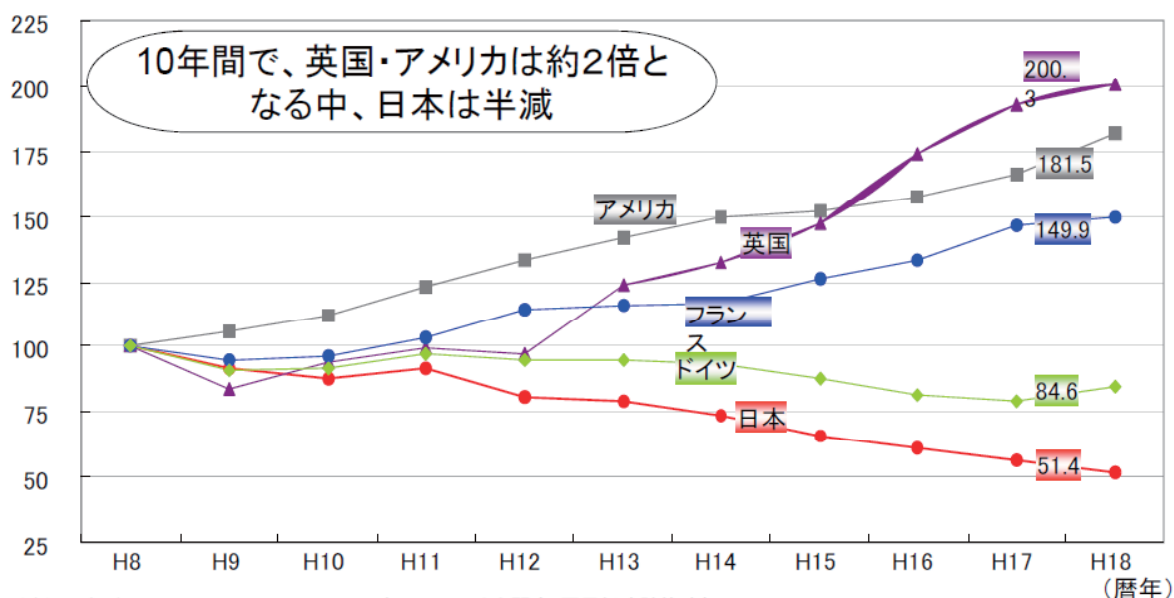
最近の残高の急増は特例公債による。社会補償費、国債費(サラ金の金利)の急増
建設公債の残高は増えていない。返還分に見合う投資しかしていない

公債発行残高の推移

国土交通省



その結果、国別の社会資本投資Igの推移(平成8年を100とした指数)

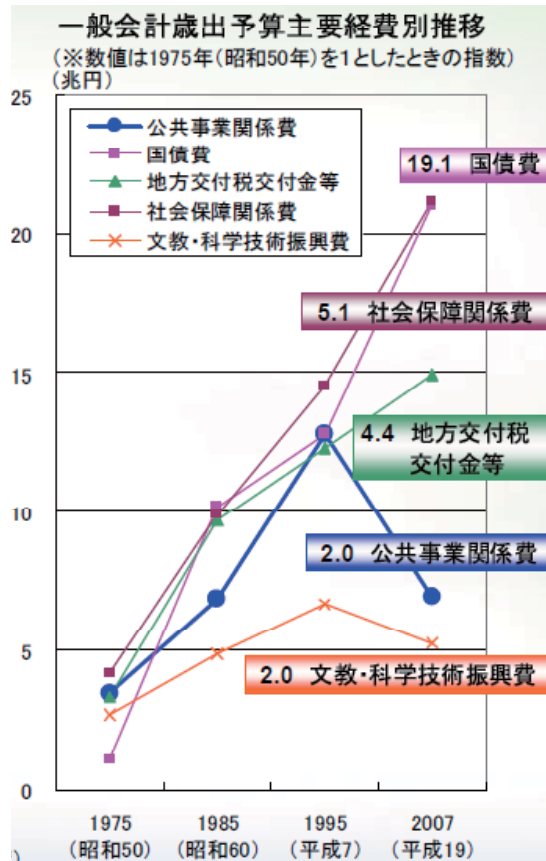


(注) 1. 出所: OECD・National Accounts、日本については内閣府・国民経済計算確報。
ただし、日本のH19・20は財政制度等審議会資料より(年度ベースの推計値)
2. 英国のH17については、英国原子燃料会社(BNFL)の資産・債務の中央政府への承継(約145億ポンド)の影響を除いている。

