# 第2部 住宅断熱化による省エネ効果 住宅ストツク・建設動向予測

(株)JSP 第二事業本部 EPS事業部 開発一部 小浦 孝次



HEAT 20 平成23年度活動概要

EB・NEBから見た断熱水準検討・・必要な性能?

▶戦略提案に向けて 住宅ストック・建設動向予測

HEAT 20

導入効果の検討

ン夏季の居住環境と断熱 夏季の居住環境調査

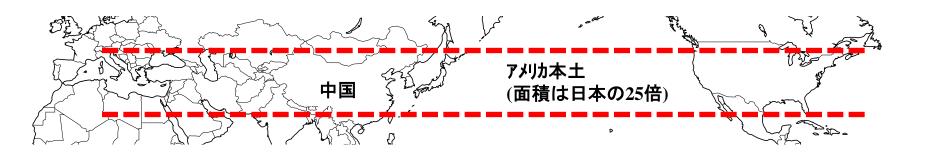
高断熱住宅の夏季対応

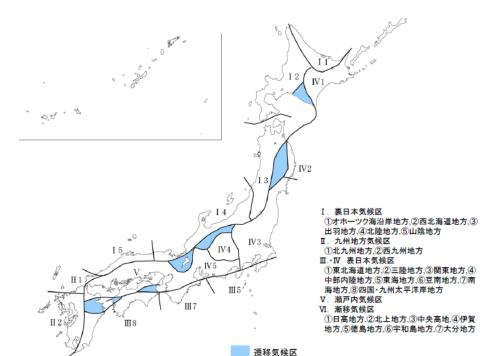
建築技法の提案 十戦略検討

情報発信

今後の展開

## 地域別推定の必要性





日本とは 北緯 45度33分~20度25分 南北2,787km (東西3,146km) に23+沖縄 計24の気候区分を持つ国

そして、約2000年の歴史から 地域により住宅の形態や住まい方、 要求性能に差のある国

図2:日本の気候区分

出所:関ロ 武(1959)「日本の気候区分」『東京教育大学地理学研究報告』Ⅲ。



## 所有関係・建て方別における地域性

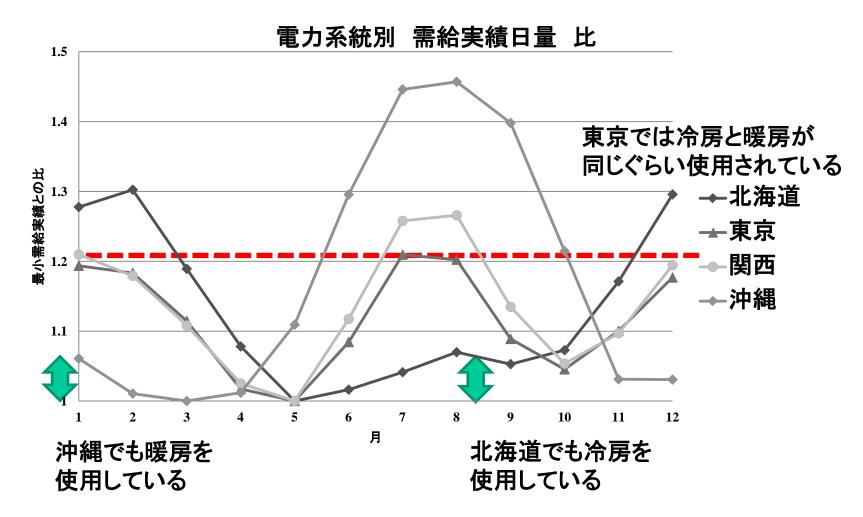
	持家比率	怪 借家比率		
I 地区	60.3%	39.7%		
Ⅱ地区	77.0%	23.0%		
Ⅲ地区	72.5%	27.5%		
IV地区	64.4%	35.6%		
V地区	69.3%	30.7%		
VI地区	51.2%	48.8%		
福井県	82.8%	17.2%		
全国	65.2%	34.8%		
東京都	50.5%	49.5%		

	戸建比率	共同比率	
I 地区	55.3%	44.6%	
Ⅱ地区	80.1%	19.9%	
Ⅲ地区	73.6%	26.3%	
Ⅳ地区	54.8%	45.1%	
V地区	73.1%	26.9%	
VI地区	44.8%	55.0%	
秋田県	84.5%	15.5%	
全国	57.5%	42.4%	
東京都	29.8%	70.1%	

