

現時点でのとりまとめ (概要版)

平成22年12月21日
マクロフレームWG

マクロフレームWG委員名簿

平成22年12月21日時点
(敬称略・五十音順)

○ 赤井 誠	(独)産業技術総合研究所 招聘研究員
笹之内 雅幸	トヨタ自動車(株) 理事
猿山 純夫	日本経済研究センター 主任研究員
城山 英明	東京大学大学院法学政治学研究科 教授
槌屋 治紀	(株)システム技術研究所 所長
則武 祐二	(株)リコー社会環境本部 審議役
藤野 純一	(独)国立環境研究所 地球環境研究センター 温暖化対策評価研究室 主任研究員
増井 利彦	(独)国立環境研究所 社会環境システム研究領域 統合評価研究室 室長
馬奈木 俊介	東北大学大学院環境科学研究科 環境・エネルギー経済学部門 准教授
◎ 安井 至	(独)製品評価技術基盤機構 理事長

◎ 座長 ○ 副座長

◇マクロフレームWGに与えられたミッション

国際的な状況を概観しつつ、経済や産業、雇用等の諸相を通して、2050年のわが国の姿の模索をミッションとする。

すなわち、「低炭素社会の中で国民がどう生きていくのか」という観点から、地球温暖化対策による貢献が持続的な国富の源泉となるよう、わが国の諸構造や仕組みづくりも含め、これから準備しておく必要がある事項について構想するものである。

◇2050年に想定しうる社会を検討するに当たっての視点や前提

2050年の社会の想定に当たっては、可能な限り客観的で多様な視点を導入するため、従来の社会の延長線上という発想を超え、想定しうる範囲で幅広く検討。

- 2050年80%削減社会を所与として、望ましい社会ではなく、「2050年に想定しうる社会」を描写。
- 2050年におけるさまざまな不確実性を勘案して、それぞれの社会の特徴が際立つように、特徴を強調した社会を想定、描写。そのため、検討に当たっては、LCS2050※に代表される既往研究を参考にしつつ、新たな視点として、2050年までに発生する可能性のある危機、2050年のわが国と国際社会との関係等を手掛かりとした。
- 「2050年に想定しうる社会」の構成要素を組み合わせることによって、更に多様な社会を想定することが可能。「望ましい社会」については、今回の想定しうる社会をたたき台として議論がなされることを期待。

検討の流れ

想定される危機等を手掛かりに、社会構成要素の**相違を踏まえ**、それぞれのシナリオ幅を検討。2050年社会の志向性を踏まえ、**想定しうる社会のコンセプト**として整理。両者を併せて**2050年に想定しうる社会**を描写。さらに、想定したそれぞれの社会に共通して必要な事項を検討。

2050年80%削減社会を所与として、「2050年に想定しうる社会」を描写する。

＜2050年80%削減社会に至る経路＞

1990年～2008年と同等レベルで推移した場合、80%削減社会には到達できない。

＜既往研究における2050年の社会＞

- 経済成長を重視した効率的な都市型の社会
- 生活のゆとりを重視した成熟社会

新たな視点からの検討

危機

- ・高齢化と労働力不足による活力低下
- ・新興国の台頭と国際競争下での失速
- ・生産拠点の海外移転に伴う雇用喪失・技術力低下
- ・資源制約（温暖化等による制約含む）