出典:「真に必要な社会資本整備と公共投資改革の推進」(冬柴臨時議員提出資料) 平成20年6月17日

JICE 大石理事長作成に加筆

さらに、一般会計歳出予算の経費別推移



将来への投資へのしわ寄せ

公共事業
教育

現役世代による食いつぶし

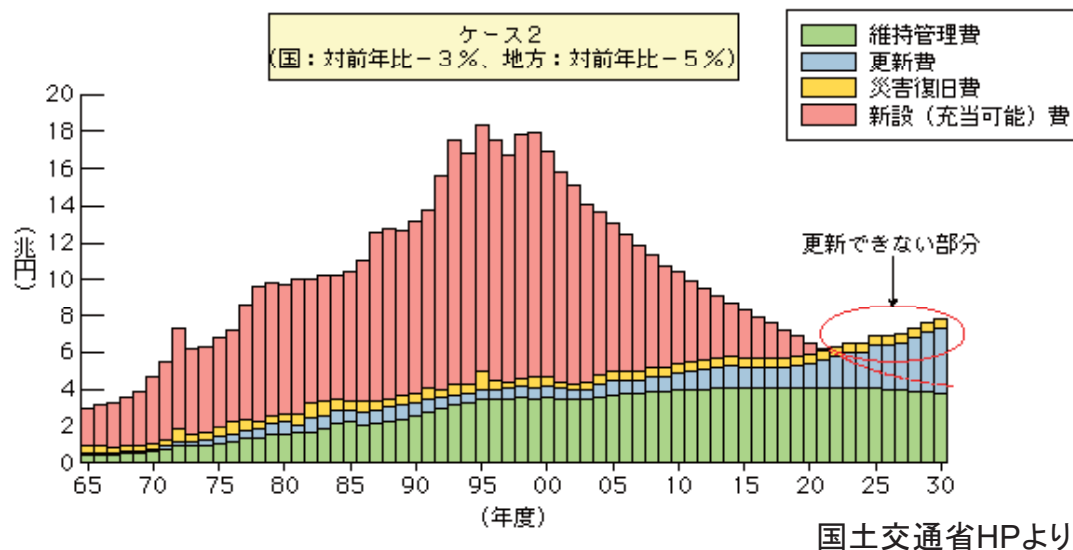
社会保障関係費
その結果としての、国債費

必要なものは必要と主張する

高速道路あり方委員会
交通検討会の一部の委員

JICE 大石理事長作成に加筆

不足する社会資本投資



趨勢によるとこの通りだが、社会の活力を維持するためにも、
安全安心の国土形成のためにも、超高齢社会への備えからも
必要なものは必要

社会資本整備と 十全な維持・更新の必要性和効果



- 安全・安心な国土とその強靱化
- 超高齢社会への対応 モビリティを中心に
- 痩せ細るコミュニティの回復 田舎モデル再考
- グローバル化 アジア連携のために

必要性和機能の主張 1

安全・安心な国土とその強靱化



- 東日本大震災の教訓
 - 櫛の歯作戦のバックボーンとしての高速道路
 - 避難路・復旧道路としての高速道路
 - 耐震補強の有効性
- 高速道路あり方検討有識者委員会の活動
 - 今後の道路政策への緊急提言(2011.7.14)

筑波大学
University of Tsukuba

筑波大学
University of Tsukuba

- ### 三陸縦貫道を利用する自動車・歩行者

耐震補強の効果

【耐震補強済み(鋼板巻立補強)】(震度6弱)

・地震動により損傷なし

【落橋防止装置が機能】(震度5弱)

