

里山里海の生態系評価における社会的地域区分手法

北澤 哲 弥

千葉県生物多様性センター

1. はじめに

現在、里山里海域の社会では、人口の減少や耕作放棄地の増加、さらには生物多様性の劣化といったさまざまな課題を抱えている。これらの課題解決に向けた取り組みは、持続可能な社会を形成するために必要不可欠である。特に高標高の山岳が存在せず、全県的に里山が広がっている千葉県では、県土整備や地域振興の観点からも、里山里海域に生じている課題の解決は非常に重要である。

人間活動は空間的な距離にともなって影響を受けるため、里山里海に及ぼす都市の影響も、都市と里山里海との空間的關係によって大きく異なることが予想される。中村ほか（2010）は、都市との関係によって里山里海を都市化進行地域と過疎高齢化地域の二つに区分した。この二つの地域は、それぞれ、都市化の進行によって衰退する里山里海、人口減少によって衰退する里山里海、という異なる背景を持つことが想定されている。そのため、それぞれの里山里海で生じている課題やその要因も異なることが予想される。特に首都東京に隣接する千葉県の里山里海は、この大都市から様々な影響を受けている。

本稿では、千葉県の里山里海で生じている課題を把握し、解決に向けた道筋を考察するため

に、都市との関係に注目した解析を行う基盤として、里山里海の地域区分について検討した。

2. 社会的地域区分の基準

本稿では、中村ほか（2010）に基づき、里山里海である都市化進行地域（UR：Urbanizing Rural area）と過疎高齢化地域（DR：Depopulated Rural area）、および都市域（UA：Urban area）、奥山域（FA：Forest area）の四つの区分を設定した。

千葉県全域を対象とした生態系サービスの解析を進めるためには、全県にわたって同質の情報が得られることが重要である。今回は、さまざまな統計資料が整い利用可能な市町村を基本単位とし、各社会的地域区分の典型地域の抽出を試みた。

中村ほか（2010）が示した4つの地域区分は、それぞれ以下のような特徴を持つ地域である。

- 1) 都市域：すでに都市化が進み、高い人口密度に達している地域。
- 2) 里山里海域（都市化進行地域）：人口密度は都市のレベルまで達していないものの、現在、人口が増加している地域。
- 3) 里山里海域（過疎高齢化地域）：現在、人口の減少と高齢化が同時に進行している地域。

表1 社会的地域区分と区分基準

社会的地域区分	人口密度 (人/km ²)	人口増減率 (%)	高齢者率 (%)
都市域	≥ 4000	—	—
里山里海域	都市化進行地域	100 ≤ x < 4000	≥ 5
	過疎高齢化地域	100 ≤ x < 4000	< -5
奥山域	< 100	—	—

4) 奥山城：森林等の自然環境が多く残された人口密度の低い地域。

そこで、地域区分の際の指標として、人口密度、人口増減率、高齢者率の3つを用いた。それぞれの区分基準を表1に示す。都市域については、人口集中地区（DID）の基準を参考とし、2005年の国勢調査において人口密度4,000人/km²以上を典型的な都市域として抽出した。都市化進行地域と過疎高齢化地域については、人口密度・人口増減率・高齢者率を基準とした。都市化進行地域は、人口密度100人/km²以上、4,000人/km²未満という基準に加え、1995年から2005年にかけての10年間の人口増減率5%以上、かつ2005年の高齢者率20%以下の地域とした。一方、過疎高齢化地域は、人口密度100人/km²以上、4,000人/km²未満という基準は同じであるが、1995年から2005年にかけての10年間の人口増減率-5%未満、かつ2005年の高齢者率30%以上の基準を達成した地域とした。奥山城は、人口密度100人/km²未満の市町村とした。

3. 社会的地域区分の適用

上記の区分基準を千葉県内すべての市町村に適用し、それぞれの基準を満たす市町村を抽出した。その結果、典型的な都市域が7自治体、都市化進行地域が14自治体、過疎高齢化地域が10自治体、奥山城が1地域、それぞれ抽出された（表2）。