国際関係

- ・現在の潮流から見て、グローバル化の進展は確実
- ・ナショナリズムの方向へ向かう可能性も否定できない

わが国の発展の方向性・シナリオコンセプトの想定

シナリオ幅の検討

産業構造

国際関係

資源制約

価値観・
ライフスタイル

居住地・
居住形態

シナリオコンセプト

＜発展の方向性＞

経済成長志向

自立性志向

余裕志向

＜2050年に想定しうる5つの社会＞

ものづくり
統括拠点社会

メイドイン
ジャパン社会

サービス
ブランド社会

資源自立
社会

分かち合い
社会

社会を際立たせる特徴

2050年に想定しうる5つの社会の精緻化、共通して必要な事項

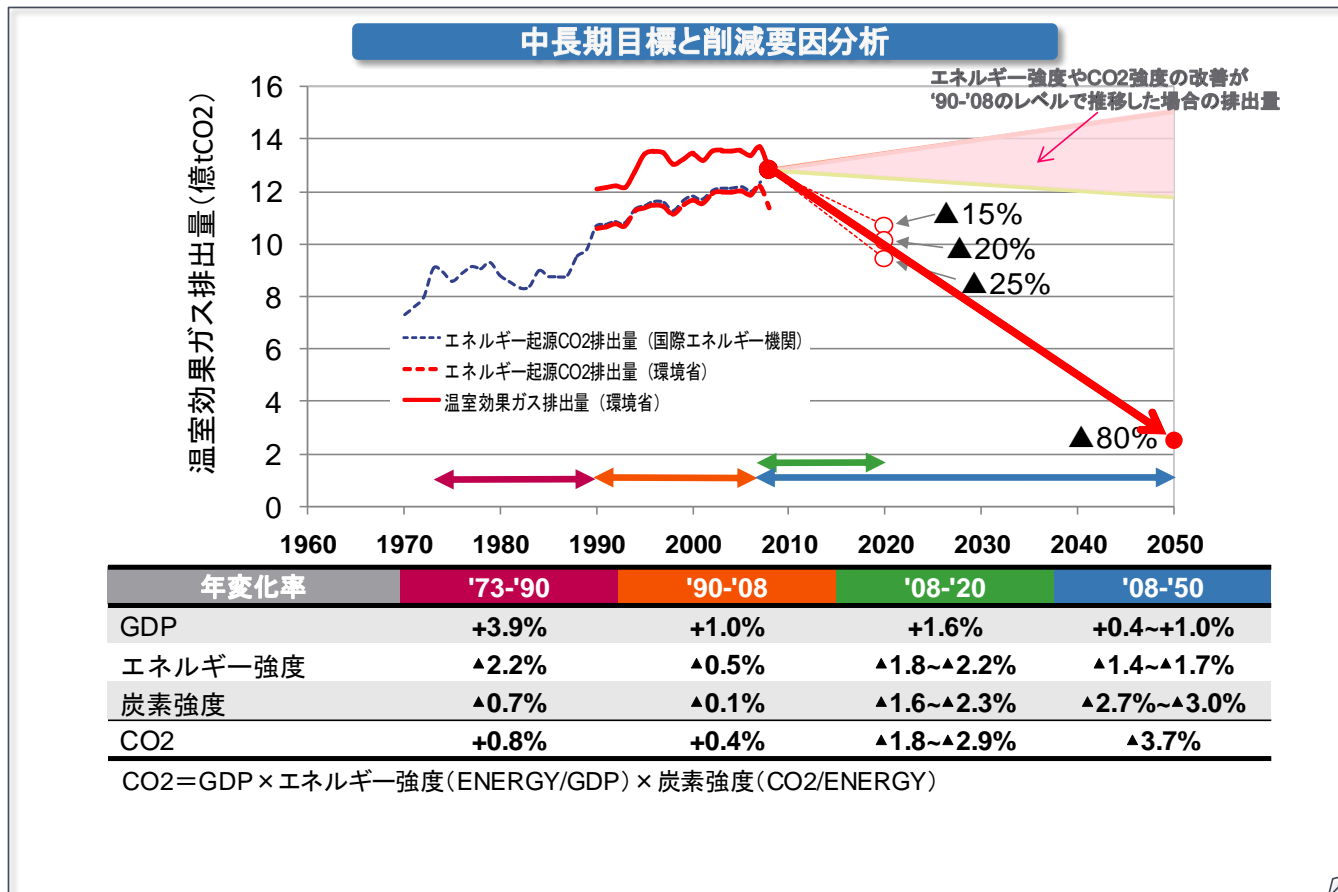
2050年80%削減社会に至る経路

◇未だ誰も見たことのない社会への挑戦

2050年低炭素社会を実現するためには、以下の実現が必要。

- ・ エネルギー強度は1973～1990年に近いレベルの改善速度
- ・ 炭素強度は未だかつてないレベルである1973～1990年の4倍程度の改善速度

1990～2008年と同等のレベルで推移した場合には80%削減社会には至らない。



既往研究における2050年の社会

◇2050年80%削減社会は困難がともなうが実現可能

① シナリオA（経済成長を重視した効率的な都市型の社会）

- ・ 利便性・効率性の追求から都心への人口・資本の集中が進展。
- ・ 集合住宅居住比率が高く、世帯当たりの居住人数は少ない。
- ・ GDP成長率1.0%/年（一人当たり1.7%/年）を達成。
- ・ 高品質なものづくり拠点となる。

② シナリオB（生活のゆとりを重視した成熟社会）

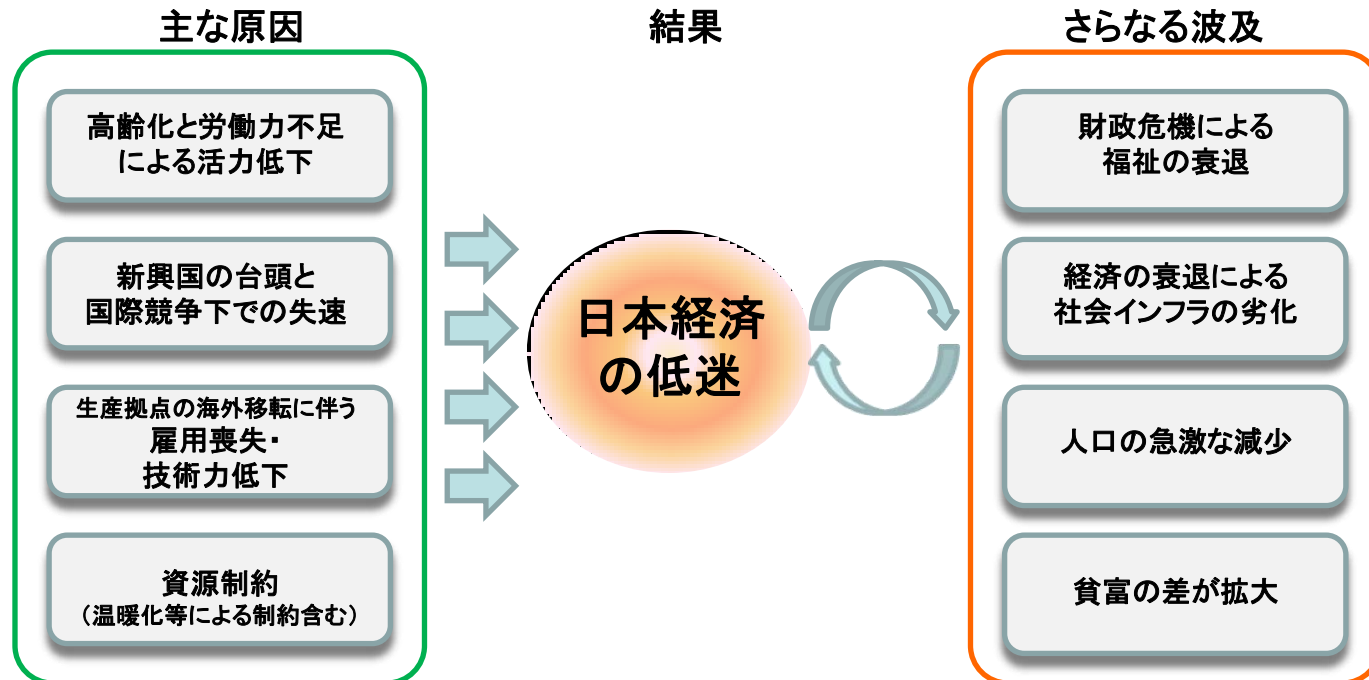
- ・ ゆとりある生活の追及により、都心から地方に人口・資本が分散化。
- ・ 集合住宅比率はやや増加するが、家族とともに暮らす傾向。
- ・ GDP成長率0.5%/年（一人当たり1.0%）を達成。
- ・ 物質的豊かさから脱却した成熟社会を形成。



