

# 低炭素建築の世界の動き

— IPCC AR5等から得られる示唆 —

村上 周三

東京大学 名誉教授(工博)

(一財) 建築環境・省エネルギー機構 理事長

# IPCC・第Ⅲ作業部会(気候変動の緩和策)報告書概要

報告書本文 (2,000頁以上)  
政策決定者向けサマリー (33 頁)  
テクニカルサマリー (101 頁)

## 第Ⅲ作業部会の概要

16 の章

(第9章: Buildings, 105p)

235人の著者

900 人の査読者

10,000 件近い参考文献

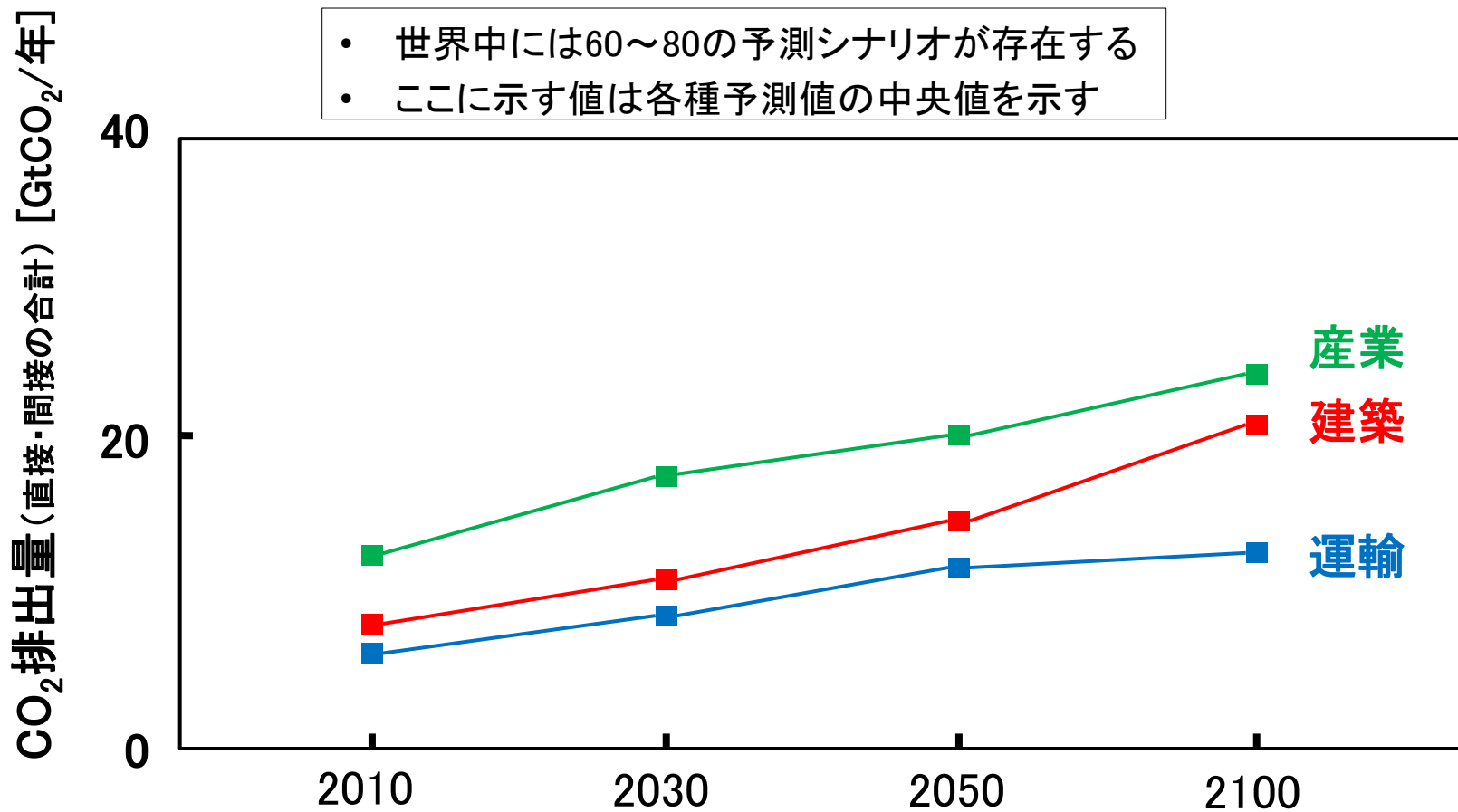
38,000 件以上の査読コメント



(WGⅢ : Mitigation)

