

「里山房総」構想の提案

千葉大学 倉阪研究室

「里山房総」とは

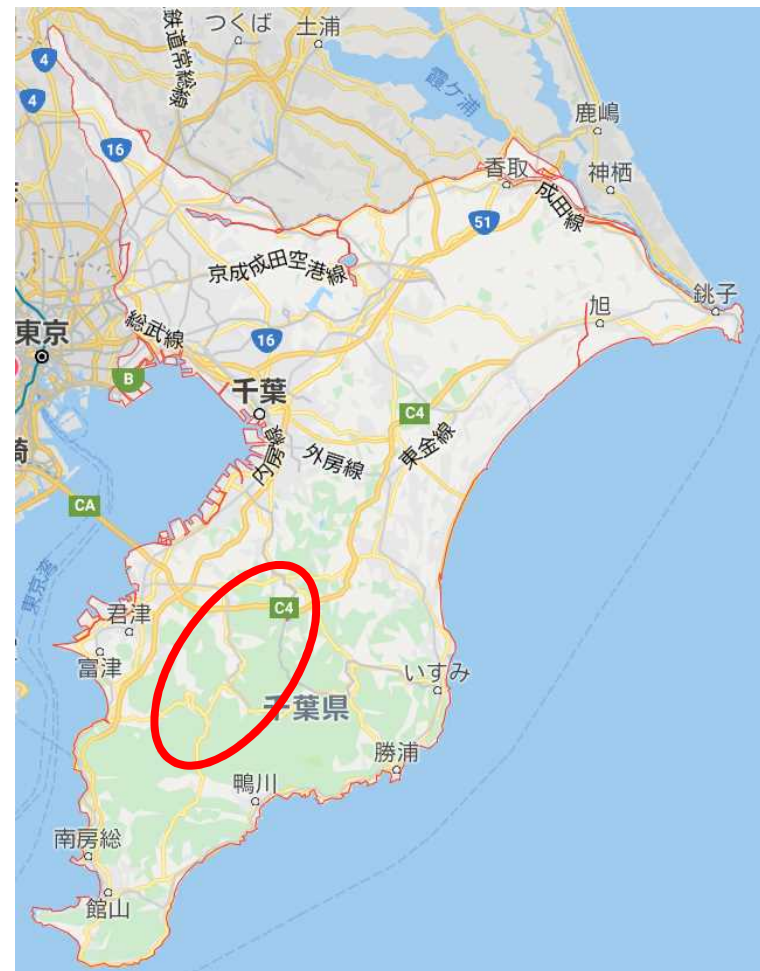
君津市、市原市の内陸部分を「里山房総」エリアと名付けて、関係住民の拡大を図る政策を実施する。