関連社会指標	2005年実績	2050年 A	2050年 B
人口 (千人)	127,768	94,480	100,297
世帯数 (千世帯)	48,962	43,195	42,065
集合住宅比率 (%)	43	58	50
業務床面積 (百万m ²)	1,759	1,721	1,781
GDP (10億円)	506,000	770,000	596,000
粗鋼生産量 (千t)	112,720	106,787	77,519
セメント生産量 (千t)	73,931	50,680	44,643
自動車保有台数 (千台)	73,888	63,900	63,900
旅客交通需要 (百万人キロ)	825,687	572,091	572,091
貨物交通需要 (百万tキロ)	334,979	246,176	246,176

2050年における危機の想定

- 日本が2050年に到達するまでに直面する可能性がある様々な「危機」を抽出した。具体的には、「高齢化と労働力不足」、「新興国の台頭等による国際競争力低下」、「海外への生産拠点の移転及びそれに伴う雇用喪失・技術力低下」、「エネルギー・鉱物・食料などの資源制約」などを抽出。
- これらによってわが国の経済が低迷すれば、「財政危機による福祉の衰退」、「経済の衰退による社会インフラの劣化」、「人口の急激な減少」、「貧富の差の拡大による社会不安の拡大」などを引き起こし、さらに社会経済に大きな負のスパイラルをもたらす可能性がある。
- わが国の発展にはある程度の経済発展は必要不可欠であり、そのためには国際社会における競争力向上や発展に必要な資源の確保などが重要。
- 一方、経済発展は必ずしも国民の幸福につながらないとの指摘もあり、サルコジ報告や世界銀行が開発したGenuine Savings等が指し示す方向の検討も必要。

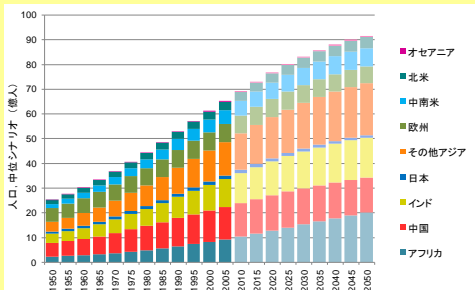


国際社会との関係

○ 現状と見通し

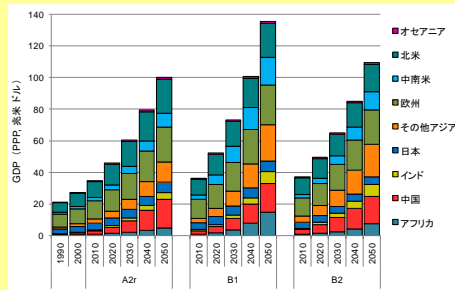
- グローバル化する市場経済は、WTO・FTA/EPA・TPP等の進展等によって、国家間の貿易を自由化する方向に進んでいる。公平・公正なルールによるグローバルガバナンスが整備されることを前提に、この流れが拡大・統合され、2050年ごろには国境による貿易の障壁がなくなる可能性も考えられる。
- 一方、様々な政治的背景や資源の困り込み、自国産業保護、ナショナリズムの台頭などにより、貿易の自由化が進展しない可能性も否定できない。特に2050年までに需要爆発と供給不足によって資源価格が高騰し、資源制約が厳しくなる可能性もある。
- 2050年の世界人口は90億人となり、日本・欧州を除き増加傾向にあり、アフリカは倍増する。途上国の人口割合は2050年に9割近くとなり、日本は世界の1%に留まる。
- 2050年の世界GDPは100兆ドルを突破し、開発途上国のGDPは世界の6割を占める。
- 資源・エネルギー価格は、中東の政情不安・アジアの需要増等により、2003年以降原油価格は上昇し、その影響で天然ガス・石炭等の価格も上昇している。レアメタル等金属資源は、2050年には現有埋蔵量の数倍の金属資源が必要との予測もある。

世界人口の推移



出典：UN「World Population Prospects: The 2008 Revision」より作成

世界GDPの推移



出典：IIASA「Greenhouse Gas Initiative Scenario Database」より作成

注) A2r: 多元化社会シナリオ(A2をIIASAが独自改訂)、B1: 持続的発展型社会シナリオ、B2: 地域共存型社会シナリオ(ともにIPCCのSRESシナリオに基づく)

