

「生物多様性保全上重要な里地里山 (重要里地里山)」の選定について

環境省自然環境局自然環境計画課

平成26年2月25日

資料2-1. 選定の進め方(選定の基礎となる情報の検討)

前回の検討会議では、現在の「里地里山メッシュ」が、国内の里地里山を示すデータとして不十分な点がある可能性が指摘された。また近年、生物多様性の観点からより精度の高いデータが整備されたことから、選定を進めるにあたって再度、ベースとなる里地里山メッシュデータを検討する必要があると考える。検討にあたっては、主な意見を踏まえた対応案として整理し、「重要里地里山」選定にかかる評価をどのようなベースデータを用いて行うべきか検討する。

植生図から見た里地里山地域の分布

里地里山的環境を有する3次メッシュデータ (里地里山メッシュ)

(データ概要)

現存植生図(自然環境保全基礎調査第5回植生調査)における農耕地(植生自然度2・3)、二次草原(植生自然度4・5)、二次林(植生自然度7と、植生自然度8のうち、シイ・カシ萌芽林を抽出)の合計面積が50%以上を占め、かつ少なくとも2つの要素(植生区分)を有するものの割合。

二次林、農地、二次草原などの様々な環境要素が複合的に存在する地域を「里地里山的環境を有する3次メッシュ(里地里山メッシュ)」として抽出。

「里地里山メッシュ」は、日本の国土面積の約4割を占める。

(データの特徴)

☆本データ活用の理由

里地里山的環境として、3次メッシュレベルで二次林、農地、二次草原を含む複合的な土地利用を評価したもので、その結果として、国内の里地里山の割合を示す「国土の約4割」という数値が、近年のさまざまな調査・研究においてもスタンダードになっている。

★利用にあたっての留意点

対象とする環境要素の合計面積が「50%以上を占める」ことが条件であるため、小規模な土地利用が抜け落ちている。

また、植生自然度8について、当時、より自然林に近いという判断から、「ブナ・ミズナラ再生林」を対象外とした。

～選定の基礎となる里地里山メッシュデータについて～

- ◆里地里山メッシュ 【別添1 選定の基礎となる里地里山データ】
- ◇(今後)里地里山メッシュ+小規模二次草原

<関連する主な問題点・指摘と対応案>

(問題点・指摘)

・生物多様性の観点から見るのに適した、より精度の高いデータ(50mグリッドのM-SIメッシュ)があるため、それを活用できるとよい。

※M-SIメッシュとは…

「日本全国さとやま指数(改良さとやま指数M-SI)メッシュデータ」土地利用の多様度(モザイク性)から「さとやま」を評価したもの。

*より精度の高いデータ(50mグリッド)は、処理能力の点から扱うことが困難。(相応のマシンが必要)

*全国レベルで概観、かつ、他の指標等との重ね合わせのため、3次メッシュへ変換したところ、都市域や人工林も含まれてしまった。

【別添1(参考①) M-SIメッシュ(50m・3次(1km)比較)】

⇒対応案:候補地抽出時(地域特性考慮)の参考情報として活用

(問題点・指摘)

・里地里山メッシュとして抽出されていない小規模な二次草原がある。

*全国規模で検討が必要。M-SI検討時に整理された新カテゴリーを使い、「二次草原」を3次メッシュで抽出。(抽出方法:「3次メッシュ内に1ha以上:50mセル×4つ以上」と定義。中越委員ご意見参考)

【別添1(参考②) 小規模な二次草原(3次)】

⇒対応案:候補メッシュ抽出のための補足メッシュ情報として活用

(問題点・指摘)

・北上山地あたりのブナ・ミズナラ林が、対象(里地里山メッシュ)から外れている。(中国山地あたりがよく選ばれるような定義なのでは)

*里地里山メッシュの定義自体を変えることは、現時点では行わない。(時間的制約、近年の調査・研究のスタンダードになっているため)

【別添1(参考③) ブナ・ミズナラ二次林(3次/M-SI東北以北)】

⇒対応案:候補地抽出時(地域特性考慮)の参考情報として活用

資料2-2. 選定の進め方(評価のための選定基準と指標)