都会にいちばん近い里山

アクアラインと圏央道でアクセス良好

台風の被害をみんなで乗り越えたい

被災からの復興を助けたいという人びとを呼び込む



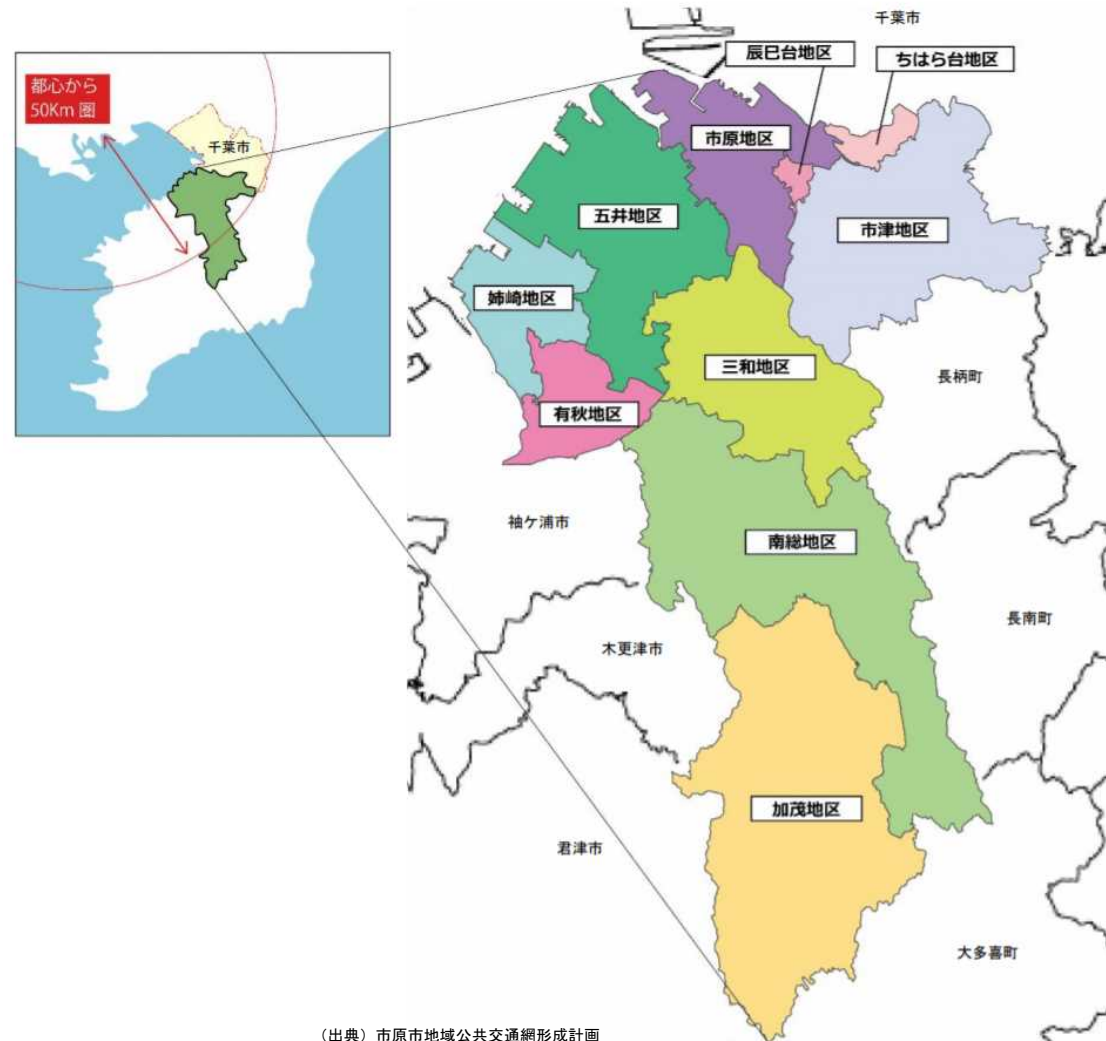
「里山房総」とは

君津市においては、小糸・清和、小櫃・上総の各ゾーンが「里山房総」エリアに属する。



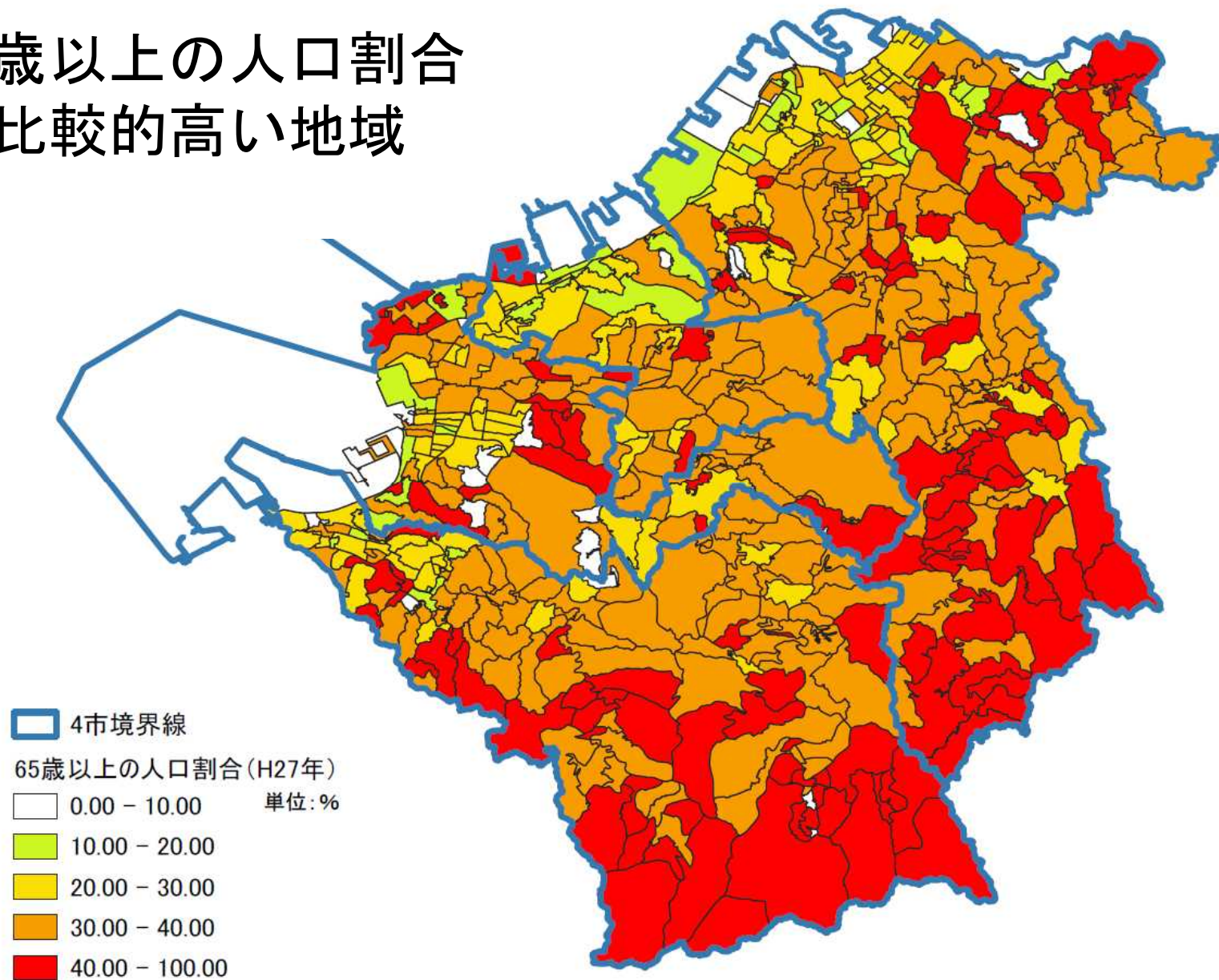
「里山房総」とは

市原市においては、有秋・三和・市津・南総・加茂の各ゾーンが「里山房総」エリアに属する。



(出典) 市原市地域公共交通網形成計画

65歳以上の人口割合 が比較的高い地域



人口減少が進む地域

4市境界線

総年齢の人口推移増減率(H22ベース,5カ年)