図1は、この地域区分を、関東全域で試みた事例である。図1では、本稿の区分に人口増加地域、人口減少地域、人口減少高齢化地域の3タイプが加えられている。この図を見ると、東京23区を中心に、千葉県西部の東葛地域や湾岸地域のほか、多摩地域東部、神奈川県東部、埼玉県南東部などが都市域に区分され、これらがまとまり一つの大都市圏とを形成している。都市化進行地域は、千葉県の北総地域から九十九里海岸につながる地域のほか、東京都の西多摩、神奈川県西部など、大都市に近接する地域にまとまって見られる。また、栃木県や群馬県の地方都市を含む市町村も都市化進行地域に区分された。一方、関東地域の周縁部である南房総地域や、

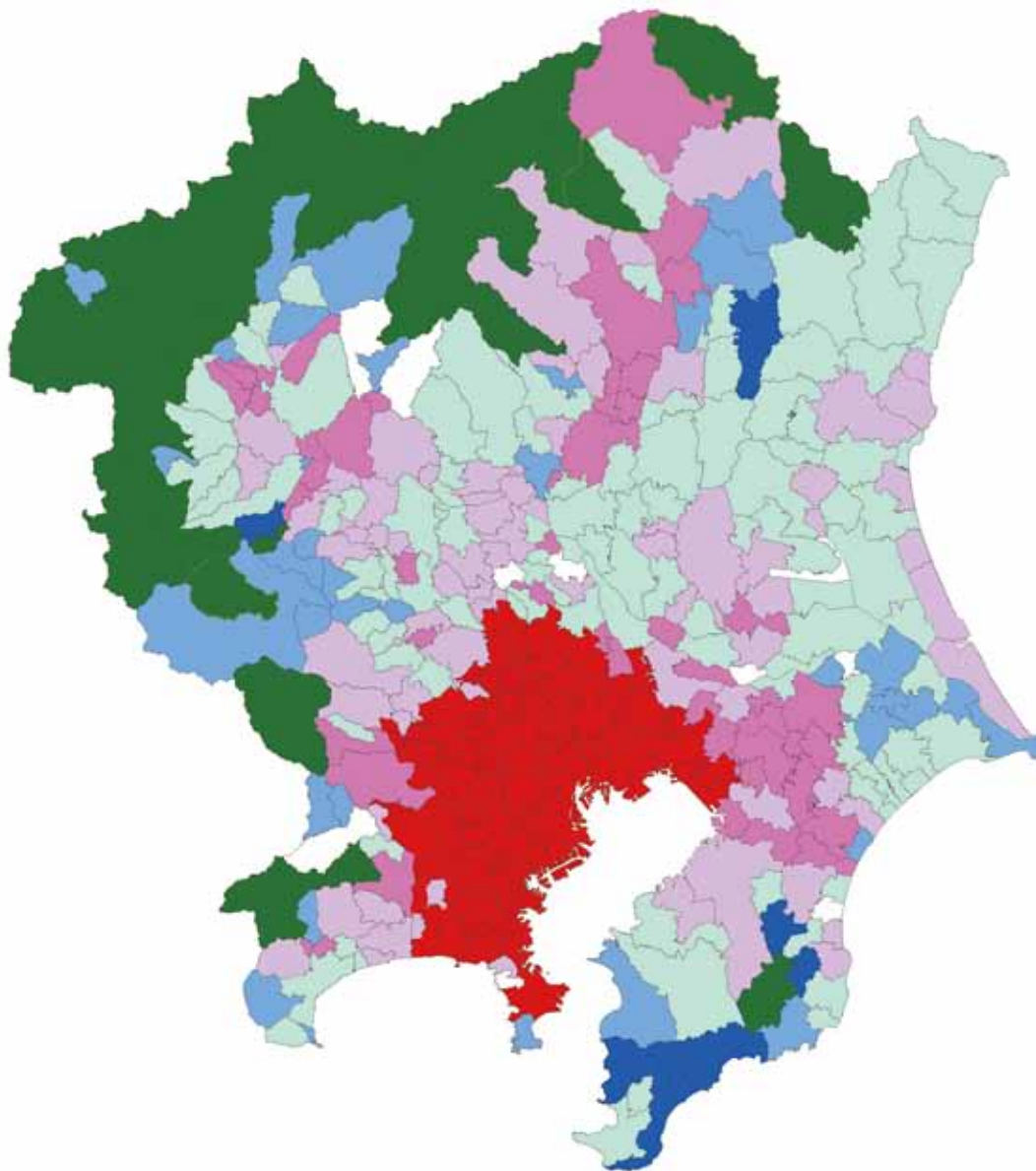
表2 社会的地域区分の県内市町村への適応

市町村名	人口密度 (人/km ²)	人口増減率 (%)	高齢者率 (%)
UA1市	8,976.3	25.6	9.1
UA2市	8,123.4	5.9	14.1
UA3市	7,705.5	2.4	16.3
UA4市	7,564.8	3.9	15.7
UA5市	6,650.0	5.4	16.4
UA6市	4,870.3	3.1	17.2
UA7市	4,326.6	4.4	17.1
UB1村	353.7	89.3	16.4
UB2村	271.7	24.3	18.4
UB3市	3,525.0	17.0	16.3
UB4町	853.4	17.0	19.3
UB5市	1,011.6	16.1	15.2
UB6市	690.6	13.2	17.8
UB7市	1,496.9	11.7	13.9
UB8市	767.3	10.1	14.0
UB9町	1,124.3	6.8	15.9
UB10市	2,442.9	6.6	17.5
UB11市	3,037.9	5.6	18.0
UB12市	952.9	5.6	13.8
UB13市	1,653.1	5.3	17.0
UB14市	3,315.6	5.0	16.4
A村	513.5	10.7	22.3
A町	337.8	8.9	23.7
A市	1,122.4	4.1	12.8
∴	∴	∴	∴
M市	894.1	-8.7	25.9