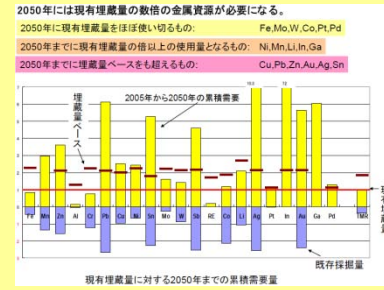
資源・エネルギー価格の推移



備考：90年1月=1として指数化。
資料：財務省「貿易統計」

出典：経済産業省「ものづくり白書 2010年版」

レアメタル等金属資源の需要量と埋蔵量との関係

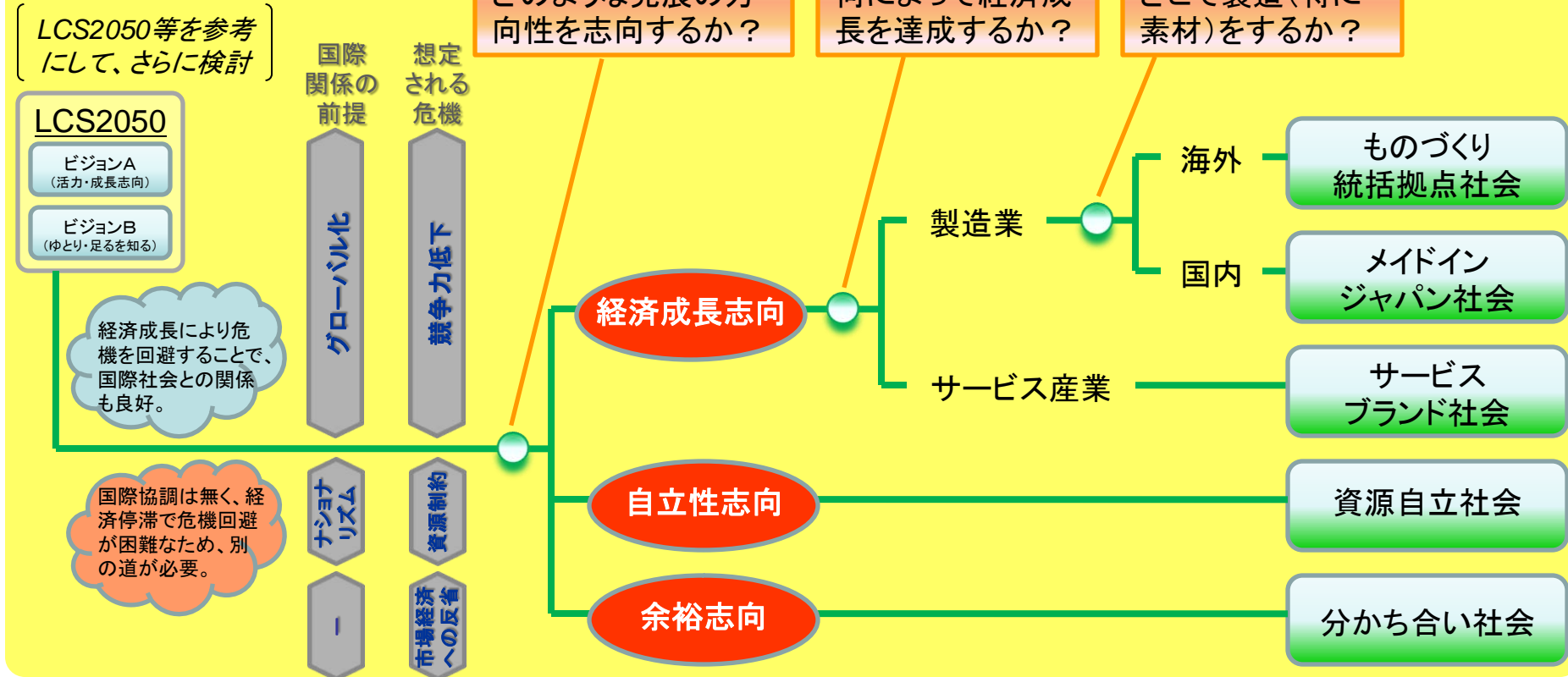


出典：2050年までに世界的な資源制約の壁 ((独)物質・材料研究機構, 2007年2月15日)

シナリオコンセプト

- LCS2050等の既往研究を参考として、2050年までに直面する可能性のある「危機」と、2050年におけるわが国と「国際社会との関係」に係る検討結果を勘案して、シナリオを検討することとした。
- 「危機」と「国際社会との関係」より、「経済成長志向」「自立性志向」「余裕志向」という将来に対する3つの志向に沿って、シナリオコンセプトを構築。
- ただし、「経済成長志向」については、何をベースとした経済成長であるかによって、80%削減の絵姿は大きく変わることから、ものづくり産業が牽引する成長シナリオとサービス産業が牽引する成長シナリオに区別。
- さらに、ものづくりが成長する場合、製品(特に排出量大きい素材)をどこで生産するかによっても大きく異なる。そこで生産拠点による分岐も入れ、全部で5つのシナリオコンセプトを構築した。

マクロフレームWG



- **ものづくり統括拠点社会**：

ものづくりの技術開発(R&D)中心地となり、低炭素技術で世界を牽引する社会で、日本のものづくりを活かして海外の売上げにより成長する。

- **メイドインジャパン社会**：

アジアで急増する中・高所得層向けにメイドインジャパンブランドの高付加価値の製品を製造・販売する。

- **サービスブランド社会**：

低炭素社会に資する高度サービスの展開や、気配りの行き届いたソリューションの提供など、第三次産業中心の社会で、日本が伝統的に育んできた丁寧なサービス精神を生かして、海外又は来訪した外国人の消費により成長する。

- **資源自立社会**：

エネルギーや資源、食料などを可能な限り輸入せず、国内でまかなうなど、安全・安心中心の社会で、世界がナショナリズムの方向に向かうことへの備えとして、海外依存をできるだけ小さいものとしておく。