県・地域により、どの様な住宅が有るかは大きく異なる



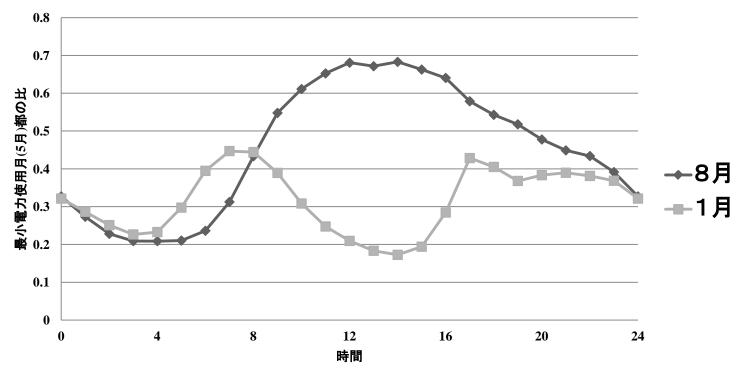
## 電力系統別需給量の特徴



各季節で必要な電力量は地域により大きく異なる 全体値を下げる事で総発電量を低減できる



#### 東京電力 毎時電力供給量 (夏、冬)

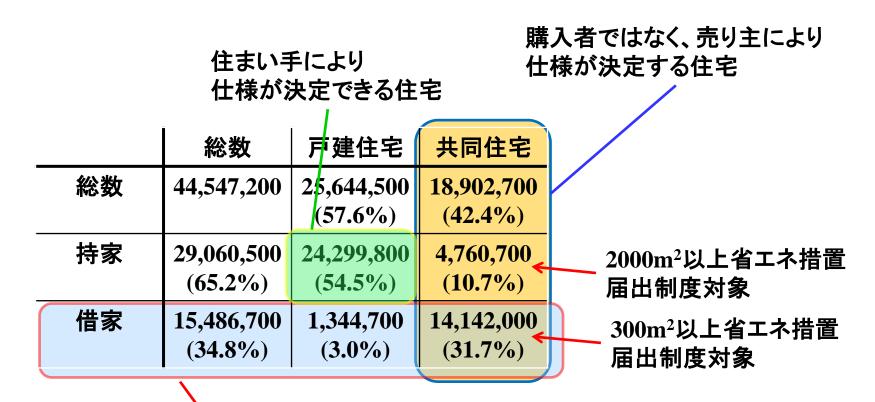


縦軸は最小電力供給月との差分を最小電力で割った比 (家庭・民生用の暖冷房負荷分の比率)

夏に1.7倍、冬に1.5倍に対応する発電設備余力が必要になる最大電力量を削減する事でピーク時発電の容量を減らせるが減らせる余力は地域毎に異なる

漆

## 建物属性による分類



住まい手ではなく、貸し主により 仕様が決定する住宅

建物類型により必要な対策が異なり 得られる効果も異なると考えられる そのため、建物類型別・県別推定が必要となる



#### 将来の省エネ施策効果の推定は全国を対象として行われる事が多い

従来の推定手法

従来の既存建物性能 推定方法

- 既存建物の類型あるいは建築時期の推定
  - 1) 直近の住宅・土地統計調査結果から既存建物の推定を行う方法
  - 2) 過去の住宅着工統計と除却統計から推定を行う方法
- ・建築時の建物省エネ性能把握
  - 1) 金融支援機構を中心とする融資内容の統計

各統計データの利点と問題点

住宅•土地統計調査

利点: 5年ごとに行われる全国50万住戸・世帯に対するランダムサンプリング調査

調査項目が多岐にわたっている

問題点:調査対象住宅が都度変わるため、調査年により累計数の誤差が生じる

住宅着工統計、除却統計

利点 : 1950年以降毎年提供されている

問題点:届け出件数の統計であるため実際に建築あるいは解体された住宅数との差が生じる

金融支援機構融資統計

利点 : 省エネ等級毎に普及率が算出できる

問題点: 金融支援機構が融資した物件の統計であり全国を代表しているかどうか分からない

最も確実なのは不動産課税台帳であるが、個人情報を含むため地域単位で閲覧する事はできず 内容の統計も公開されていない

より高い精度の推定を行うためには各種統計をうまく使い 県別にも推定できる必要がある

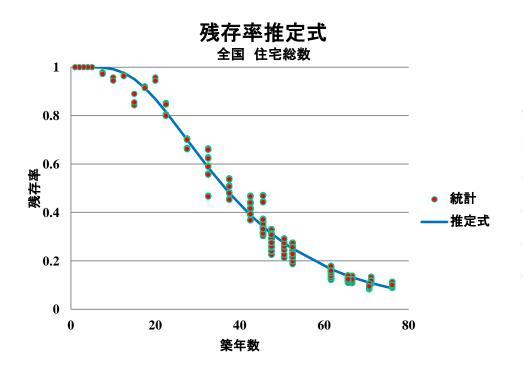


#### 現在行っている推定方法

- ・複数(H05、H10、H15、H20年の4回)の住宅・土地統計調査を利用する事で 1回の統計では誤差が大きくなってしまう既存建物類型別データの補正を行う
- ・新築住宅着工統計と住宅・土地統計調査を併用する事で 実際に建築された住宅戸数を推定する
- 各建築年の住宅残存数の変化から残存率曲線を求め将来の住宅総数推定に利用する