N市	235.6	-8.8	28.9
X町	350.2	-8.9	24.5
DD10町	172.1	-7.0	30.5
DD9市	190.7	-7.1	30.2
DD8町	123.3	-7.2	33.0
DD7町	212.2	-7.4	30.8
DD6町	169.3	-8.3	36.2
DD5町	337.9	-9.5	33.8
DD4町	142.6	-11.2	33.4
DD3町	327.4	-11.2	37.0
DD2町	216.5	-11.7	33.5
DD1町	150.3	-13.4	30.3
FA1町	88.7	-9.2	31.2

栃木県及び群馬県の山岳地域に隣接する市町村は過疎高齢化地域に相当する自治体が多く見られた。千葉県房総丘陵東部および、栃木県及び群馬県などの関東地域の最外縁部にあたる山地地域の自治体が奥山城に区分された。

4. 社会的地域区分の特徴と活用

ちばの里山・里海 SGA および、関東・中部クラスターレポートでは、この地域区分の基準にしたがって土地利用や生態系サービスの変遷等に関する解析が行われている。なお、千葉県で奥山城に区分された市町村は1自治体のみだったため、解析の便宜上、今回は過疎高齢化地域に含めた。そのため、解析段階では、都市域が7自



凡例	人口密度 (人/km ²)	人口増減率 (%)	高齢者率 (%)
奥山	100未満		
過疎高齢化	100~4000	-5未満	30以上
人口減少高齢化	100~4000	0~-5	30以上
人口減少	100~4000	0~-5	
人口増加	100~4000	5~0	
都市化進行	100~4000	5以上	20未満
都市	4000以上		

人口密度および高齢者率は2005年の値を使用
人口増減率は1995年と2005年の人口より算出

図1 関東地域における市町村別社会的地域区分 (横浜国立大学佐土原研究室提供)

治体，都市化進行地域が14自治体，過疎高齢化地域が11自治体となった。都市域，都市化進行地域，過疎高齢化地域のそれぞれについて，人口密度(図2)，高齢者率(図3)，水田面積(図4)，宅地面積(図5)の推移を示した。水田面積及び宅地面積については，対象市町村面積1km²あたりの密度に換算している。