- **分かち合い社会**：

必要なものとサービスを国内で調達するなど、等身大で暮らせるお互い様社会で、所有欲や自己顕示欲が満たされることよりも、ゆとりある生活を重視する。

各シナリオの相違点と共通事項の整理

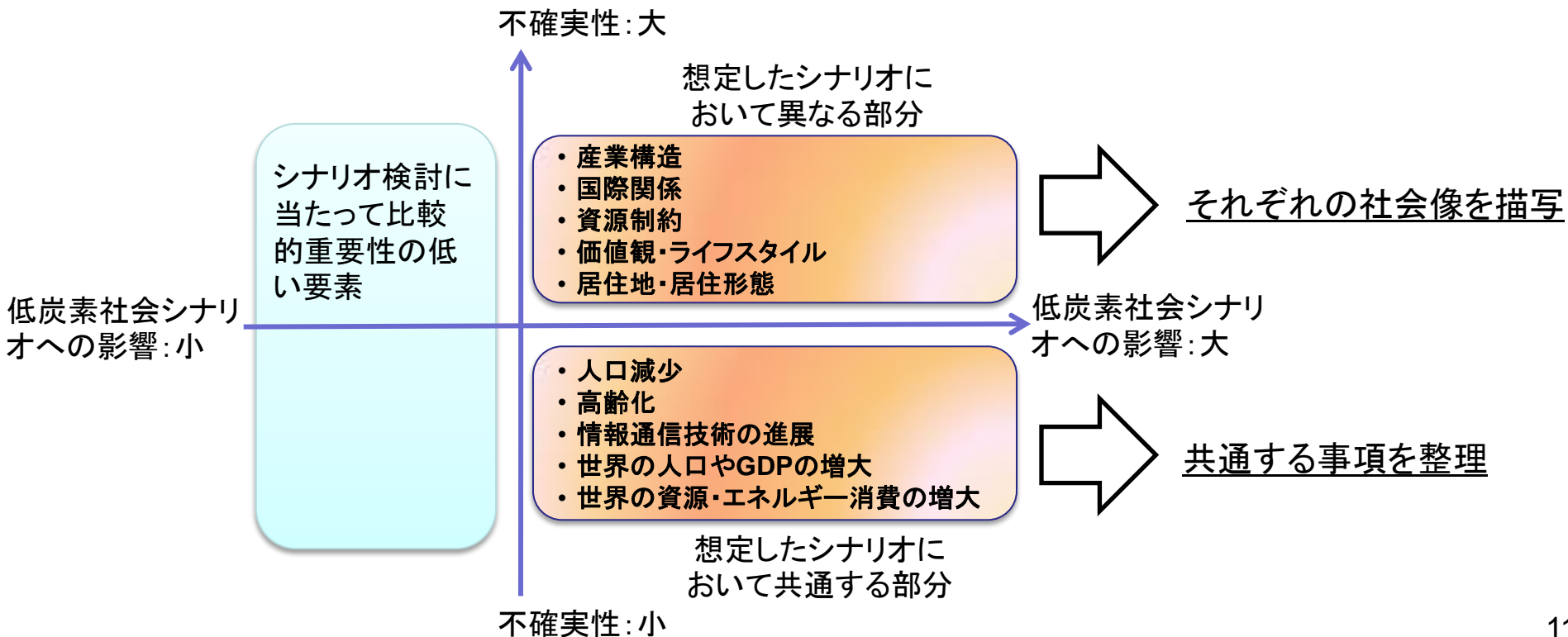
- 想定した3つの発展の方向性と5つのシナリオコンセプトを踏まえ、2050年の社会シナリオの相違点と共通事項を整理。
- 整理にあたっては、不確実性が高く、低炭素社会づくりへの影響が大きいと考えられる要素を相違点として抽出した。また、比較的不確実性が低く、低炭素社会づくりへの影響が大きいと考えられる潮流については共通事項として整理した。

<相違点>

- ①国際関係、②わが国の産業構造、③資源制約、④人々の価値観・ライフスタイル、⑤居住地・居住形態など


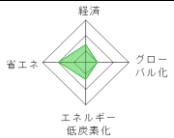
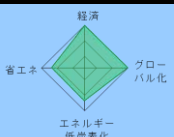
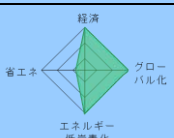
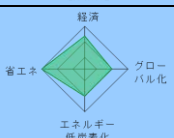
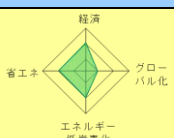
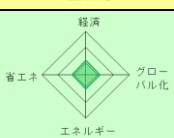
<共通点>