■ -50.00 - -10.00

■ -10.00 - -5.00

■ -5.00 - -1.00

■ -1.00 - 0.00

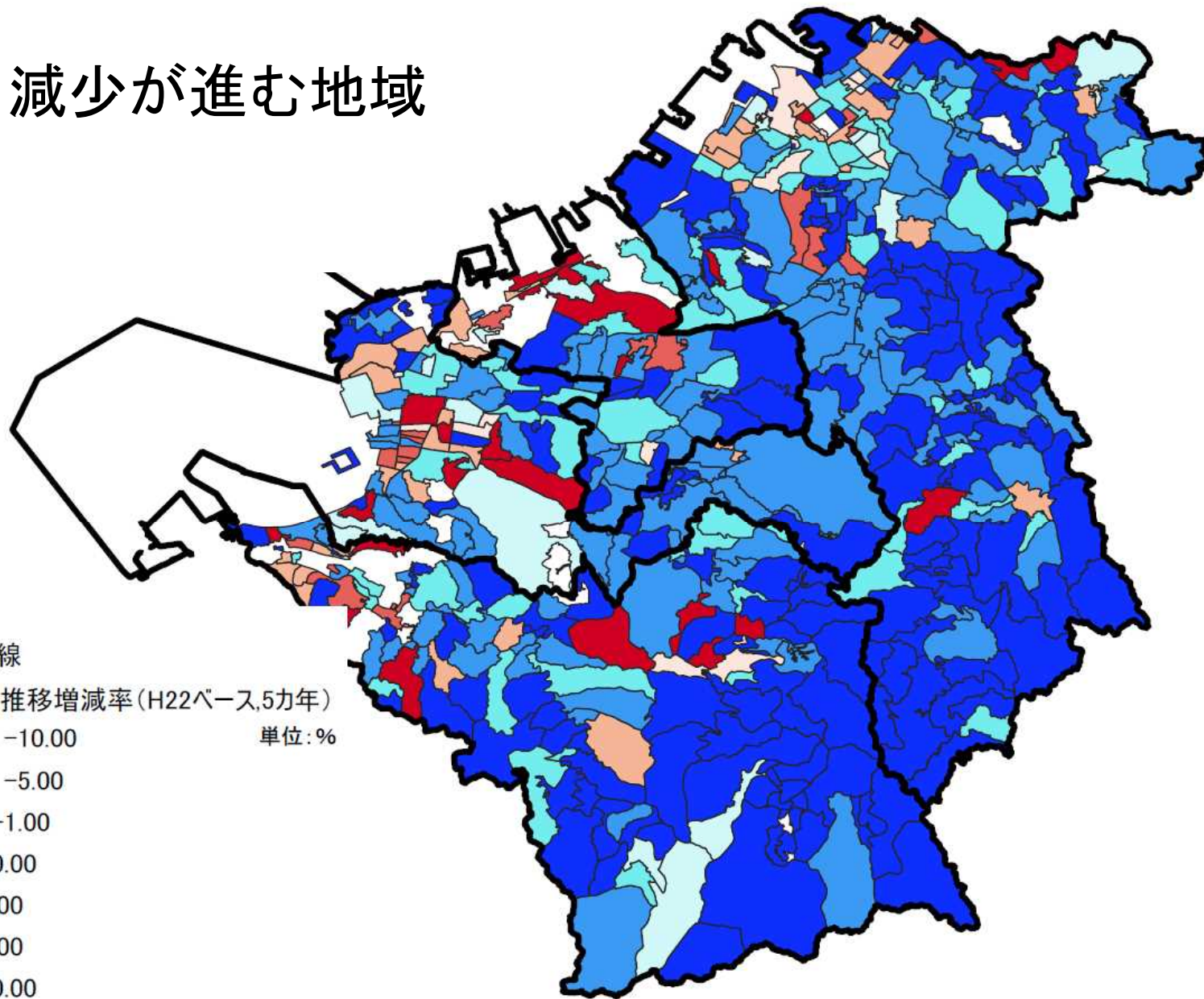
■ 0.00 - 1.00

■ 1.00 - 5.00

■ 5.00 - 10.00

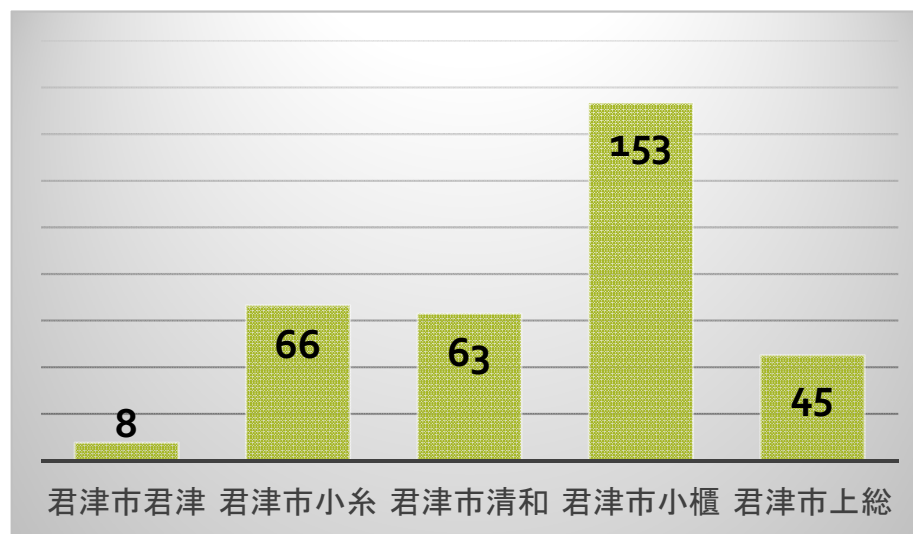
■ 10.00 - 50.00

単位: %



「里山房総」の豊かさを測る

食料自給可能性



君津市の食料自給率は45%、
里山房総エリアは高い食料自給率

たとえば小櫃地区は153%。
今の住民以上の人びとを受入可能

しかし、放っておくと、農業人口の減少によって、農地の手入れができなくなり、自給率も受入人数も減少するおそれ

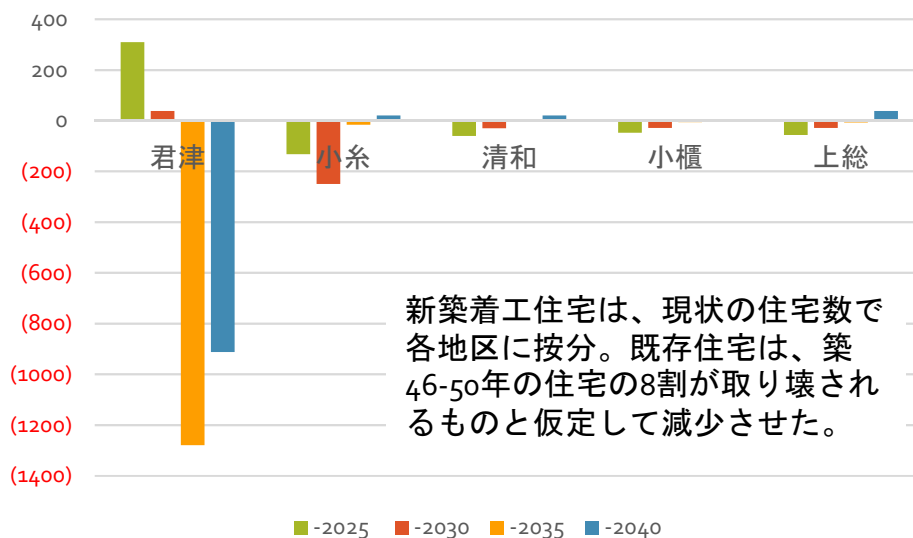
食料自給率	食料自給率	食料自給率	食料自給率	食料自給率
7.63	66.49	62.88	153.30	45.05
必要専業農家人口	必要専業農家人口	必要専業農家人口	必要専業農家人口	必要専業農家人口
269	301	114	431	198
農業人口2015	農業人口2015	農業人口2015	農業人口2015	農業人口2015
366	322	149	351	374
農業人口2040	農業人口2040	農業人口2040	農業人口2040	農業人口2040
219	154	58	126	120