都市域では1960年代から都市化が急激に進み，人口密度・宅地面積が増加した一方，水田面積が減少し，高齢者率は上昇している。

都市化進行地域では，人口密度と宅地面積がゆるやかに増加する一方，水田面積は緩やかに減少している。また高齢者率は都市域よりも若干高い値で推移している。

過疎高齢化地域では宅地面積はやや増加した一方，人口密度は減少して過疎化が進んでいる。また，水田面積は減少し，高齢者率は他地域と比べて格段に高い。

このように，人口や高齢者率などを基準とした

社会的地域区分は，土地利用など生態系や生物多様性に影響を及ぼす指標でも明確な差が見られ，千葉県における里山里海の生態系評価を行う際，有効な比較軸となりうる。本稿以降の報告では，この社会的地域区分を比較軸として利用し，解析を進める。

5. 謝辞

本稿をまとめるにあたり，横浜国立大学大学院環境情報研究院佐土原研究室の佐藤裕一氏には解析データと図を提供いただいた。また，千葉県立中央博物館副館長・千葉県環境生活部副技監の中村俊彦氏および千葉県生物多様性センター本田裕子氏には，有益なご議論ご助言を戴いた。ここに感謝の意を表す。

6. 引用文献

中村俊彦・北澤哲弥・本田裕子. 2010. 里山里海の生態系と都市. 千葉県生物多様性センター研究報告 2. 31-38.

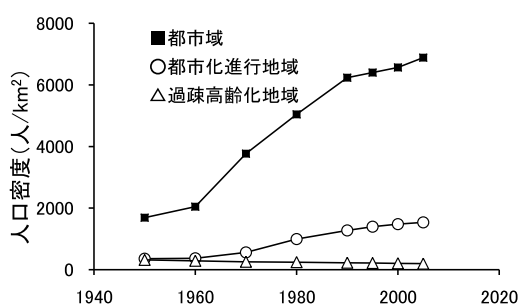


図2 人口密度の推移 (資料：各年国勢調査)

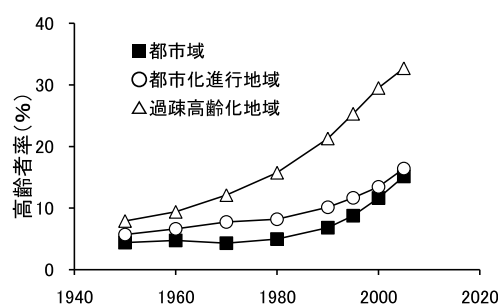


図3 高齢者率の推移 (資料：各年国勢調査)

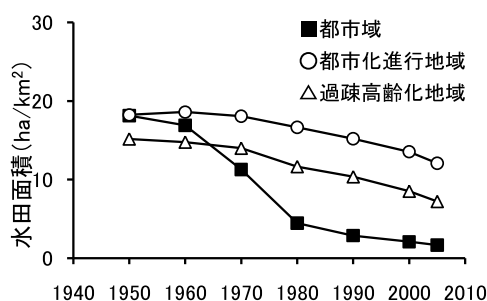


図4 水田面積の推移 (資料：各年農林業センサス)

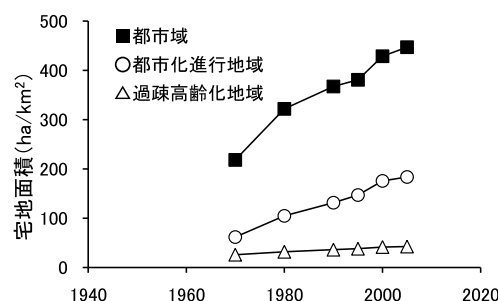


図5 宅地面積の推移 (資料：各年千葉県統計年鑑)

著者：北澤哲弥 〒260-8682 千葉市中央区青葉町 955-2 千葉県立中央博物館内 千葉県環境生活部自然保護課生物多様性戦略推進室生物多様性センター t.ktzw2@mc.pref.chiba.lg.jp
 "Social division of SATOYAMA-SATOUMI for ecosystem assessment in Chiba SGA project." Tetsuya Kitazawa, Chiba Biodiversity Center, 955-2 Aoba-cho, Chuo-ku, Chiba 260-8682, Japan. E-mail: t.ktzw2@mc.pref.chiba.lg.jp