出典: IPCC/AR5 WG3 政策決定者向けサマリー 2

# CO<sub>2</sub>排出量の将来予測（直接+間接の合計）



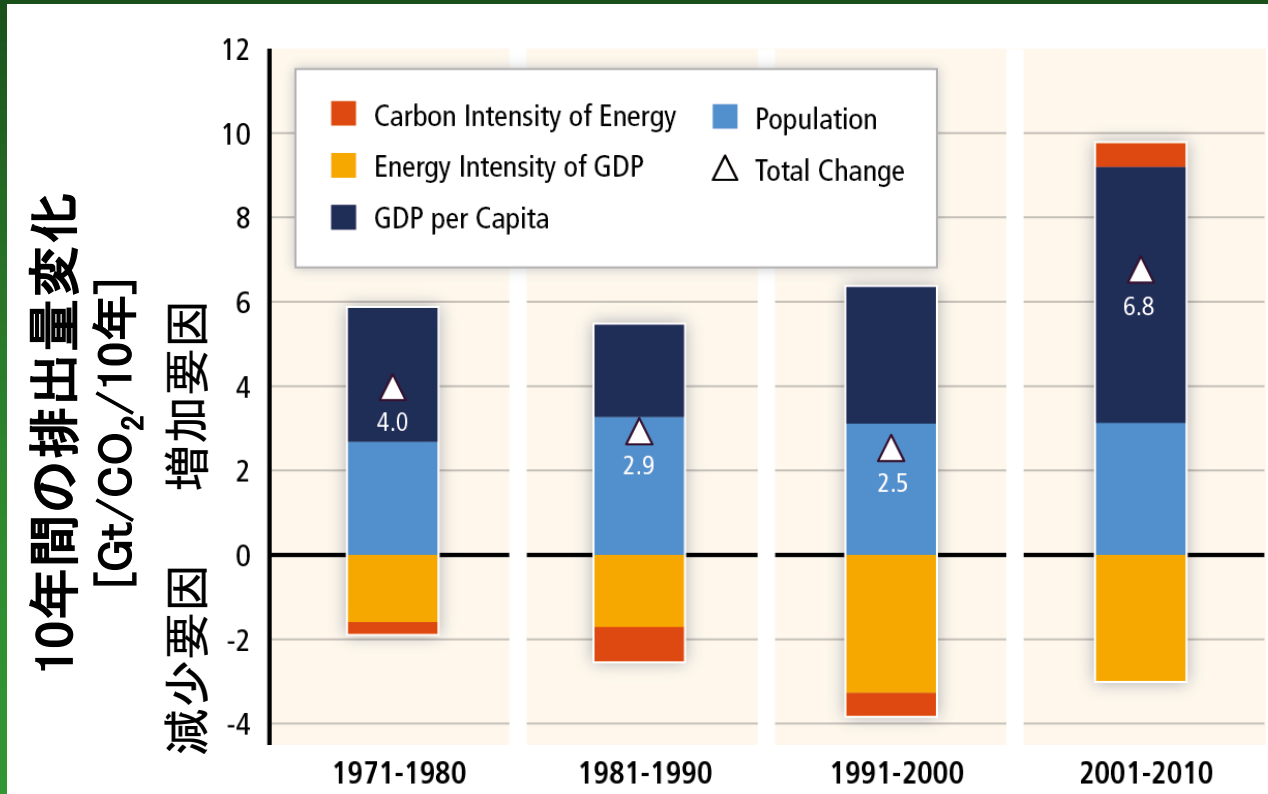
⇒ 建築分野の排出量の大幅増加の予測

⇒ 発展途上国におけるエネルギー消費量増大が主原因

出典: IPCC/AR5 WG3 政策決定者向けサマリ

# 化石燃料消費から排出されるCO<sub>2</sub>の要因分析

- ・ CO<sub>2</sub>排出量の増加に対しては、経済成長と人口増加の寄与が大きい
- ・ Carbon Intensity of Energy (炭素排出効率)の寄与は従来負であったが、近年正に転じた
- ・ これは近年の石炭消費量の増加によるものである



出典: IPCC/AR5 WG3 政策決定者向けサマリ

# 建築の低炭素化の視点

IPCC/AR5・WGⅢ・Chapter 9 (建築部門)の概要 (1/2)

## 1) 現状と今後

- ・ 建築部門が占める割合：  
最終エネルギー消費の約32% (2010年時点)
- ・ 2050年の予測：エネルギー消費で2倍増加，CO<sub>2</sub>排出で50%から150%の増加。特に発展途上国で顕著

## 2) 対策の効果

- ・ 建築分野の低炭素化の技術・政策の改善は進展中
- ・ 早めの対策に成功した場合：今世紀中頃までに世界の建築部門のエネルギー消費は安定化または減少の可能性

出典：IPCC/AR5 WG3 政策決定者向けサマリ

5

### 3) 対策の視点

- ・ 生活様式, 文化, 消費者行動がエネルギー消費に大きく影響

### 4) コベネフィット

- ・ 建築における大半の緩和策は, エネルギーコスト削減に加え, 健康増進など多様なコベネフィットを提供する
- ・ コベネフィットの総計は, しばしばエネルギー費の削減額や Climate benefit を超える

### 5) 省エネ政策

- ・ 建築や設備の省エネ政策が正しく設計・実施されるならば 環境的でもコスト面でも効果的な手段となる

# 低炭素化に向けた国内行政(代表的事例)

## 1) 政府の取り組み

- 省エネ基準(1980)の強化(1992, 1999, 2013)と義務化(2020)
- 低炭素建築物認定制度(2012)とZEB, ZEHの実現(2020)
- CASBEE(2001)
- スマートウェルネス住宅/シティ(2013)