市原市の食料自給率は20%、里山房総エリアは高い食料自給率
たとえば加茂地区は98%。計算上ほぼ食糧自給が可能

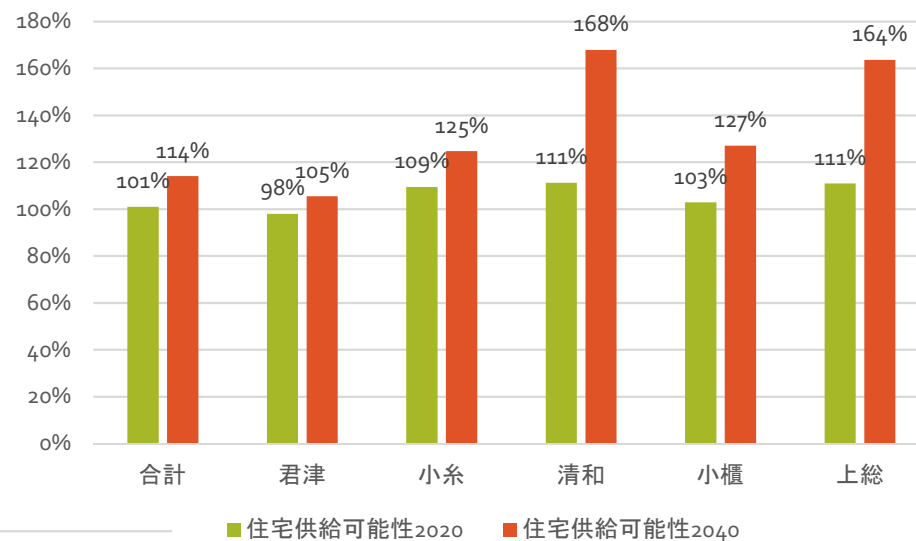
「里山房総」の豊かさを測る

住宅供給可能性

2040年の人口予測と2040年に存在する住宅数を比較すると、里山房総エリアでは、住宅供給可能性が高い。



新築着工住宅は、現状の住宅数で各地区に按分。既存住宅は、築46-50年の住宅の8割が取り壊されるものと仮定して減少させた。



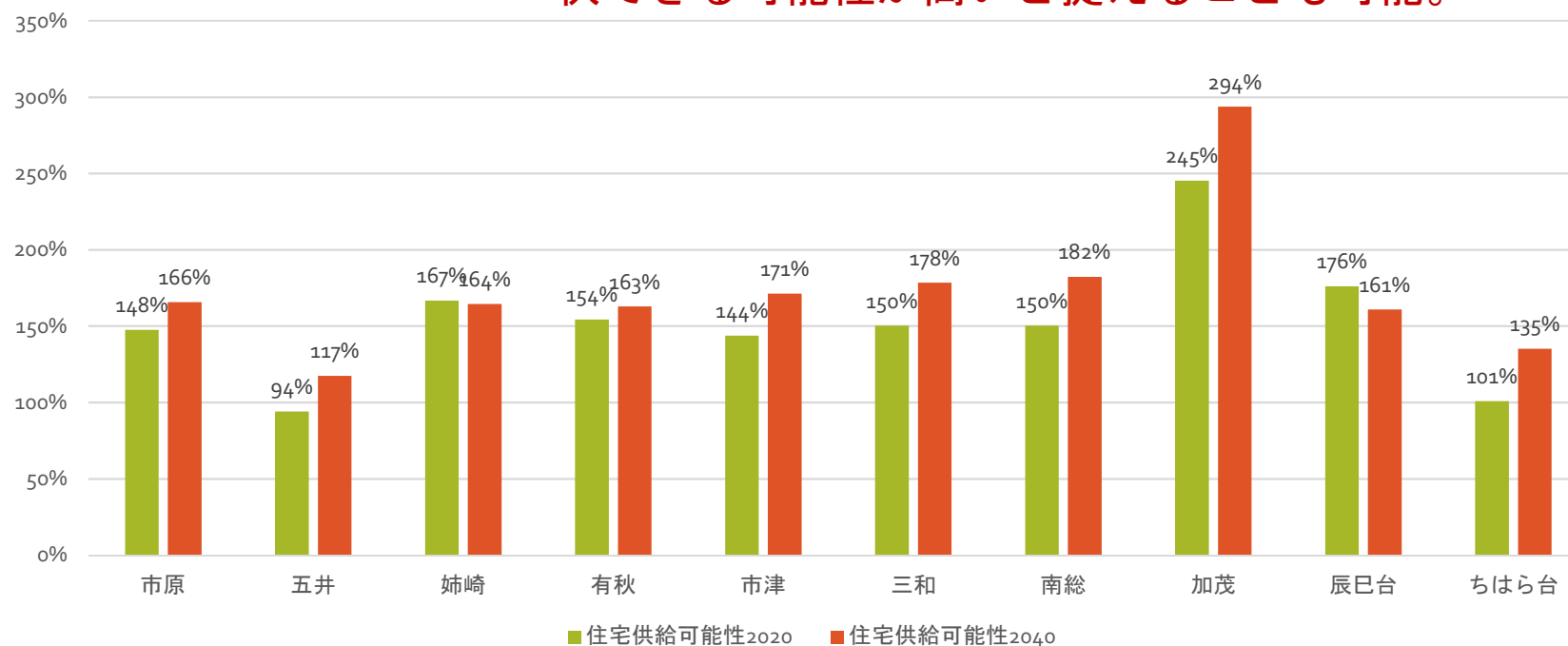
放っておくと空き家になる可能性と捉えることもできるが、移住・定住者や、関係人口に住宅を提供できる可能性が高いと捉えることも可能。

「里山房総」の豊かさを測る

住宅供給可能性

2040年の人口予測と2040年に存在する住宅数を比較すると、里山房総エリアでは、住宅供給可能性が高い。

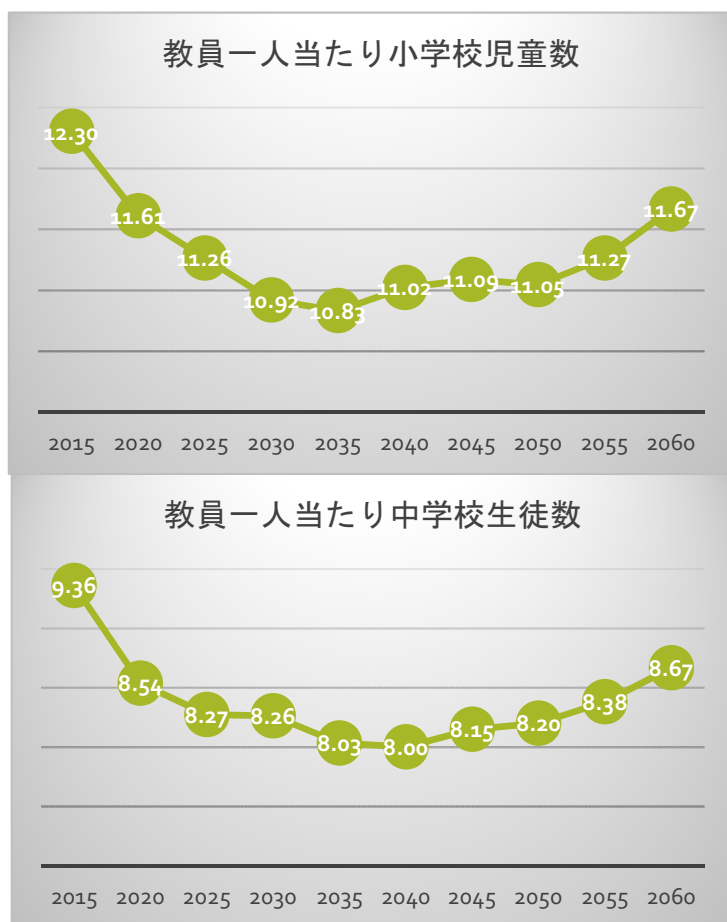
放っておくと空き家になる可能性と捉えることもできるが、移住・定住者や、関係人口に住宅を提供できる可能性が高いと捉えることも可能。



「里山房総」の豊かさを測る

教育可能性

君津市



里山房総エリアでは、教員一人あたりの児童数・生徒数が比較的少ない。



手厚い教育を受けられる可能性

君津 小糸 清和 小櫃 上総

教員1人あたり小学校児童数2015 教員1人あたり小学校児童数2015 教員1人あたり小学校児童数2015 教員1人あたり小学校児童数2015 教員1人あたり小学校児童数2015

15.1	8.7	3.8	11.4	4.7
------	-----	-----	------	-----

教員1人あたり小学校児童数2040 教員1人あたり小学校児童数2040 教員1人あたり小学校児童数2040 教員1人あたり小学校児童数2040 教員1人あたり小学校児童数2040

11.8	9.8	4.4	12.7	6.1
------	-----	-----	------	-----

教員1人あたり中学校生徒数2015 教員1人あたり中学校生徒数2015 教員1人あたり中学校生徒数2015 教員1人あたり中学校生徒数2015 教員1人あたり中学校生徒数2015

11.5	10.0	—	6.5	2.4
------	------	---	-----	-----

教員1人あたり中学校生徒数2040 教員1人あたり中学校生徒数2040 教員1人あたり中学校生徒数2040 教員1人あたり中学校生徒数2040 教員1人あたり中学校生徒数2040

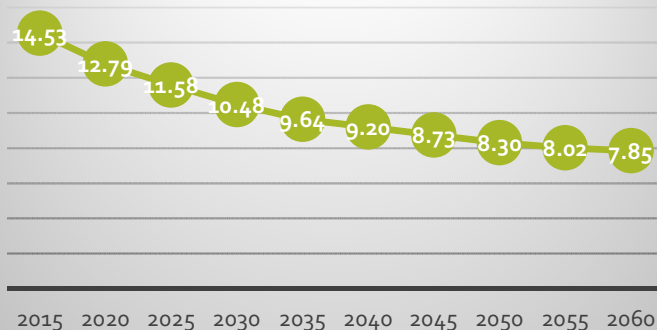
8.8	9.2	—	6.0	—
-----	-----	---	-----	---