- ・落橋防止装置(写真中央)の一部破壊
- ・桁を支えるゴム支承(黒い部分)は健全



国道13号福島西道路吾妻高架橋

落橋防止装置



橋脚補強

国道45号釜石高架橋

維持更新費の欠如で耐震改修の今後は？

高速道路あり方検討有識者委員会の議論

・ ミッション

- － 将来にわたって維持される高速道路ネットワーク、高速道路料金制度を含めた「今後の高速道路のあり方」を議論

・ 活動

- － 2011.7.14 東日本大震災を踏まえた緊急提言

新たな二段構え(防災＋減災)の耐災思想に基づく取り組み
レベル1とレベル2

戦略的かつ効果的なネットワーク強化

幹線道路ネットワークの弱点解消

復興高速道路

大震災が想定される地域の再点検

その他

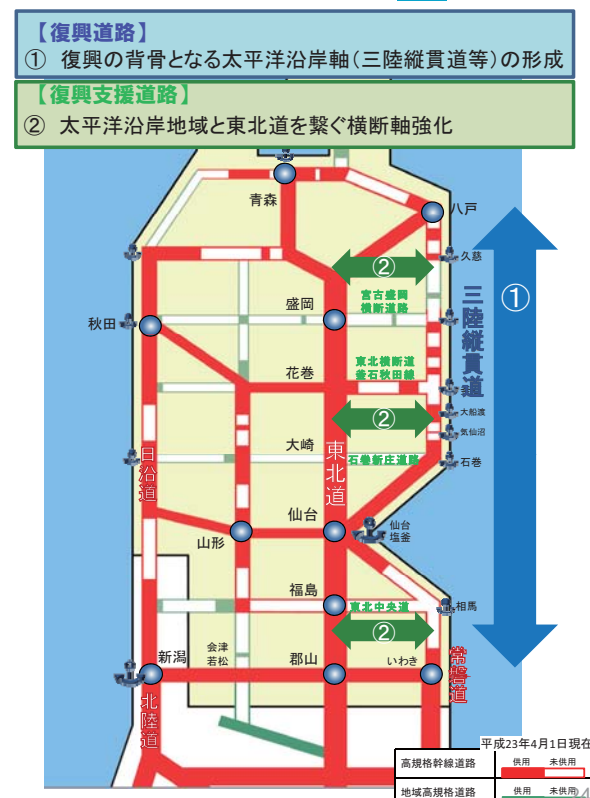
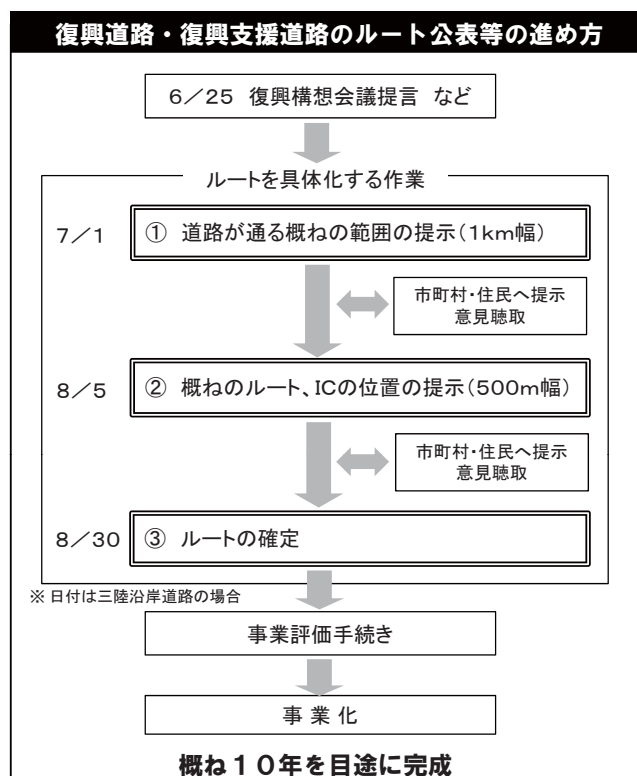
事業評価の充実(便益＋安全性)