## 2) 東京都の取り組み

- 建築物環境計画制度(2002)
  - ⇒ マンション環境性能表示制度(2005)
- 温室効果ガス総量削減義務と排出量取引制度(2010)
  - ⇒ 建築分野の世界初のキャップ&トレード制度

# 今後の低炭素化の方向

## 1. 低炭素建築/社会の将来ビジョンの策定

⇒ Future Pullの視点から、当面の課題を決定

⇒ 低炭素化を進めながら、同時にQOLの向上を図る

## 2. 国際協力、国際的技術移転

⇒ ロックインの回避

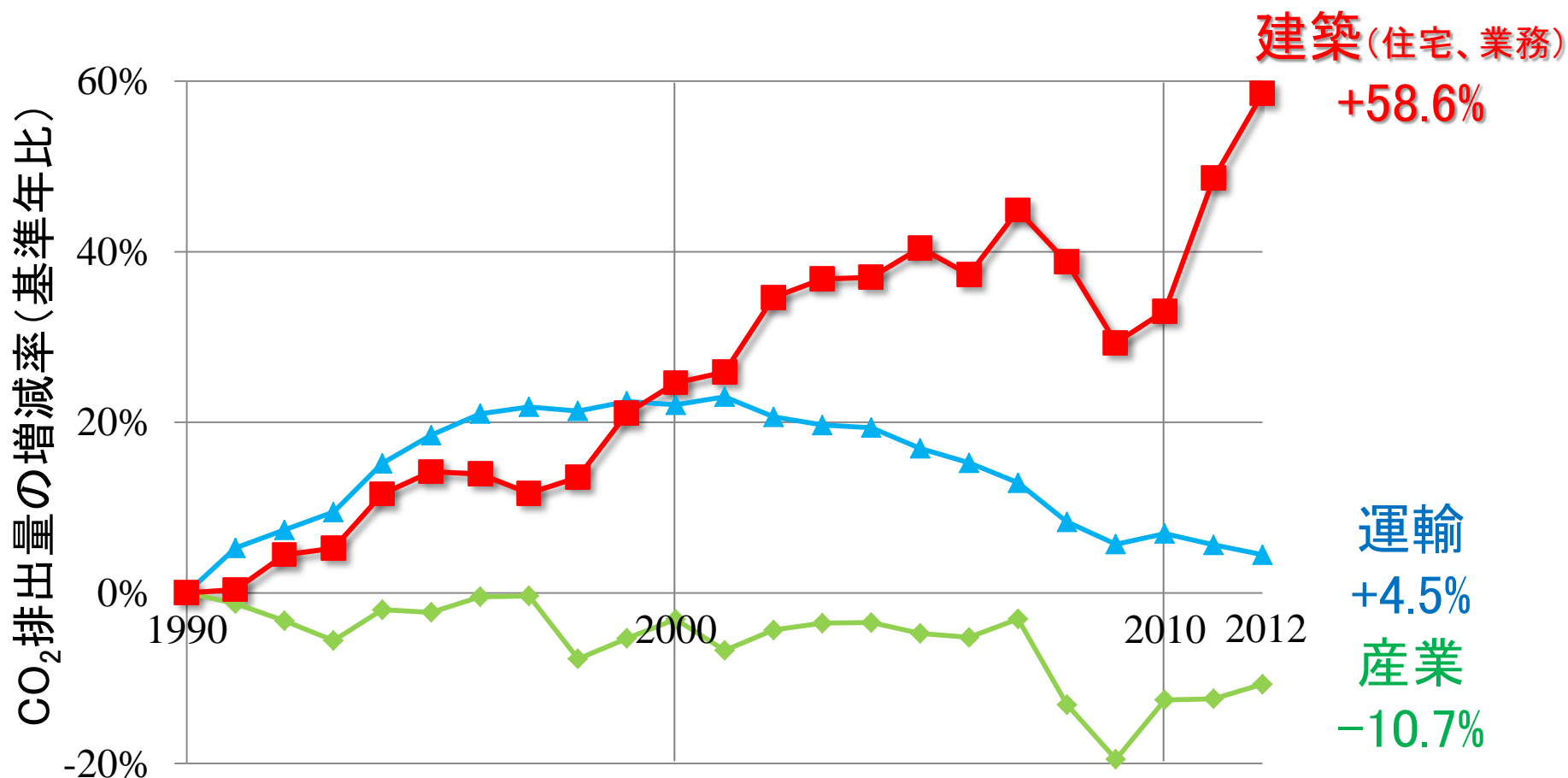
## 3. 多様な価値観に基づく低炭素化の推進

⇒ コベネフィットの活用

## 4. スマート化による低炭素社会に向けたイノベーションの促進



# 民生/産業/運輸 3部門のCO<sub>2</sub>排出量の変化 (1990年比)



⇒ 突出する建築部門

省エネ・省CO<sub>2</sub>に終りなし