「重要里地里山」選定のための評価にあたっては、以下の選定基準、指標を用いる。
 選定の基礎情報である里地里山を示すメッシュデータと以下の指標を重ね合わせ、その重なりを程度を数値化(得点化)して評価する。

指標NO.	指標	活用データ	(データ概要)	対象凡例	備考 (指標として採用した理由、留意点等)
(選定基準1 多様で優れた二次的自然環境を有する里地里山である)					
①	小規模で脆弱な二次的自然地域	生物多様性評価地図 「小規模で開発等に対して脆弱な生態系を有する地域」	比較的小面積で希少な生態系(標高や地形、土壌などの特異な環境要因を反映した生態系)を選定した既存調査の情報を整理 ※「重要湿地500」除く	・高木林(複層のもの) ・低木林・草原(単層のもの) ・未分類	これらの生態系が保全されることで、地域固有の生態系が保全されるとともに、特異的に依存する種の絶滅を防ぐことができる。
②	二次草原	日本全国標準土地利用メッシュデータ(50m四方メッシュでの抽出)	「二次草地」(植生自然度5の中の「畑地雑草群落」除外、自然度4の中の「路傍雑草群落」「休耕地雑草群落」「休耕地雑草群落」を除外。自然度7から「コンダウラジロ群落」「ヘビノゴザ群落」を追加。人工草地(ゴルフ場、牧草地等)と区別。)	・「二次草地」(二次草原(高)、二次草原(低))	植生自然度4・5から、自然草地と人工草地、その他(ササ)を除いたもの。 また、50m四方メッシュでの「二次草地」を含む3次メッシュはすべて対象とし、小規模な二次草原も抽出できるようにした。
③	氾濫原等の低地に形成されている二次的自然環境	土地分類基本調査(自然地形分類図)	土地分類基本調査や土地条件図等の既存の地形分類図、空中写真、地形図などを利用して、宅地造成などにより土地の人工改変が行われる前の自然地形を復元し、地形の形態・形成時期・構成物質などにより分類した地図	・低地(扇状地/谷底低地/氾濫原低地)	開発等により消失の危険度の高い自然地形に着目。大陸系依存種等の生息・生育地としても重要な地域。
④	土地利用のモザイク性(多様度)	改良さやま指数M-SI (※東大研究成果の活用)	・農地を中心としてさまざまな環境が入り交じる里地里山地域を、Satoyama Indexという指標で示したもの ・少なくとも一部に農地を含む単位空間内の土地利用多様度と非農業的土地利用の割合を反映させた指数であり、土地利用の不均一性が高いほど、また農地の占有率が低いほど高い値をとる	・農地を含む土地被覆のモザイク性が高い(指数0.5以上)	さやま指数が高ければ、里地里山としての価値(非代替性)が高い。ただし、「0.5」という閾値には特段の根拠がない(全国平均値よりは高い)。また、土地利用の多様度から評価できない要因が里地里山の生物多様性を規定している場合もある(さやま指標値の高い場所が必ず多様性が高いとは限らない)。
(選定基準2 里地里山に特有で多様な野生動植物の生息・生育環境である)					
⑤	より多くの鳥類が生息	「相補性解析に基づく保護区候補地の選定(鳥類・蝶類・両生類)」 (※東大研究成果の活用)	各種の分布データ、環境要因、分布予測の重ね合わせから解析したものであり、日本全国スケールにおける定量的な保全地域の優先づけを行う ※相補性解析:対象全種の分布データを使用し、種の組成がなるべく重ならない(相補性の高い)区画を順次選ぶことで、できるだけ少ない面積で効率的に保護区を選定する方法	・鳥類(全種) (「最も保全効果の高い場所」相補性解析で選ばれた回数:「100回」のみ対象)	日本に生息すると考えられた577種全ての鳥類を対象とした、「鳥類繁殖分布調査(H16)」のデータをもとに解析。より多くの鳥類保全に寄与する里地里山地域として抽出。 ※「蝶類」「両生類」の結果は次年度春頃の予定