- － 2011.12.9 今後の高速道路のあり方 中間とりまとめ

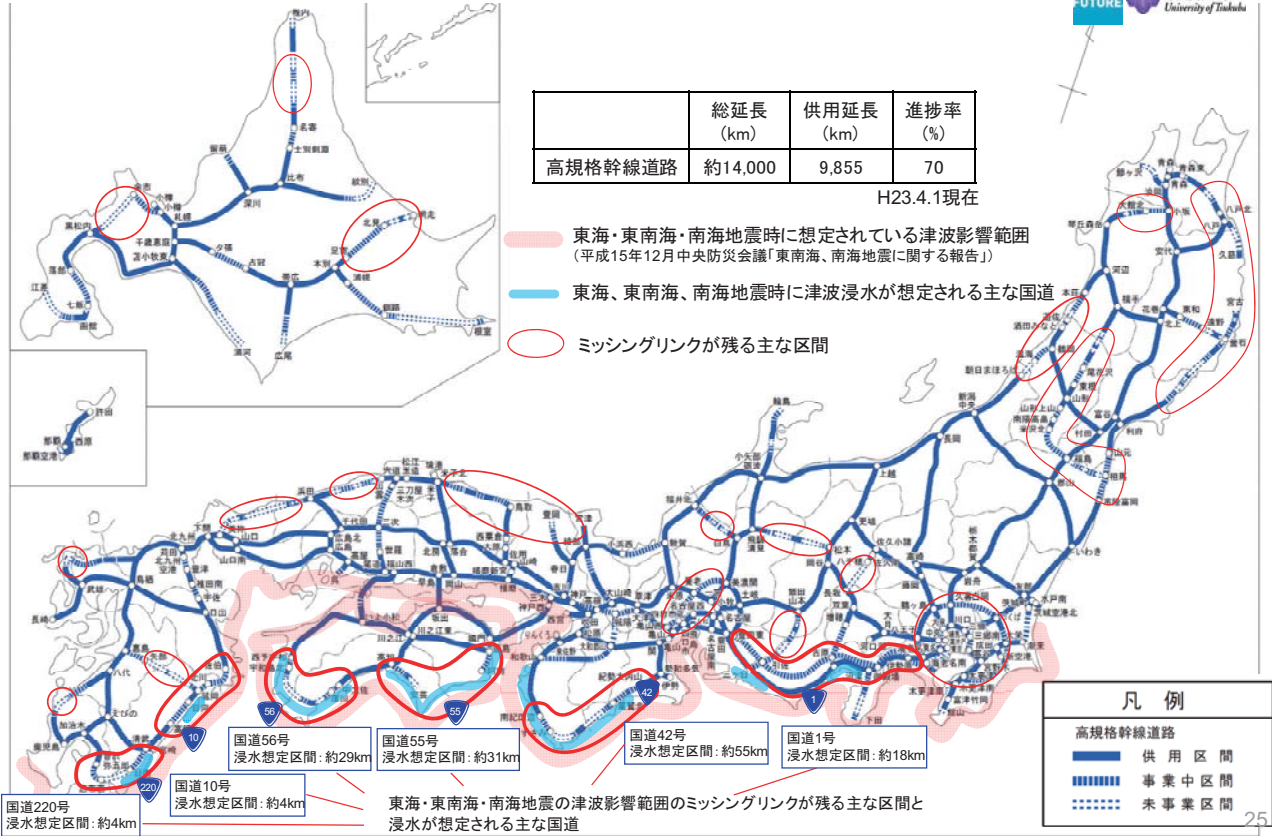
道路事業評価の新しい試み

- 新しい評価方法の提案
 - － 高速道路あり方検討有識者委員会と道路分科会事業評価部会の連携
 - － 防災機能の評価の考え方
 - ・ 必要性の評価 救助活動・住民生活・経済社会
 - ・ 有効性評価
 - － ネットワーク評価 ネットワーク全体と拠点連結
 - － 当該事業毎に必要性評価項目の有効性を評価
 - ・ 効率性 過去や類似事例との費用比較による評価
- 復興道路・復興支援道路への適用
 - － 三陸沿岸道路・東北中央自動車道・東北横断自動車道等への適用と事業評価部会での承認
 - ・ 事業の一部はB/Cが1未満
 - ・ 便益計算時の事業区間の考え方(ネットワーク効果の重視)
 - － 三次補正予算への計上
- 事業費の確保とスピード感のある事業実施が課題
 - － 全国には危ない箇所、事業が効果的な場所が目白押し