新たな推定方法の提案

別途アンケート調査等を行い断熱水準別の普及率を求め、 上記推定と組み合わせる事で将来の省エネ住宅普及度合いの評価を行う



#### 将来推定例

推定した年	2010年建築された 住宅の推定残存戸数
2010年	741,056
2020年推定	735,049
2030年推定	643,312
2040年推定	476,043
2050年推定	320,758
2060年推定	207,369

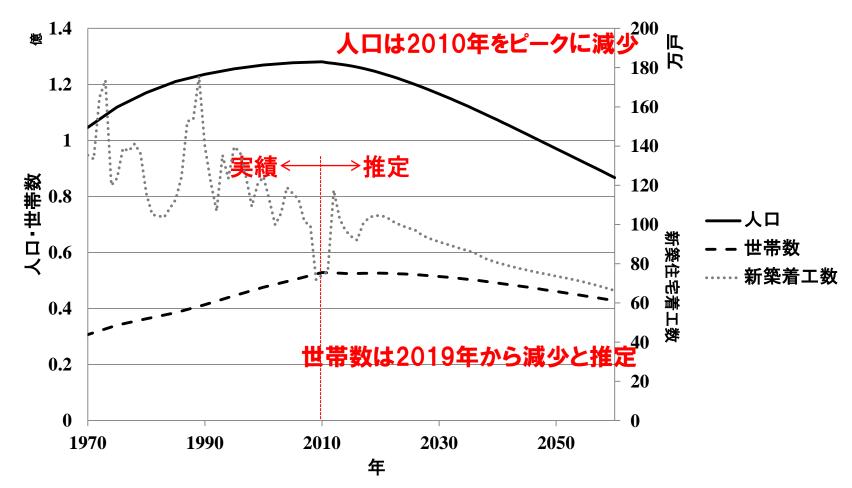


## 建物推定寿命から見た地域性

	総数		戸建		共同	共同総数	
_	地区	平均寿命	地区	平均寿命	地区	平均寿命	
	I 地区	33.2	I 地区	38.4	I 地区	29.7	
	Ⅱ地区	33.8	Ⅱ地区	38.0	Ⅱ地区	20.1	
	Ⅲ地区	36.3	Ⅲ地区	40.2	Ⅲ地区	28.8	
	Ⅳ地区	36.9	Ⅳ地区	41.2	Ⅳ地区	34.5	
	Ⅴ地区	37.5	V地区	38.9	Ⅴ地区	35.5	
	VI地区	38.7	VI地区	41.9	VI地区	44.8	
		_		_			
最長	高知県	41.5	京都府	51.5	<b>沖縄県</b>	44.8	
全国平均	全国	36.5	全国	40.5	全国	33.9	
最短	青森県	30.3	青森県	34.2	栃木県	20.7	
	総数		持家		借家		
	地区	平均寿命	地区	平均寿命	地区	平均寿命	
	I 地区	33.2	I 地区	41.8	I 地区	28.3	
	Ⅱ地区	33.8	Ⅱ地区	38.5	Ⅱ地区	27.0	
	Ⅲ地区	36.3	Ⅲ地区	42.1	Ⅲ地区	29.0	
	IV地区	36.9	Ⅳ地区	43.8	IV地区	31.8	
	V地区	37.5	V地区	40.5	V地区	34.4	
	VI地区	38.7	VI地区	36.3	VI地区	34.6	
最長	高知県	41.5	岡山県	50.3	佐賀県	36.6	
全国平均	全国	36.5	全国	43.4	全国	31.4	
最短	青森県	30.3	青森県	33.5	福井県	23.0	



## 将来推定手法の提案

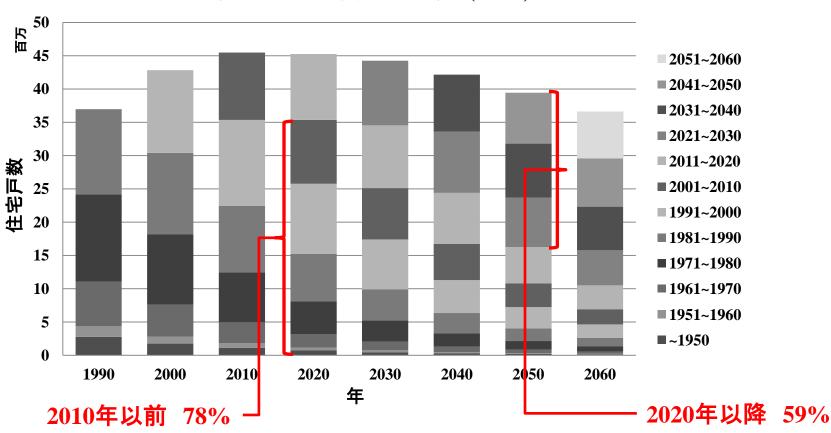


将来の着工数は (前年の世帯数一前年の住宅戸数)×0.54=本年の新築住宅着工数として求めた



## 将来推定結果





日本では住宅寿命が短いため省エネ目標年により対策するべき対象が変わる これを47都道府県で計算できるように検討した