「里山房総」の豊かさを測る

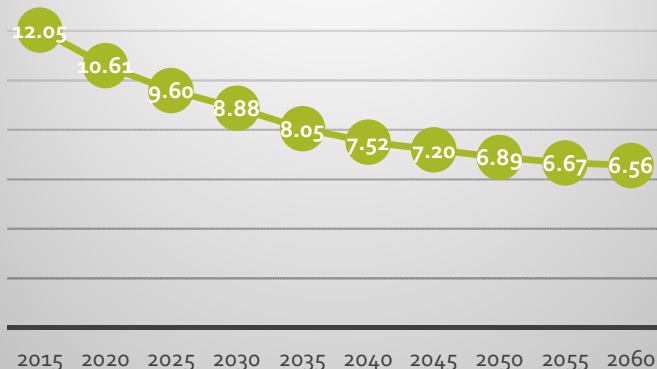
教育可能性

市原市

教員一人当たり小学校児童数



教員一人当たり中学校生徒数



市原

教員1人あたり 小学校児童数 2015	16.6
教員1人あたり 小学校児童数 2040	11.4
教員1人あたり 中学校生徒数 2015	12.6
教員1人あたり 中学校生徒数 2040	8.3

五井

教員1人あたり 小学校児童数 2015	13.8
教員1人あたり 小学校児童数 2040	8.5
教員1人あたり 中学校生徒数 2015	10.5
教員1人あたり 中学校生徒数 2040	6.4

姉崎

教員1人あたり 小学校児童数 2015	15.2
教員1人あたり 小学校児童数 2040	11.3
教員1人あたり 中学校生徒数 2015	12.9
教員1人あたり 中学校生徒数 2040	9.1

有秋

教員1人あたり 小学校児童数 2015	9.9
教員1人あたり 小学校児童数 2040	6.4
教員1人あたり 中学校生徒数 2015	8.1
教員1人あたり 中学校生徒数 2040	5.8

市津

教員1人あたり 小学校児童数 2015	12.9
教員1人あたり 小学校児童数 2040	11.9
教員1人あたり 中学校生徒数 2015	6.6
教員1人あたり 中学校生徒数 2040	6.2

三和

教員1人あたり 小学校児童数 2015	13.7
教員1人あたり 小学校児童数 2040	9.5
教員1人あたり 中学校生徒数 2015	16.2
教員1人あたり 中学校生徒数 2040	10.1

南総

教員1人あたり 小学校児童数 2015	9.0
教員1人あたり 小学校児童数 2040	7.4
教員1人あたり 中学校生徒数 2015	10.3
教員1人あたり 中学校生徒数 2040	7.7

加茂

教員1人あたり 小学校児童数 2015	7.5
教員1人あたり 小学校児童数 2040	8.1
教員1人あたり 中学校生徒数 2015	4.6
教員1人あたり 中学校生徒数 2040	3.9

辰巳台

教員1人あたり 小学校児童数 2015	13.1
教員1人あたり 小学校児童数 2040	6.2
教員1人あたり 中学校生徒数 2015	13.1
教員1人あたり 中学校生徒数 2040	5.6

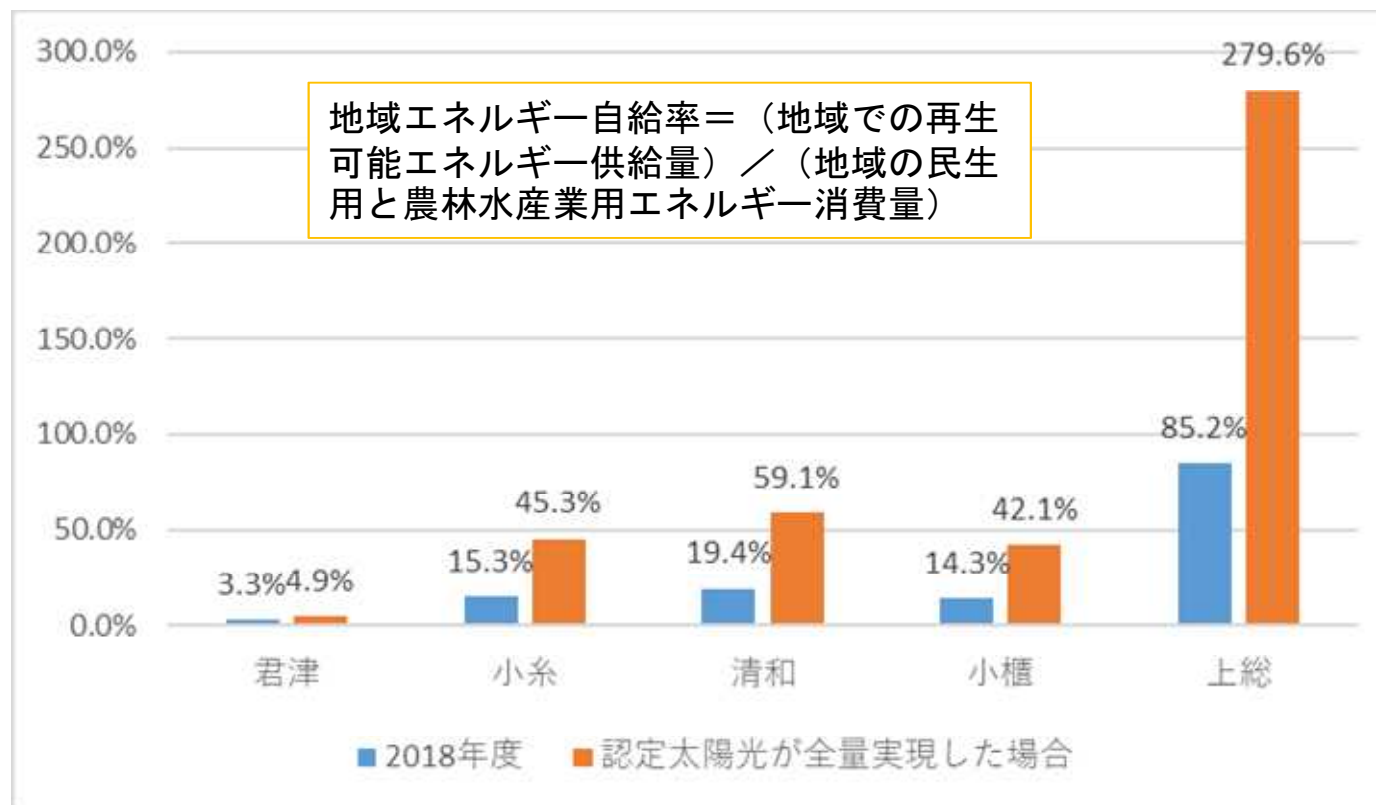
ちはら台

教員1人あたり 小学校児童数 2015	19.1
教員1人あたり 小学校児童数 2040	7.2
教員1人あたり 中学校生徒数 2015	15.6
教員1人あたり 中学校生徒数 2040	6.7