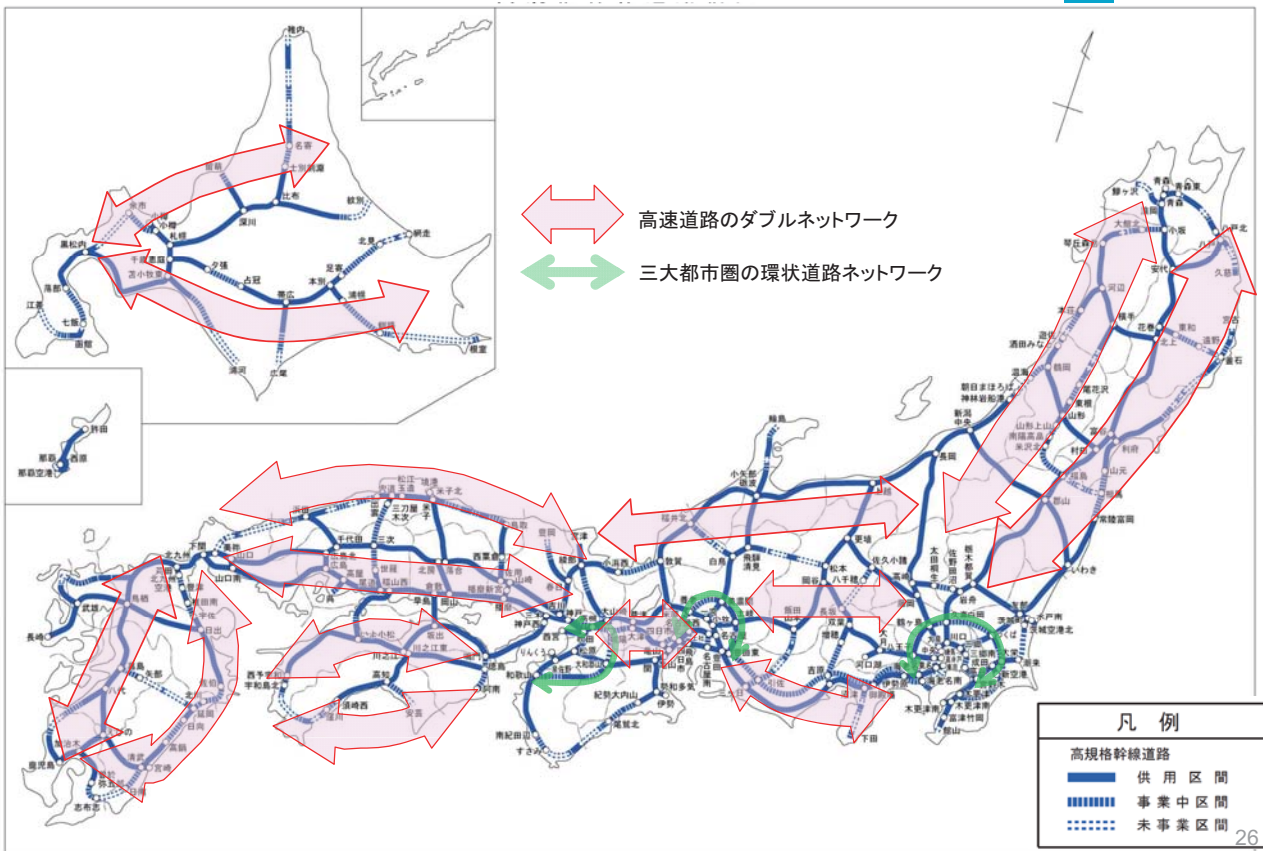
復興道路・復興支援道路の緊急整備 三陸縦貫道と横断道路



東海、東南海、南海地震の津波影響範囲とミッシングリンク



ダブルネットワーク 災害に強い高速道路



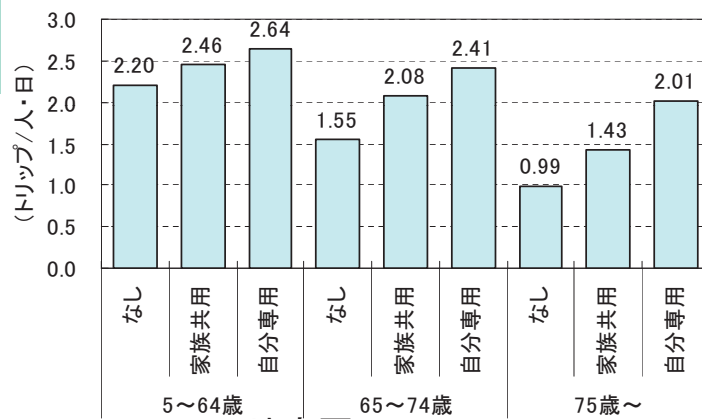
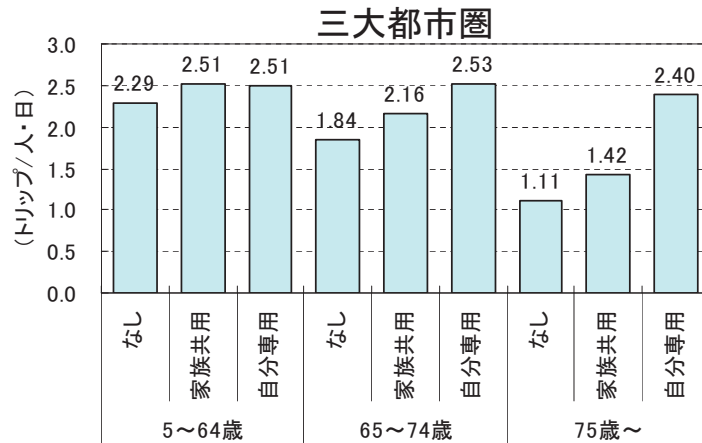
必要性和機能の主張 2 超高齢社会の モビリティ

自動車の有無が
交通行動に与える影響
(トリップの変化)

自分専用の自動車がある方が
活発

若年層では差は小さいが、高
齢者、特に後期高齢者で差が
拡大

地方圏の方が差が大きい
(公共交通のサービスの差)



データ:H17全国都市交通特性調査

新しい交通システム



交通システムへの期待と貢献

活力と魅力にあふれるまち
環境負荷がほとんどないまち
モビリティ・ディバイドのない社会
世界のリーディングモデルに
地域産業にも貢献

EVとまちづくり・社会インフラ整備と
産業創生のドッキング

イギリスに学ぶ

Blacknell City Center

Old new town

1949年に計画策定

現在人口 5万人

月曜日の昼にも関わらずたくさんの人出

完全バリアフリー

シニアカーの活躍



Blacknell City Center のシニアカー・ショップ



純民間で商売が成立している
品揃え多数



英国のシニアカーの例

more than Mobility社

(2011年6月現在)



製品名	Sovereign 4	Neo 4	Maxima	TGA Mystere
製品価格(円)	101,473	101,473	317,500	278,765
最高速度(km/h)	6.4	6.4	6.4	12.8
航続距離(km)	32	32	32	32
運転者重量(kg)	114.3	114.3	226.7	117.8



製品名	TGA SuperSport	Royale 4	TGA Breeze 4	Traveso
製品価格(円)	405,765	443,865	456,565	622,173
最高速度(km/h)	12.8	12.8	12.8	12.8
航続距離(km)	32	51.2	48	32
運転者重量(kg)	158.75	203.2	193.75	222.25

1 £ = 127円, 1 mile = 1.6km, 1 stone = 6.35kgで計算

英国シニアカーの大手製造会社



in UK



Sunrise Medical



Pride



Electric Mobility



Easi Care Mobility



Drive Medical



NHC



Mercury



Invacare



Days Healthcare



TGA



Roma Medical



Shoprider

in USA

英国のシニアカーの製造会社

Google Map ヘルンク

<http://g.co/maps/2q6h4>



新しい移動手段(超小型モビリティ)



現在



アテック

どこをどう走るのか

走行空間の整備
交通ルールと法規
社会的受容性

未来(!?)



航続距離
走行速度
公道では

新しい輸出戦略モデルとしての
超小型モビリティと
まちづくり・道づくり

RDYNE HP
ワーアシスト・リハビリ
としては?

ゆったり流れる時間
楽しい行事・遊び
友達つきあい
美味しく、安く、安全な食物
美しい故郷

住んでみたいな...