- ①人口減少、②高齢化、③情報通信技術の進展など



2050年に想定しうるシナリオごとの社会像の概要（1）

2050年に想定しうる5つの社会と従来想定していた2つの社会の概要及び位置関係を提示。

		低炭素社会の姿※	社会イメージ
(参考)LCS2050 Aシナリオ			<ul style="list-style-type: none"> 先進技術を次々に取り入れることによって生産性が向上し、技術開発投資も活発化。 各種規制の緩和で、市場原理に基づく活発な経済活動が促進される成長志向の社会。 都市部の人口が増加し、個人が重視され、利便性の高い生活を好む強い風潮。
(参考)LCS2050 Bシナリオ			<ul style="list-style-type: none"> ボランティア活動など経済指標に現れない活動も活発で、十分なサービスを楽しむ、時間的・精神的にゆとりある生活を志向。 農業等の保護、環境関連産業の競争力維持で、この部門を軸にした技術革新進展。 地方への人・資本の分散が進み、コミュニティを重視した社会。
経済成長志向	ものづくり統括拠点社会		<ul style="list-style-type: none"> 日本企業が海外に積極的に進出し、現地の労働力や素材を活用し、国際市場で一定のシェアを獲得。 グローバル市場で大きな収益を得た資金が国内に還流され、国民所得は向上。 国内では、個人向け・企業向けサービス等を通じて還流された資金が循環し、国内経済が活性化。 グローバル産業による、世界を視野に入れた新たな製品・サービスのイノベーションと、国際標準のリーダーシップで利益を確保。
	メイドインジャパン社会		<ul style="list-style-type: none"> 高度な技術を有する人材が国内に多く存在し、国内で製造したメイドインジャパンブランドの高付加価値の製品で高評価を獲得。 メイドインジャパンブランドの高付加価値の製品を特にアジアで急増する中・高所得層向けに供給。 グローバル化と規制緩和に鍛えられ、日本企業が国際競争に勝ち抜く実力を醸成。 製造業の国際的なマーケティング力で世界の需要ニーズを率先して具現化。 高度にオートメーション化された生産システムにより、飛躍的な生産効率を達成。
	サービスブランド社会		<ul style="list-style-type: none"> 低炭素社会に資する高度サービスの展開や、気配りの行き届いたソリューションの提供など、第三次産業中心の社会。 日本が伝統的に育んできた丁寧なサービス精神を活かして、各種サービス産業(アニメ等のコンテンツ類、高級食材、日本文化など)によって、海外又は来訪した外国人の消費で成長。
自立性志向	資源自立社会		<ul style="list-style-type: none"> エネルギーや資源、食料などを可能な限り輸入せず、国内の資源循環社会の確立で、資源自立型の社会を形成。 国際情勢を踏まえた戦略的かつ弾力的な外交によるエネルギー・資源の確保。
余裕志向	分かち合い社会		<ul style="list-style-type: none"> 日本人が好む緻密なデザインや匠の技、ライフスタイルなどによって一定の国内需要を維持し、必要なものとサービスを国内で調達するなど、等身大で暮らせるお互い様社会。 身の丈にあった経済規模へ収斂し、所得欲や自己顕示欲よりもゆとりある生活を重視するなど、従来の経済指標に現れない価値を重視。

※ 軸の意味は次のように設定している。

経済：経済成長の大小
 省エネ：省エネの進展度(大きいほど省エネが進んでいる)
 エネルギー低炭素化：二酸化炭素排出原単位(大きいほど単位エネルギー消費当たりの温室効果ガス排出量が小さい)
 グローバル化：開国度(大きいほど国境の垣根が低い)

【参考文献】

- 「日本の未来社会 エネルギー・環境と技術・政策」城山 英明、角和 昌浩、鈴木 達治郎、2009年
- 「ミクロ経済学Ⅱ 効率化と格差是正」八田達夫、2010年
- 「『ニュー・エコノミクス』—GDPや貨幣に代わる持続可能な国民福祉を指標にする新しい経済学」デイヴィッド ボイル、アンドリュー シムズ、田沢 恭子訳、2010年
- 「メイド・イン・ジャパンは終わるのか」青島矢一、武石彰、マイケル・A・クスマン、2010年
- 「低炭素社会叙述ビジョンの構築」2050日本低炭素社会シナリオチーム(独)国立環境研究所・京都大学・立命館大学・みずほ情報総研(株)、2009年8月