「里山房総」の豊かさを測る

エネルギー自給可能性

君津市の地域エネルギー自給率は12.7%(2018年度:永続地帯報告書)

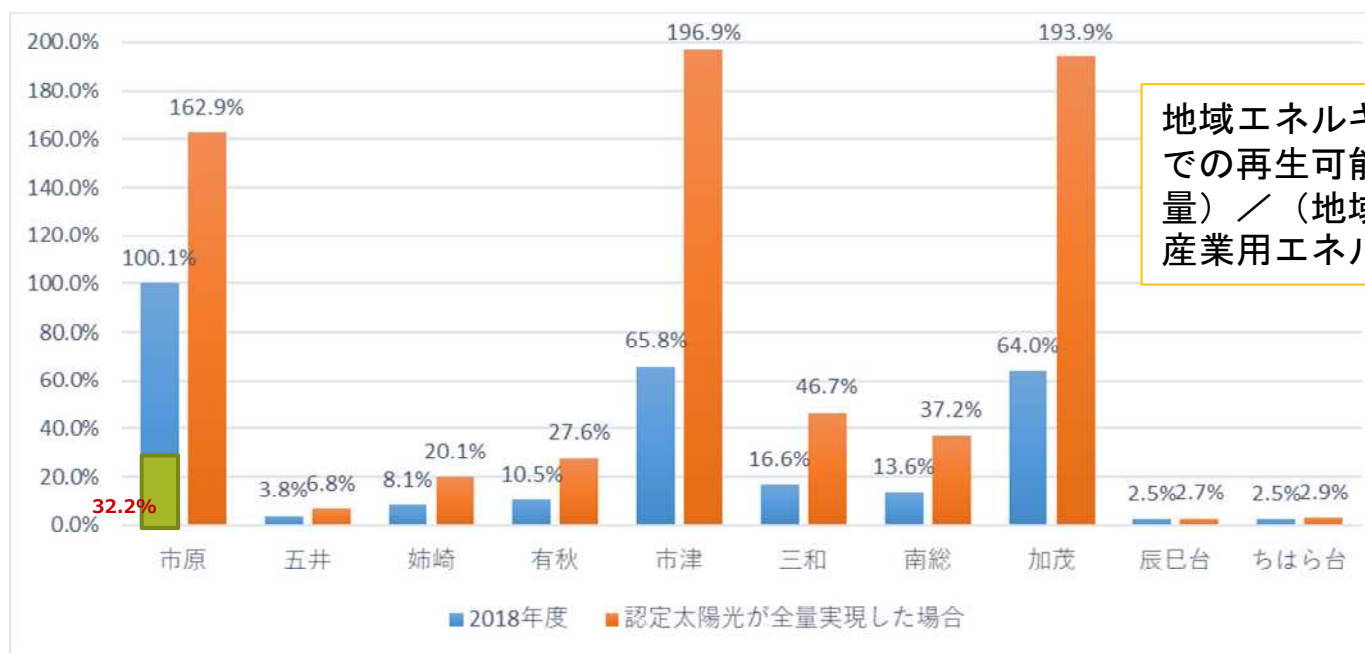


里山房総エリアの現状のエネルギー自給率は、上総地区で85.2%。認定太陽光が全量実現した場合には、上総地区で279.6%となる見込み。

「里山房総」の豊かさを測る

エネルギー自給可能性

市原市の地域エネルギー自給率は28.0%（2018年度：永続地帯報告書）



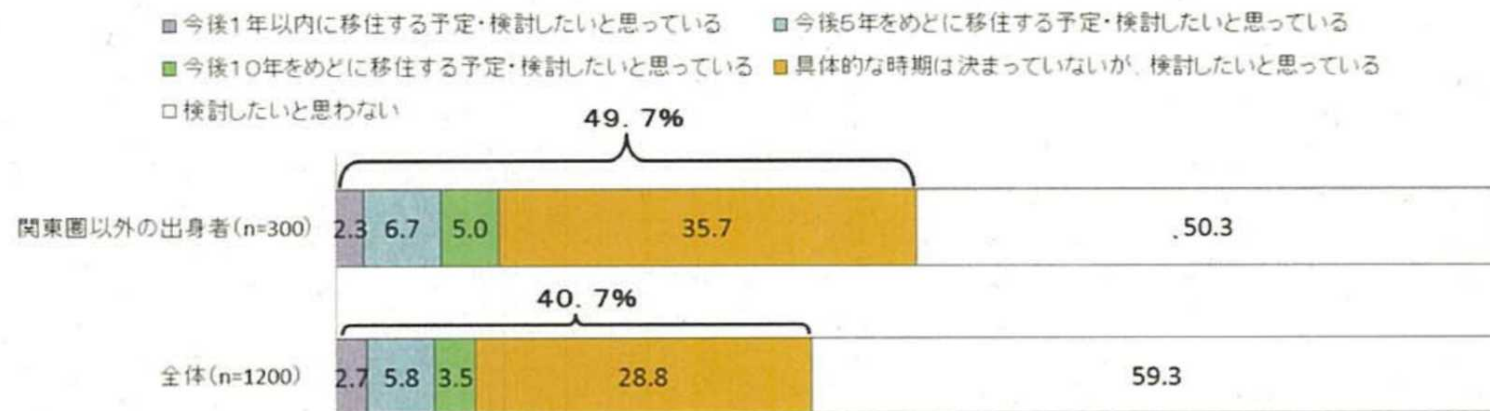
市原地区では、バイオマス発電所が地域エネルギー自給率を押し上げており（32.2%分）、現状で100%を超えている。認定された太陽光発電所が運転開始すると、市津・加茂では、地域エネルギー自給率が100%を超えるみこみ。

里山房総の「関係住民」を増やす

「週末市民」の受け入れ

- 週末だけ里山房総で過ごす人びとを受け入れる。
 - 台風の復興ボランティア
 - 耕作放棄地の貸し出し→週末農業
 - 観光ボランティア・アルバイト
- 住む場所は、市が提供する（登録した「週末市民」は宿泊代無料）
 - ただし、提供する空き家の手入れ・掃除をやってもらう。

「東京在住者の今後の移住に関する意向調査」（2014年8月）4割が移住希望



「里山留学」の受け入れ

- 【離島留学の実施地域（33島）】



(出典) 国土交通省国土政策局離島振興課資料

里山房総の「関係住民」を増やす

「田舎暮らし学校」の開設

- 田舎暮らしを希望する人に向けた、体験型実習エリアとする。
 - 廃校を活用して、田舎暮らし学校を開設
 - 耕作放棄地などを田舎暮らし実習のために活用
 - 全国の移住定住希望自治体と連携して、卒業生を全国に送り出す。
 - 全国の田舎暮らしのゲートウェイとしてアピール
 - 里山房総に来てもらおうと、ここに定着する人も出てくるはず。
- 住む場所は、市が提供する（「田舎暮らし学校生」は宿泊代無料）
 - ただし、提供する空き家の手入れ・掃除をやってもらう。