仕事があれば

田舎が疲弊している
東京モデルの先行きが不透明



田舎モデルを真剣に考える

坂本龍馬 脱藩の道の途中でみた

茶堂 高知県檮原町 茶屋谷部落

遍路のおもてなし
旅人とのコミュニケーション



2009年9月撮影



1958年の茶当番 36名



2000年の茶当番 23名

人口減少と高齢化
やせ細るコミュニティ

佐渡國しま街道： 長安寺
地域が支える古刹
しかし、現在檀家は13戸



神仏混淆の配置

阿弥陀如来(重要文化財)
最北の朝鮮渡りの鐘
「街道を行く」にも紹介



歴史・文化の安全保障は？

農村の疲弊：耕作放棄地の増加



離農畑が急速に進んでいる美瑛町 01



地方都市中心部の疲弊： バイパス沿いの看板と中心市街地の衰退

バイパス



旧道



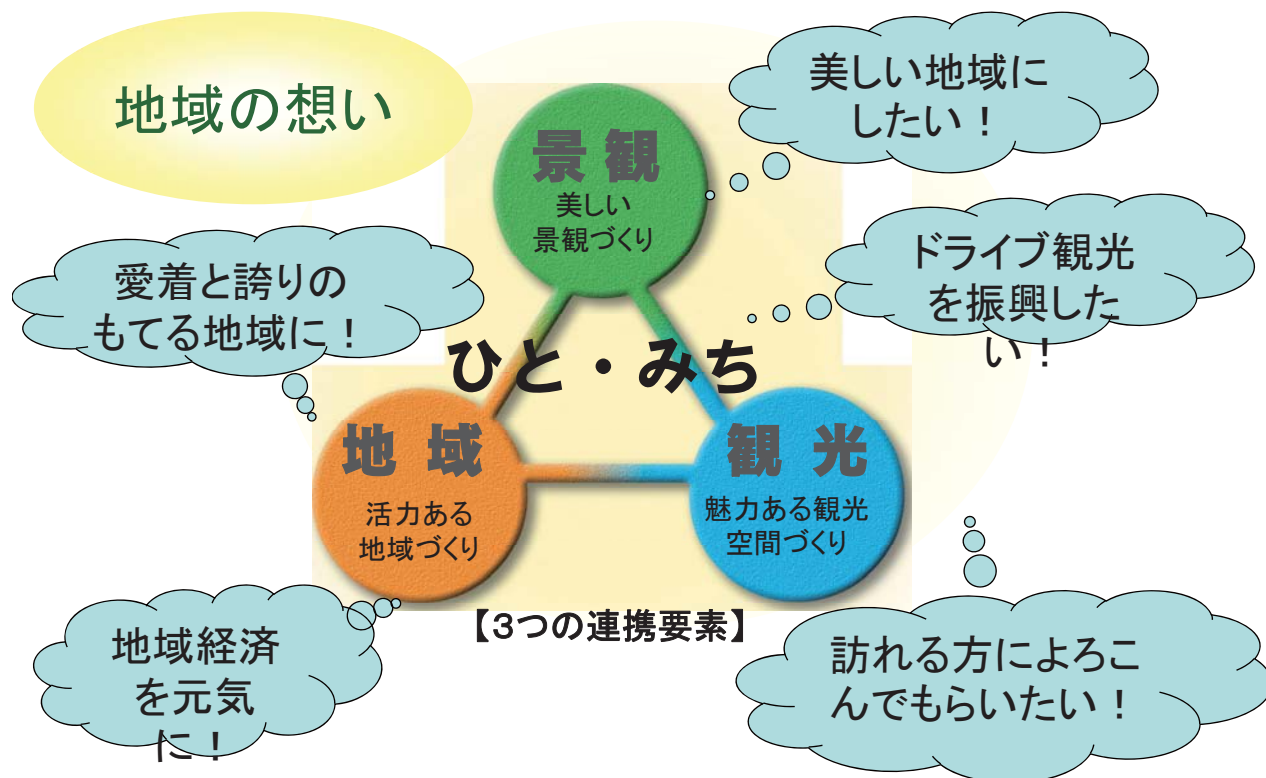
実は風景そのものでなく、風景に映り込む

- まち・地域の活気
- 人々の生活・元気・誇り
- 農業・林業
- 山・川・自然
- . . .

の衰えが課題

ここに、日本風景街道への期待

シーニックバイウェイ北海道(2003～) 地域の想い と 3つの連携要素



日本風景街道の実現に向けて
～ 美しい国土景観の形成を目指した
国民的運動を ～

日本風景街道戦略会議

日本風景街道、その後

- 地域の元気化・Social Capital 醸成に着実な効果
 - 自治体を越えた広域連携
 - ビジネス化による経済的自立が現在の地域も
 - 担当者の意識改革—草の根からの行政改革
- しかし、道路国会以来、国の支援は急減
 - 熱心なルート・地域は引き続き活発に活動
- 新たなステージでの再活性化
 - 地域主導による活性化・ビジョン共有とインフラ活用の兆し
 - 全国組織化も