2050年に想定しうるシナリオごとの社会像の概要（2）

		GDP ★★★★:高成長 ★★★:成長 ★:現状維持または低下	ものづくり(サービスを含む)	
			メリット	デメリット
(参考)LCS2050 Aシナリオ		★★★★	<ul style="list-style-type: none"> 素材、電気・電子機器、自動車、航空、産業機械といった国際競争力の強い産業が経済を牽引。 通信、コンテンツ、業務のアウトソーシングや家事の外部化等の需要が牽引して、第三次産業のシェアが拡大。ICTなどの知識産業部門の比率が大きく増加。 競争重視の政策により海外拠点へ進出、高付加価値製品を除き第一次、第二次産業は輸入依存度が増加、就業者も減少。 	
(参考)LCS2050 Bシナリオ		★★	<ul style="list-style-type: none"> 国内の環境対策や社会インフラ整備が進展した経済。 第一次産業はシェアを少しずつ回復、第二次産業は国内でのモノの需要の低減によりシェアが低減。 グリーン競争を軸に、競争力が高まっている機械産業を中心に輸出。素材は生産額・生産量が減少。 第三次産業は相対的にシェアが増加するが、ボランティアやコミュニティ内の助け合いなどで対個人サービスの需要が一定程度満たされるため、増加率は微増。ホスピタリティー産業などが大きく成長。 	
経済成長志向	ものづくり統括拠点社会	★★ (GNIは★★★★)	<ul style="list-style-type: none"> ものづくり産業はグローバル化し、連結売上高は上昇。 日本の技術の世界標準化が進み、知的財産で収益。 国内は高齢者数及び比率増による社会福祉ニーズを満たすため、便利な福祉ロボット産業が発展。 	<ul style="list-style-type: none"> 海外進出による地政学的なリスク(政治、治安、戦争、為替など)が増加。 培ってきたものづくり技術の伝承が途絶える可能性。 日本の技術の世界標準化が進み、知的財産の増加に伴う訴訟リスクが増大。
	メイドインジャパン社会	★★★★	<ul style="list-style-type: none"> 産業界の継続的な努力により、低炭素技術を中心とする技術変革が起こり、国内インフラの効率的利用を背景として、世界に製品展開。 主要な生産拠点は国内に立地し、適切なインフラ配置や流通の効率化等の努力により、製品の品質を保持。 研究開発から製造までの国内一貫生産により、ものづくり技術が体系的に伝承。 従来の産業構造は温存され、企業の大規模倒産が減少。 	<ul style="list-style-type: none"> 生産性の悪い部門が温存され、利益率や給与水準を抑制。 量産品に競争力はなく、関税等で国内への流入を防ぐ必要性が増加。
	サービスブランド社会	★★ (GNIは★★★~★★★★)	<ul style="list-style-type: none"> サービス業の生産性が向上し収益が改善、業種間の生産性格差も減少。 世界に提供できるサービスが生まれ、サービス産業がグローバル化し連結売上高は上昇。 	<ul style="list-style-type: none"> 国内外の景気の動向やイノベーションに左右されやすく、収益が不安定。 海外進出により、地政学的なリスク(政治、治安、戦争、為替)が増加。 サービス産業への転換に伴い、ものづくり産業の衰退と復興困難のリスク。
自立性志向	資源自立社会	★★	<ul style="list-style-type: none"> エネルギーや資源の国内調達により、為替リスクや貿易リスク減少と安全保障が充実。 国内需要中心となりマーケットの方向性が読みやすく、内需型イノベーションを創出。 資源自立するための技術が発達(良い意味でのガラパゴス化)。資源循環の観点から製品は売り切りでなくリース等の活用により所有から利用を重視。 	<ul style="list-style-type: none"> 鉱物資源等の循環利用が、ものづくりにおける創意工夫の制約となる可能性。 省エネルギーや創エネルギーの開発・普及が進まなかった場合は、日本経済全体が危機に直面。 市場規模の相対的な縮小による競争力衰退により、研究開発の遅れや物価上昇のおそれ。
余裕志向	分かち合い社会	★	<ul style="list-style-type: none"> 地方人口割合が増加し、地方産業や農業が隆盛。 地域特性を活かした産業構造により、失業者が減少。 地域社会が充実し、無縁社会等の社会問題を克服。 	<ul style="list-style-type: none"> 地域資源の有無に起因する地域格差が発生。 企業の活動がローカル化し、全国共通の製品やサービスの維持が困難。 消費の低下により、従来型のGDPを評価軸とする経済が縮減。

【参考文献】

- 「日本の未来社会 エネルギー・環境と技術・政策」城山 英明、角和 昌浩、鈴木 達治郎、2009年
- 「ミクロ経済学Ⅱ 効率化と格差是正」八田達夫、2010年
- 「『ニュー・エコノミクス』—GDPや貨幣に代わる持続可能な国民福祉を指標にする新しい経済学」デイヴィッド ボイル、アンドリュー シムズ、田沢 恭子訳、2010年
- 「メイド・イン・ジャパンは終わるのか」青島 矢一、武石 彰、マイケル・A・クスマノ、2010年
- 「低炭素社会叙述ビジョンの構築」2050日本低炭素社会シナリオチーム(独)国立環境研究所・京都大学・立命館大学・みずほ情報総研(株)、2009年8月

2050年に想定しうるシナリオごとの社会像の概要（3）

		日々の暮らし	
		メリット	デメリット
(参考)LCS2050 Aシナリオ		<ul style="list-style-type: none"> 家事サービスへの需要が高まり、家庭内のお手伝いロボット、情報家電などが普及。 女性等の社会進出が進み、自己実現のために時間を消費。 若者や高齢者の一人暮らしが増加し、利便性、安全性の高い集合住宅への居住が増加。 新しい技術や製品・サービスを積極的に受け入れ、短い買い替えサイクル。 	
(参考)LCS2050 Bシナリオ		<ul style="list-style-type: none"> 家事の家族分担などで、お互いが助け合う関係が維持。 時間的・精神的余裕があり、家族と過ごす時間が増加、趣味やボランティア活動等への従事者も増加。 戸建て住宅比率が増加し、世帯構成人員は相対的に多く、地方都市などで世帯あたりの床面積も増加。 モノに愛着を持って大切に使用するため、長い買い換えサイクル。 	
経済成長志向	ものづくり 統括拠点社会	<ul style="list-style-type: none"> 世帯あたり人員が減少し、プライベート重視の住空間が増加。 国内は社会福祉ニーズを満たすため、便利な福祉ロボットを導入。 能力の高い知識労働者はグローバル企業勤務やベンチャー立ち上げにより、海外に進出し、高報酬。 	<ul style="list-style-type: none"> 海外労働者の増加で地域コミュニティが薄れ、住居のセキュリティを重視。孤独死が増加。 福祉ロボットの普及により、人との触れ合いは減少。 国内の労働者はサービス産業の少ない雇用機会を巡る厳しい競争で低収入となり、グローバル企業の労働者との格差が拡大。
	メイドイン ジャパン社会	<ul style="list-style-type: none"> 戦後日本の持つ価値観が継続。 	<ul style="list-style-type: none"> 需要地への納期が重視され、企業毎に職住近接となるため、職縁以外のコミュニティは希薄化。 中心域の人口増加に伴い、プライベート重視の住空間が不足。
	サービス ブランド社会	<ul style="list-style-type: none"> 家事サービスなどが発展。 若者はサービス能力を発揮し、成功者は富を獲得。 ICT技術を駆使したスマートシティで、安全で快適な暮らしを満喫。 	<ul style="list-style-type: none"> 現状で金銭化されていない家事労働などサービスに関するものが金銭化されるため、自宅へのサービス事業者等の出入りが増加。 サービスの国際化で英語中心となるため、英語に不慣れな人々が取り残される可能性。
自立性志向	資源自立社会	<ul style="list-style-type: none"> 共同住宅への居住が進み、資源エネルギーの有効活用が実現。 居住者同士の連携でスペースや機器の共有が進み、出費抑制。 	<ul style="list-style-type: none"> 共同住宅への居住が進み、製品等の個人所有に制限。個人のプライバシー保護も低下。 資源エネルギーの浪費につながる自由な消費や個人資産の相続に制限。
余裕志向	分かち合い社会	<ul style="list-style-type: none"> コミュニティ内の人と人との結びつき重視。 ボランティアや助け合いなどにより、経済的弱者を皆で支え合う生活。 スローフードが主流となり、食の地産地消が進展。家庭菜園が発達し、簡素だが安全な食を重視。 地方通貨が人々に利用され、為替変動や投機の影響を緩和。 	<ul style="list-style-type: none"> 個人主義が認められず、プライバシーや個人の考えよりコミュニティの意向を重視。 高度な医療は受けられず、難病による死亡リスクが増加。 食事は主食中心になり、食材の現物支給が増加。 行政サービスが限定され、田舎での個人資産所有の場合はインフラ整備が自己負担。