市原市・内田未来楽校のように地域住民が廃校を活用して、田舎体験をすすめている事例もある。

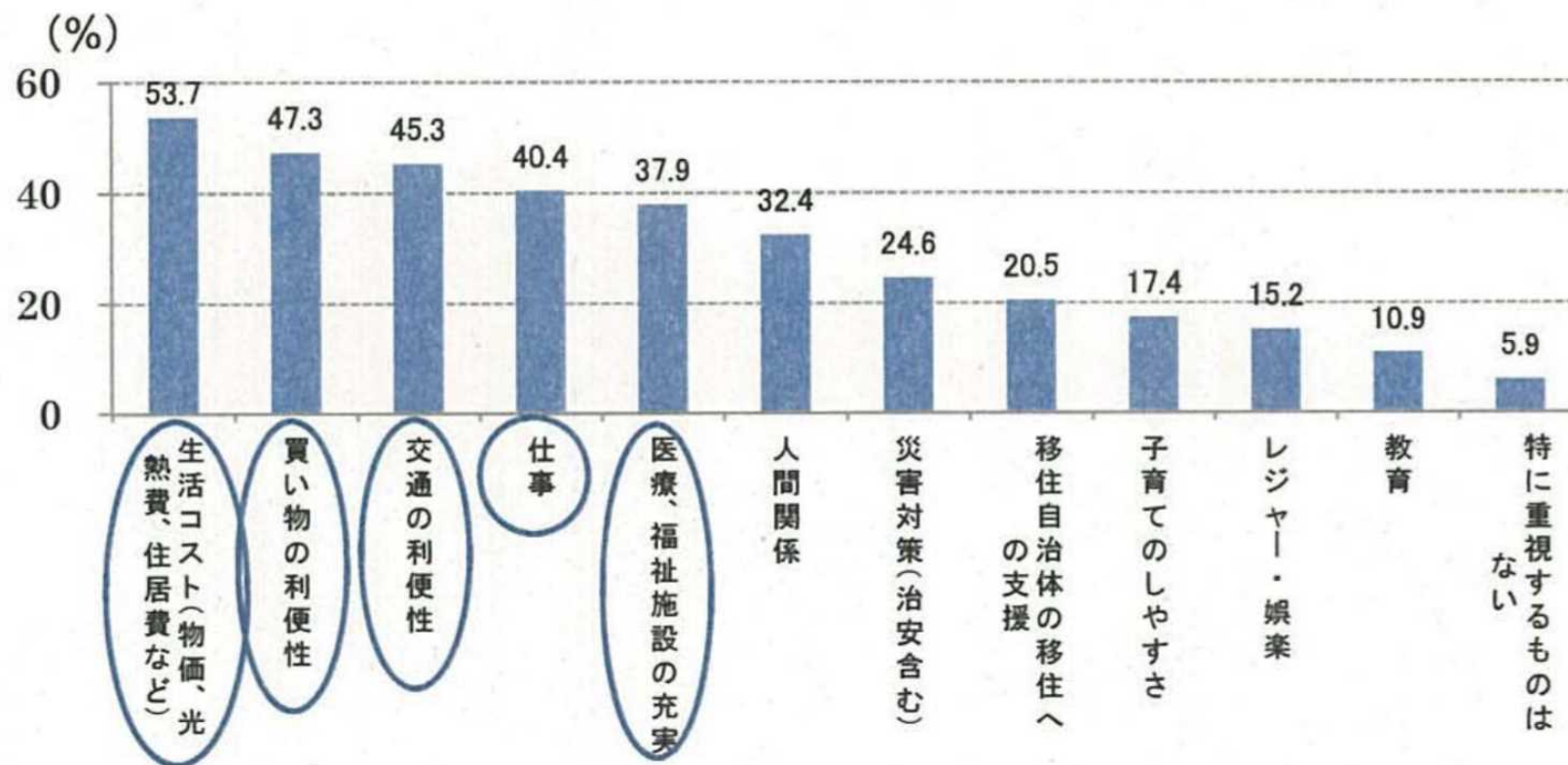
内田未来楽校
（旧・内田小学校）



（出典）内田未来楽校website

東京在住の移住希望者が移住を考える上で重視する点

【移住を考える上で重視する点（複数回答）】



（出典）「東京在住者の今後の移住に関する意向調査」（2014年8月）

「里山房総」を抱える街としての魅力をアピールする

「里家」と「街家」を行き来する暮らし方

里家

自然との関わりの中で暮らす
拠点
自然の豊かさを感じられる

街家

医療など緊急時サービスや
ショッピングセンターなど物資
の供給サービスが受けられる
働く場所がある

- ・ 里家と街家を行き来する暮らしを選択する人に向けた政策
 - ・ 耕作放棄地での耕作、山の手入れなどの実績に応じて、街で使えるポイントを提供する。
 - ・ 里山房総の関係住民に街の空き家もセットで提供する。
 - ・ 街で宿泊できる拠点・活動できる拠点を里山房総の関係住民に提供する。

「関係住民」から「定住人口」へ

里山房総

- ・衣食住が将来にわたって永続的に確保できるポテンシャルを持った地域
- ・質の高い教育サービスも提供される。
- ・交通アクセスがよく、都会型のライフスタイルと隔絶されない。
- ・医療サービスの不安も少ない。

週末市民

里山留学

田舎暮らし学校



定住人口拡大

- ・交通の利便性が高く、都会に近い里山というメリットを生かして、週末市民・里山留学・田舎暮らし学校などの仕掛けを行う。
- ・それらを通じて、里山房総の良さを体感してもらって、定住人口につなげる。

臨海工業地域の廃熱を活用する

市原市の石油化学工業でのエネルギー消費量推計 566070TJ

君津市の鉄鋼業でのエネルギー消費量推計 76535TJ

廃熱率
35%

都道府県別エネルギー消費統計（2016FY）の千葉県の該当業種のエネルギー消費量を、県内の市町村別製造品出荷額割合で按分した値

市原市

石油化学工業での廃熱 198125TJ

君津市

鉄鋼業での廃熱 26787TJ

各市の民生用・農林水産業用エネルギー需要

15031TJ

13.2倍

5064TJ

5.3倍

- ・市原市・君津市の臨海工業地域において、膨大な廃熱が発生している。これを有効に活用できないだろうか。
- ・その際に、長期的なエネルギー転換にも対応できるように準備できないだろうか。