今こそ、田舎モデルの実践と挑戦

考える視点

グローカル＝グローバル＋ローカル

世界との連携・直結

空港・港湾、ICTの活用と人のつながり

地域の強さ・魅力を最大限活用する

風景、自然、遊び、温泉・・・

おいしくて安全な食材

おもてなしの心と進取の精神

弱点を強みに転換する

高齢社会— 語り部としての老人の社会貢献

密度が低い— ゆったり・ゆっくり

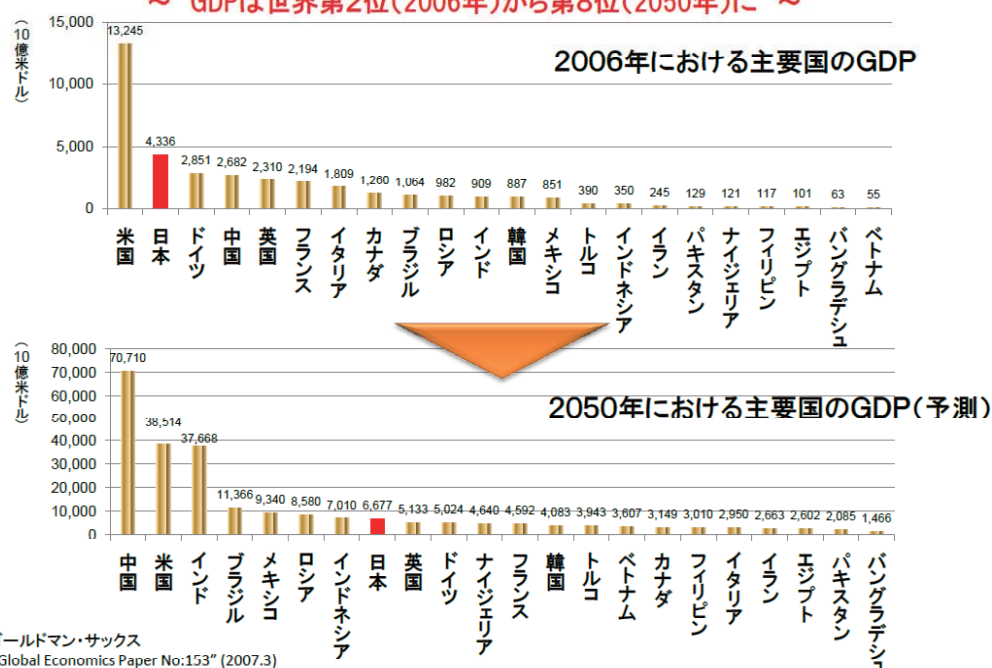
	2003年	2030年
アジア	3823	4887
アフリカ	851	1398
欧州	726	685
南アメリカ	543	711
北アメリカ	326	408
オセアニア	32	41
合計	63億人 (47億人)	81億人 (60億人) アジア・太平洋地域

単位: 百万人 2030年は推計

出所: World Urbanization Prospects 2003 UN

2050年の主要国のGDP予測

日本は、2050年には「経済大国」の地位を失うおそれ
～ GDPは世界第2位(2006年)から第8位(2050年)に ～



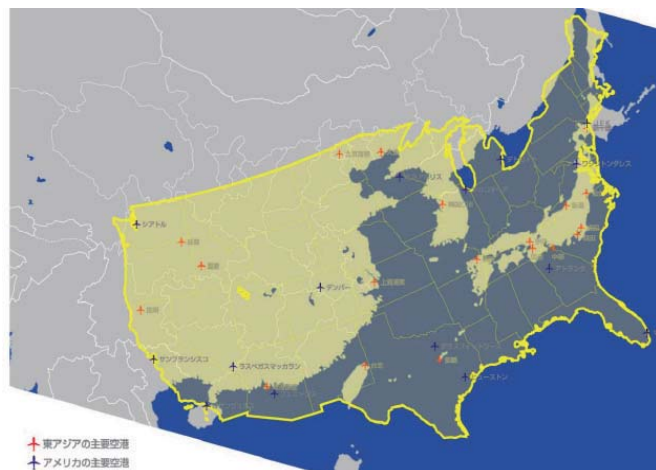
アジアとの関係が重要

世界に目を向けるとマーケットは
広がっている

2050年までに日本の人口は3000万人減少

でも
世界の人口は30億人増加

東アジアの空間スケール



インドまで入れると
さらに巨大に

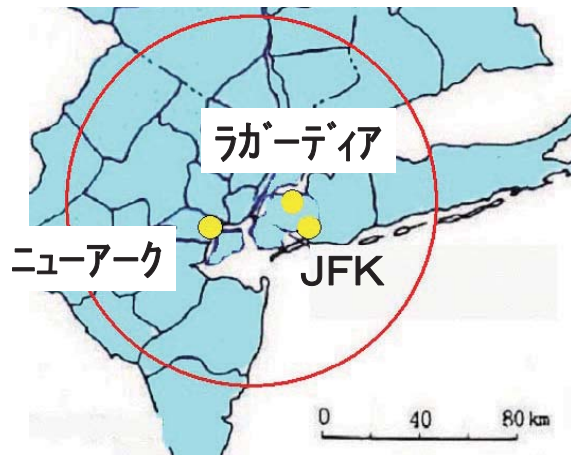
域内航空旅客数(2004年) (百万)			
	日中韓	米国	EU25
人口	1,493	294	457
域内航空旅客数	269	630	429

