

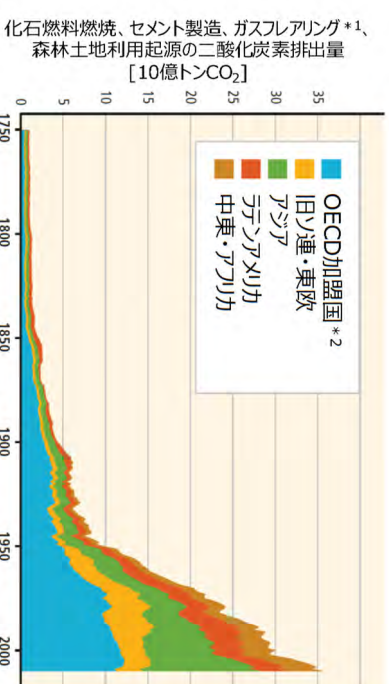
2050年の環境・経済・社会を考える

東京工業大学 工學院 経営工学系 / 地球環境研究室 (増井・金森研究室)

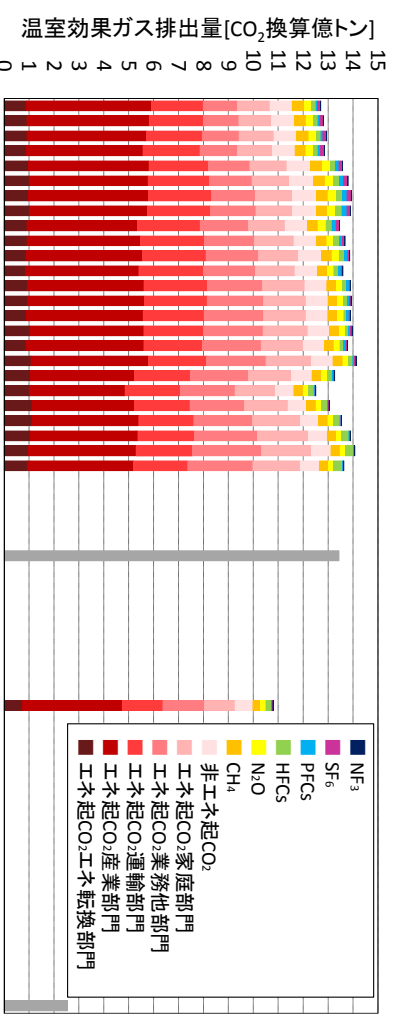
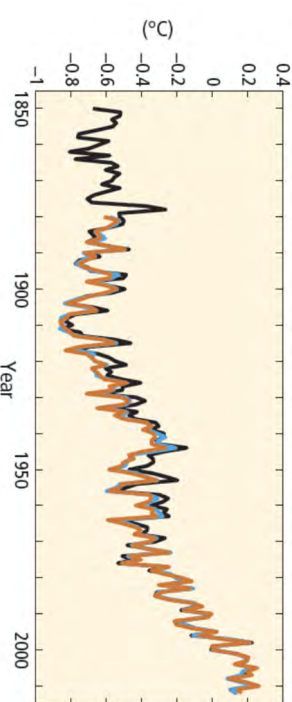
- 2015年12月に、世界の指導者は、世界全体の平均気温上昇を産業革命前から2°C未満に抑えること(2°C目標)を盛り込んだパリ協定に合意しました。
- IPCC(気候変動に関する政府間パネル)が2014年に報告した第五次評価報告書では、2°C目標を達成するためには、温室効果ガスの原因である二酸化炭素の世界全体の排出量を、2010年と比較して、2050年に41~72%、2100年に78~118%削減する必要があります。

- 日本では、2030年の温室効果ガス排出量を2013年比26%削減することを国際的な公約として掲げています。また、2016年5月に閣議決定された「地球温暖化対策計画」では、2050年に日本の温室効果ガス排出量を80%削減すると明記されています。

- 2050年に皆さんは何歳になっているでしょうか？
高校生の皆さんの場合、50歳となる頃には、日本の温室効果ガス排出量を80%まで減らさなければなりません。
- こうした目標達成とともに、日本や世界はどのような社会になってほしいですか？どのような暮らしをしたいと思いますか？2050年の環境・経済・社会を、皆さん自身の問題として、一緒に考えましょう！
- 低炭素ナビ(裏面参照)を使って、どうすれば2050年80%削減が達成できるか考えてみよう。



世界の温室効果ガス排出量の推移



当研究室は、国立研究開発法人 国立環境研究所との連携協定に基づいて運営されている研究室です。研究内容についてご関心のある方は、<http://www.soc.titech.ac.jp/~masuji/> をご覧ください。

2050年までのエネルギーと 温室効果ガス排出量の 道筋を描いてみよう



低炭素ナビは
次のような
疑問に対する道筋を
示してくれます

- 日本が原子力への依存度を減らしつつ、2050年までにGHGの1990年比80%削減をするには、どのようなエネルギーミックスを選択すべきなの？
- 原子力がある程度維持した場合のGHG排出削減量はどれくらいなの？ 費用はどれくらいかかるの？
- エネルギー需要側が省エネを行わない場合、供給側だけによる最も野心的な取り組みによって削減可能なGHG排出量はどれくらい？ 費用はどれくらいかかるの？
- エネルギー供給側が低炭素化されない場合、最も野心的な省エネによって削減可能なGHG排出量はどれくらい？ 費用はどれくらいかかるの？
- 日本が最大限達成できるGHG排出削減はどのくらいなの？ それはどのような道筋なの？

WEB上で手軽に操作できる計算・分析ツール「2050低炭素ナビ」
<http://www.2050-low-carbon-navi.jp/>

2050低炭素ナビは、排出削減努力のレベルに応じて、2050年までに日本のエネルギー構造がどのように転換し、温室効果ガス(GHG)排出量かどのように推移するか、また、その費用を手軽に計算できるツールです。
低炭素ナビの利用ガイドをぜひ総合サイトはこちら ▶ <http://www.2050-low-carbon-navi.jp/web/jp/>



- 基本的な
操作手順
- 1 社会シナリオの選択
 - 2 セクター別項目の選択
 - 3 選択結果を表示するグラフ
 - 4 電力需給、エネルギー安全保障、費用等の他のテーマの選択

2050低炭素ナビの画面
<http://www.2050-low-carbon-navi.jp/>

オリジナルのパスウェイ(道筋)を 描いてみよう

- 1 2050年の社会像を選択
- 2 セクター別項目(34項目)の努力レベルを選択

削減努力の項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
住宅用エネルギー消費削減率(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
商業用エネルギー消費削減率(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
工業用エネルギー消費削減率(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
運輸用エネルギー消費削減率(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
電力消費削減率(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
再生可能エネルギー発電割合(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
原子力発電割合(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
再生可能エネルギー発電割合(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
原子力発電割合(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
再生可能エネルギー発電割合(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
原子力発電割合(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
再生可能エネルギー発電割合(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
原子力発電割合(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
再生可能エネルギー発電割合(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
原子力発電割合(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
再生可能エネルギー発電割合(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
原子力発電割合(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
再生可能エネルギー発電割合(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
原子力発電割合(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
再生可能エネルギー発電割合(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
原子力発電割合(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
再生可能エネルギー発電割合(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
原子力発電割合(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
再生可能エネルギー発電割合(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
原子力発電割合(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
再生可能エネルギー発電割合(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
原子力発電割合(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
再生可能エネルギー発電割合(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
原子力発電割合(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
再生可能エネルギー発電割合(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
原子力発電割合(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
再生可能エネルギー発電割合(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
原子力発電割合(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
再生可能エネルギー発電割合(%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	22												