【参考文献】

- 「日本の未来社会 エネルギー・環境と技術・政策」城山 英明、角和 昌浩、鈴木 達治郎、2009年
- 「ミクロ経済学Ⅱ 効率化と格差是正」八田達夫、2010年
- 『「ニュー・エコノミクス」—GDPや貨幣に代わる持続可能な国民福祉を指標にする新しい経済学』デイヴィッド ポイル、アンドリュー シムズ、田沢 恭子訳、2010年
- 「メイド・イン・ジャパンは終わるのか」青島 矢一、武石 彰、マイケル・A・クスmano、2010年
- 「低炭素社会叙述ビジョンの構築」2050日本低炭素社会シナリオチーム（独）国立環境研究所・京都大学・立命館大学・みずほ情報総研（株）、2009年8月

2050年に向けて共通して必要と考えられる事項

マクロフレームWGでは、2050年に想定しうる社会を幅広く検討した。5つの社会像の詳細を整理することによって、2050年80%削減社会を構築していく際に必要となる共通的な事項が示唆された。

- ✓ **エネルギー海外依存からの脱却と徹底的な省エネ**： わが国は多くのエネルギーを海外に依存している。過去に発生したエネルギーの量的不足や価格高騰を教訓として、国産エネルギーの比率向上、多様なエネルギー源の確保、徹底した省エネの推進により、エネルギー使用量の削減に努めていくことが必要。
- ✓ **たゆみない技術革新**： 低炭素社会を実現するためには、たゆみない技術革新により、経済活動を低炭素化するとともに、生産性・効率性の向上を図ることが重要。エネルギーの輸送・貯蔵・利用といったハンドリング技術による低炭素で効率的なエネルギー利用や、ICTによる情報通信の利活用の推進のため、最先端の技術を適用した新たなインフラを整備していくことが急務。また、技術革新の恩恵として、日々の暮らしにおける利便性向上など多くの効用が存在。
- ✓ **資源生産性の向上**： 天然資源等は有限であることや採取に伴って環境負荷が生じること、それらが最終的には廃棄物等となることから、天然資源の投入量をより少なくするとともに、投入された資源を効率的に使用して経済的付加価値を生み出すよう、資源生産性を増加させていくことが重要。
- ✓ **自然との共生**： 低炭素で豊かな社会の実現のためには、人間とその社会は地球生態系の一部であり、自然は人間とその文化の基盤であるという認識の下、自然の恵みを享受し、さらに、その恩恵によって人類の生存基盤が維持されるような、自然と調和・共生した社会づくりを進めることが必要。
- ✓ **日本の価値観の発信**： 「おもてなし」や「もったいない」等の精神と、それに基づく生活様式等を、日々の暮らしのあり方の一つとして世界に発信。それぞれの社会に応じ、価値観を製品等のものやサービス、省エネ・省資源、ライフスタイルなどに反映。海外展開で世界の温室効果ガス削減に大きく寄与。

マクロフレームの留意点

- 本WGでは、2050年において達成することを目指す「望ましい社会」の議論をするためのたたき台として、一つの社会を想定するのではなく、主観的な要素として様々な主体が「望ましい」と感じるものを多く含む多様な「想定しうる社会」について検討。
- 「想定しうる社会」の実現可能性については、国際社会の潮流等の外部条件に大きく影響を受けるため、外部条件についての更なる検討が必要。
- 本検討で描いた「想定しうる」社会をベースに、わが国が長期的に目指す低炭素社会の方向性について、各主体において活発な議論が行われることが重要。

○ まとめ

- 産業構造や社会構成、国際社会情勢、様々な価値観等の可能性を想定した上で、2050年に「想定しうる」社会として、①ものづくり統括拠点社会、②メイドインジャパン社会、③サービスブランド社会、④資源自立社会、⑤分かち合い社会の5つの社会を描写し、従来想定していた2つの社会と併せて7つの社会を想定。
- これらの社会には、国民がある面では「望ましい」と思う側面がちりばめられている一方で、その社会を目指す場合の問題点やそれが実現しない可能性もあることから、メリット・デメリットについても併せて記述。

○ 今後の方針

- 今後はモデル等へのインプットとして活用できるよう、これらの社会を可能な範囲で定量的に描写。
- また、2050年に想定しうる社会における個人の姿を、社会役割毎のメリットとデメリットを示しつつ、叙述的に描写することについても検討。