日本のエネルギーフロー図（1975年度→1992年度→1997年度）

太陽光・風力・バイオマス

- → - → 1.2

原子力

12 → 10 → 13.4

水力・地熱

5 → 5 → 4.1

石炭

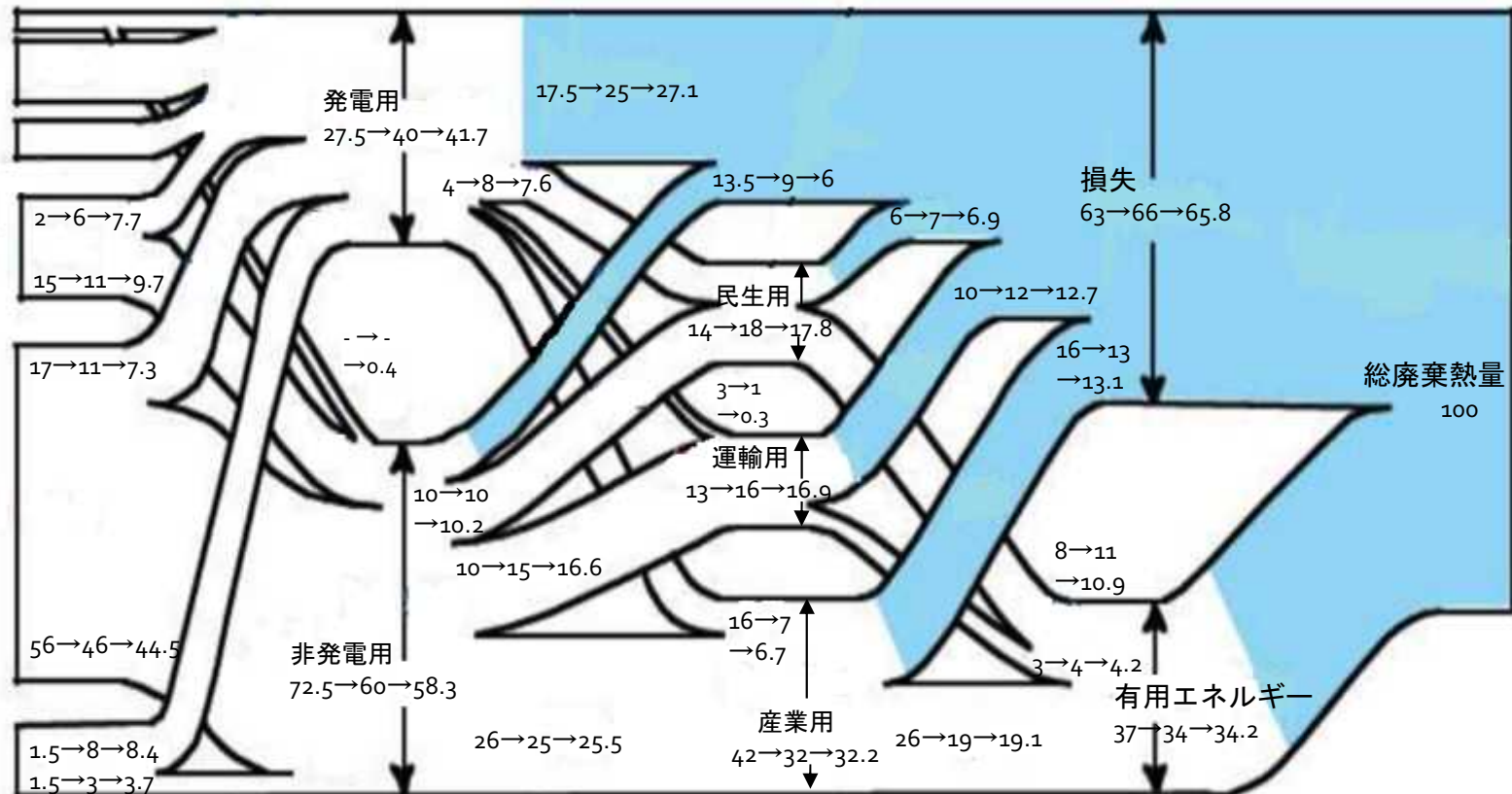
17 → 16 → 17.4

石油

74 → 58 → 51.8

天然ガス

3 → 11 → 12.1



（出典）1975年度、1992年度のデータは、平成6年版「環境白書」より。東京大学平田賢名誉教授作成。太陽光・風力・バイオマスはデータなし。1997年度のデータは、第7回コプロワークショップ東京大学堤教授発表資料（2015）https://www.energy.iis.u-tokyo.ac.jp/html_seminar/20080229/20080229tsutsumi.pdf

廃熱比率	1975年	1992年	1997年
発電用	64%	63%	65.0%
非発電用	19%	15%	10.3%
民生用	43%	39%	38.8%
運輸用	77%	75%	75.1%
産業用	38%	41%	40.7%

非発電用（燃料用）部門での効率改善が、電化の進展による廃熱増加で相殺されている。

臨海工業地域の廃熱を「街家」の地域熱供給街区などに用いる

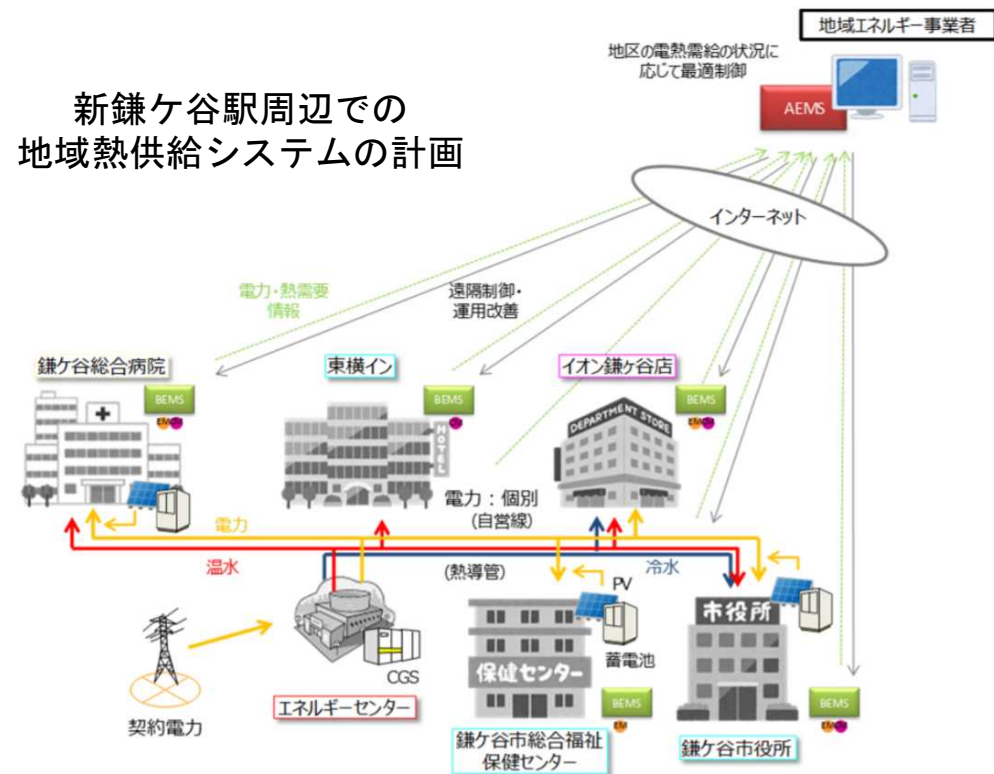
トランスヒートコンテナなどを用いれば、熱を運ぶことができる。
この熱を、「街家」の地域熱供給街区などに供給できないか。



「街家」の居住コストを引き下げ、コンパクトに住まう動機付けとする。

地域熱供給システムは、将来的には、水素エネルギーなど再生可能エネルギー源に切り替えていくことが可能。

新鎌ヶ谷駅周辺の
地域熱供給システムの計画



トランスヒートコンテナによる熱輸送可能性



三重中央開発の廃棄物発電設備（4000kW）で余った蒸気の1-2%を熱供給に使用



10km離れたサンピア伊賀（宿泊等設備）に供給。蓄熱－輸送－熱取りだしに使うエネルギー量は50kWhくらい。30kmくらいは運べる。サンピアでは70℃の温水を供給。

トランスヒートコンテナ（三機工業製）
5時間かけて500kWhの熱を溜めることができる。
廃棄物処理のためのフックロール車で運搬可能。
一日一回、熱供給する。

