

カーボンニュートラルと建築家 (2)

(1) Boundary 2050CN (2) Average (3) Amount

Architect (4) Demand (5) Function (6) Ability

何のための2050CNなのか。

将来も人類が地球で生存するために、温室効果ガスの「排出－吸収」を2050年以降は±0以下にする。

(2) … 全体で±0とするには、1人/1戸/1㎡あたり、どの程度排出量を減らさねばならないのか。

① 人口 (地球)

2050CNのための温室効果ガス排出削減量 = $\frac{2050\text{年の総人口}}{\text{現在の総人口}} \times 1\text{人あたりの削減量}$ 。

図(2)①
人口と排出/吸収量の変化 (世界)

② 人口 (日本)

日本人1人あたりの排出量削減には、2050年の国内総人口予測からのバックキャストが必要。

図(2)②
人口と排出/吸収量の変化 (日本)

③ 建築床面積

床面積あたりの排出量削減は、建築タイプ別に、2050年の総床面積予測を基にした計画が必要。

図(2)③
敷地面積、建築床面積、容積率

排出量/吸収量と、人口/建築床面積

2050CNを達成するための、単位当たりの必要排出減/吸収増を知る。

図(2)④ 建築種類のCN対応

建築の、
温室効果ガス排出/吸収対策は、
戸建て・中/大規模・プラント等、
建築種類によって大きく異なる。

人口(地球)

- ・産業革命のころ、世界総人口は○億人、温室効果ガス排出量は○t。吸収量は○t。
- ・2023年現在、世界総人口は○億人、温室効果ガス排出量は○t。吸収量は○t。
- ・2050年の推計は、世界総人口は○億人、温室効果ガス排出量は○t。吸収量は○t。
- 産業革命以降、1人あたりの温室効果ガス排出量は○倍。2050CNのためには○分の一に削減が必要。

人口(日本)

- ・明治維新後、土地の私有が認められるようになった。
- ・敗戦直後のころ、国内総人口は○億人、温室効果ガス排出量は○t。吸収量は○t。
- ・2023年現在、世界総人口は○億人、温室効果ガス排出量は○t。吸収量は○t。
- ・2050年の推計は、世界総人口は○億人、温室効果ガス排出量は○t。吸収量は○t。
- 敗戦以降、1人あたりの温室効果ガス排出量は○倍。2050CNのためには○分の一に削減が必要。

建築床面積

- ・戸建て住宅の、国内総戸数は○戸、○㎡、温室効果ガス排出量は○t。吸収量は○t。
比較的、建築表面積が多く、容積率が小さい傾向にある。個々の住宅で2050CNを目指す。
- ・プラントの、国内総数は○プラント、温室効果ガス排出量は○t。吸収量は○t。
プラントには、エネルギー系・化学系・産業系・環境系の種類がある。各法人が2050CNを目指している。
- ・上記以外の建築の、総延床面積○㎡、温室効果ガス排出量は○t。吸収量は○t。
比較的、建築表面積が少なく、容積率が大きい傾向にある。個々の建築で2050CNを目指す。
- ・人1人の呼吸排出CO₂は約320kgで、杉23本の吸収量に相当。
日本では、人口1.2億、呼吸排出相当の杉は384億t、杉28億本に相当。国内全土の樹木は1,200種210億本。
1世帯あたりの生活排出CO₂は約6500kgで、杉460本の吸収量に相当。4,900万世帯(2020)で230億本相当。
全世帯の排出に対し、全国全ての樹木でも吸収量が不足。
- 2050CNのために、温室効果ガス排出量削減と吸収量増加のバランスを見極めたい。