⑥	里地里山に依存性の高い動物(絶滅危惧種)が生息	生物多様性評価地図 「分布域が限定される絶滅危惧種の確認種数(動物)」	絶滅危惧種(I類及びII類)のうち分布域がごく狭い種(分布記録のある2次メッシュが10メッシュ(国土の約0.2%)以下に限られるもの)を対象として、それらの種が集中的に分布する地域を評価 ※対象種:国内の分布メッシュ数が2次メッシュで10メッシュ以下の動物429種	(メッシュ内の種数) ・1 2-5 6-10 11-15 ・16-20 21-36	里地里山の劣化・消失が種の絶滅につながりやすいため、メッシュ内1種からでも対象とした。ただし、本データでは各種調査時点で普通種であったものは対象としていない。
⑦	より多くの維管束植物(絶滅危惧種)が生育	生物多様性評価地図 「全ての絶滅危惧種(維管束植物)の効率的な保全に寄与する地域」	RD掲載種のうち、1,219種について相補性解析を100回繰り返した場合に、優先的に保護すべき地域として選ばれた回数を示しており、回数が多いほど非代替性が高く、重要性が高い場所と考えられる	・「効率的な保全に寄与する地域」に選ばれた回数(「100回」のみ対象)	より多くの維管束植物の保全に寄与する里地里山地域として抽出。 ただし、本データでは各種調査時点で普通種であったものは対象としていない。
⑧	里地里山に依存性の高い維管束植物(絶滅危惧種)が生育	生物多様性評価地図 「分布域が限定される絶滅危惧種の確認種数(維管束植物)」	絶滅危惧種(I類及びII類)のうち分布域がごく狭い種(分布記録のある2次メッシュが10メッシュ(国土の約0.2%)以下に限られるもの)を対象として、それらの種が集中的に分布する地域を評価 ※対象種:国内の分布メッシュ数が2次メッシュで10メッシュ以下の維管束植物629種	(メッシュ内の種数) ・1 2-5 6-10 11-15 ・16-20 21-91	里地里山の劣化・消失が種の絶滅につながりやすいため、メッシュ内1種からでも対象とした。ただし、本データでは各種調査時点で普通種であったものは対象としていない。
(選定基準3 生態系ネットワークの形成に寄与する里地里山である)					
⑨	生態系ネットワークの形成にあたって重要な里地里山地域	全国エコロジカル・ネットワーク構想(環境省) 「全国レベルのエコロジカル・ネットワーク」の検討に活用した「オオタカ・サンバの生息地」	・エコロジカルネットワークの構築を①指標種、②希少な種、③生態系の多様性の3つの観点から検討 ・里地里山の指標種としては、当該地域において特徴的であり、生態系の上位に位置するオオタカ・サンバを選定し、これらが生息する地域を生物多様性が豊かな里地里山のコアエリアとしている。	・里地里山のコアエリア ※エコロジカルネットワークは、コアエリアとバッファゾーンとして整理されており、里地里山でのコアエリアを「オオタカ・サンバの生息地」としている。	指標⑤と重複の可能性が高いが、本エリアは全国レベルでの生態系ネットワーク形成において重要な地域であるものとし、指標⑤とは区別する。使用されているデータは、未加工の現況データであり、かつ現状重要な里地里山も押さえられていることから、有効なデータと判断。