(注) 日中韓(香港、台湾を含む。)及びEU25はそれぞれの国内線及び域内国際線旅客数の合計値
出典: 世界国勢図会、米国統計局、EU統計局、ICAO統計等

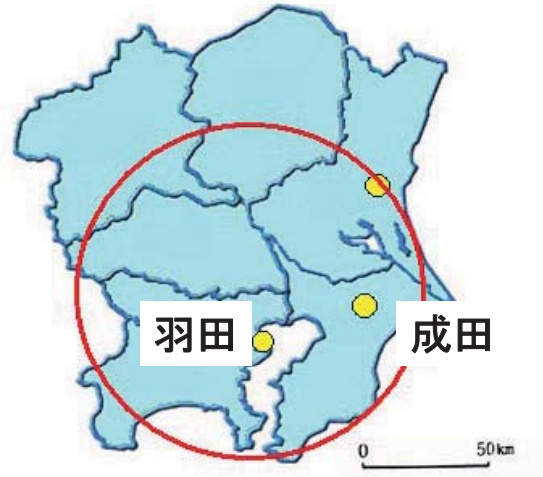


こういう中での国際交通 特に航空

ニューヨーク



東京



圏域人口	1,970万人 1/2	4,040万人 1
圏域面積	約33,000km ²	約37,000km ²
航空旅客数	8,388万人 1	10,079万人 1
空港数	3	2
発着回数	117.1万回 3	47.0万回 1

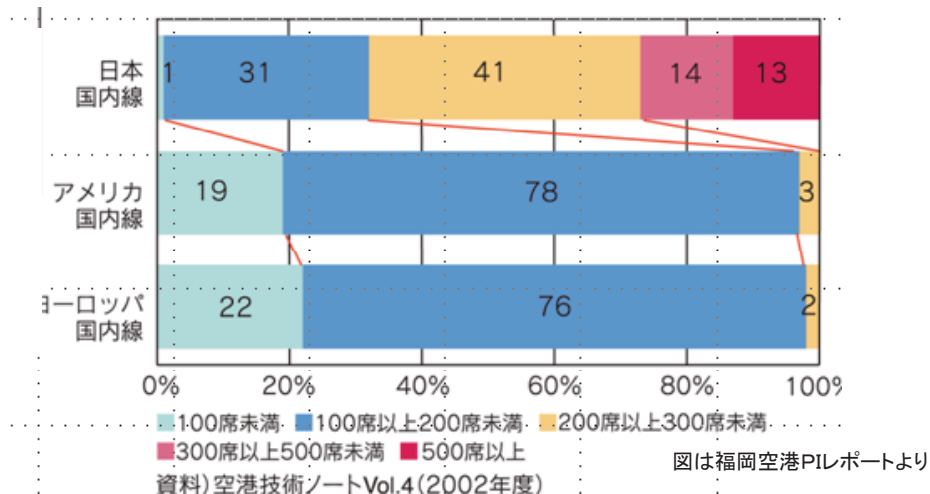
航空需要の比較

	東京	NY/Paris/ London
一人あたりの 航空需要	1	2~3
一人あたりの 発着回数	1	5~6

飛行機をたくさん使う(経済圏・交流圏が大きい(EU, 北米))
発着回数が多い(小型機による高頻度サービス)
→都市の総合的アクセシビリティ確保(都市経営戦略)

アジアとの距離の短さを考えるとハブ空港・港湾経由より
直結サービス。東京依存からの脱却

国内線の使用機材構成



日本 70%が200席以上
北米・欧州 95%が200席未満

大都市空港の混雑問題のため地域空港の最大活用ができない。
であれば、東京抜きで世界と直接つながる。
そのための地域の空港は重要な資産。

グローバル時代の空港・港湾

- お荷物だといわれている地域の空港・港湾の活用
- 地域経済のアジアとの直結
 - 観光、農業、ICTの活用
- 地域空港・港湾の利便性向上
 - 高速道路との直結
- かつて、加工貿易・臨海開発は港湾政策からの国土計画の重要モデルだった。
- 新たな地域モデル(田舎モデル)の追求と提案

終わりに ～動かすために～

- 動かすのは人、社会資本を維持活用するの人も人
 - 想像以上にコミュニティは痩せ細っている
 - Social Capital は資本である以上、投資が必要
- 新しい社会資本政策モデルを考え、提案しよう。かつては、
 - 港湾 加工貿易・臨海開発モデル
 - 鉄道 新幹線、都市開発と鉄道整備の一体化(民鉄モデル)
 - 道路 高速道路と財源制度
- 新しいモデルのキーワード: 強靱、安全・安心、超高齢社会、アジア連携、Social Capital
- そのための技術開発
 - 活用の前提としての維持・管理・更新
 - コスト意識、ニーズの把握、効果(アウトカム)の計測
 - セクター分断型から総合的活用方策への転換
 - 行財政制度への切り込み 古い法律の改正

ご静聴、ありがとうございました
質問・批判 大歓迎

連絡先

ishida@sk.tsukuba.ac.jp