資料2-3. 選定の進め方(指標を用いた評価方法の検討)

前回の検討会議では、選定基準ごとの指標の「ある・なし」だけで判断することの問題点が指摘された。各指標を総合的に見て評価できるようにすべきとの意見を踏まえ、指標による評価方法について、再度検討する必要があると考える。

検討にあたっては、以下の2つの作業を行い、事務局案による里地里山メッシュの得点化の試行とともに、評価結果と実状との相違を確認できるようにした。

作業1: 指標による評価結果の重ね合わせ(指標を用いた里地里山メッシュの得点化)

(作業説明)

9つの指標による個別の評価結果は、別添2-①(里地里山メッシュ×指標①～⑨(個別))のとおり。

また、9つ全ての指標の評価結果を重ね合わせ、重なる指標の数によって得点化し、地図上のメッシュを濃淡で示した結果は、別添2-②のとおり。(現案: 指標は全て同等。指標数=得点(0~9点))

※参考まで、小規模二次草原に9つの指標を重ねた結果を、別添2-②(参考)として添付する。

里地里山メッシュとの重ね合わせ結果

…(別添2-②について結果概要) 指標の重なりによる最高得点は7点(すべて沖縄本島(中部))であった。得点の高い地域(6~7点)の概要は参考表のとおり。得点4点以上の地域は、里地里山メッシュの2.2%、3点以上の地域は8.2%を占めた。全国的な分布は別添2-②(参照図1、2)のとおり。

作業2: 既存評価との重ね合わせ(活動の活発な地域との照合)

(作業説明)

作業1の結果に、右表の5つの既存評価のデータを重ね合わせる。重ね合わせた結果は別添3のとおり。

里地里山メッシュとの重ね合わせ結果

…(別添3について結果概要)

高得点(4点以上)の地域と既存評価のポイントの重なりは少なく、主に得点1~3点、あるいは0点の里地里山メッシュとの重なりがみられた。

また、関東以南では、国立・国定公園周辺に高得点な地域も比較的多くみられた。

既存評価1	地域計画等による指定地域	* 地域計画による指定地域 山形県「里山環境保全地域」 東京都「里山保全地域」 神奈川県「里地里山保全等地域」 福井県「守り伝えたい福井の里地里山」 長崎県「重要里地里山」 * 生物多様性地域戦略の施策対象地域 (指定自治体: 石川県、福井県、三重県、佐賀県、柏市、岡崎市、神戸市、宝塚市、西宮市、北広島町)		ポイントデータ (緯度・経度)	
既存評価2	国立公園・国定公園指定地域			ポリゴンデータ	
既存評価3	モニ1000里地調査	* 里地里山の生物多様性の現状・変化を捉えるために調査を行うサイト ・100年間を目指して複数項目にわたる総合的調査を実施する「コアサイト」を対象	(2014.2現在) ・コアサイト(18)	ポイントデータ (緯度・経度)	* サイト情報(環境省生物多様性センター)
既存評価4	特徴的な取組事例(環境省)	* 環境省「里地里山を未来へ～里地里山保全・再生に向けた特徴的な取組事例アンケート調査～(H21)」で、全国から里地里山の取組事例の情報を収集 ・事例集「自然と共に生きるにぎわいの里づくりのために」掲載事例	144事例	ポイントデータ (緯度・経度)	* 事例情報よりポイントデータ抽出(事務局)
既存評価5	「重要文化的景観」(文化庁)	文化的景観の中でも特に重要なもので保護の措置が講じられているものについて、都道府県又は市町村の申出に基づき選定	(2013.4現在) 35件選定	ポイントデータ (緯度・経度)	* 地域情報よりポイントデータ抽出(事務局)

～指標を用いた評価の方法について～

- * 指標に不足はないか ※指標⑤については「蝶類」「両生類」のデータも加わるため、最終的な指標数は11を予定。
- * 実状とかけ離れた結果になっていないか
- * 指標は同等(指標数=得点)とするか、いずれかの指標に重みづけを行うべきか
- * 候補メッシュの対象とする得点範囲はどの程度が適切(妥当)か

資料2-4. 今後の選定作業の進め方(案)

必要作業

作業主体

(H25年度)

2月

【第3回検討会議】(ベースデータ、指標・指標による評価方法検討)

3月

- * ベースデータ(確定版)+指標重ね合わせ⇒全国レベルでの候補メッシュ抽出
- * 地域特性の整理(地域の里地里山の特性にそくした選定基準の検討) ※次頁別表参照

(H26年度)

4月

- * 地域特性を考慮した候補メッシュの見直し(地方別)

5月

- * 候補メッシュから候補地区を抽出(集落単位、6km四方、既存評価等参照)

6月

- * 候補地区にかかる情報整理(所在地、評価のポイント等)、現地調査

7月

【第1回検討会議】(地方別評価結果の確認、候補地の情報確認)

8月

- * 属性情報の整理(地域情報補足)
(地方自治体等に情報提供依頼
→選定地区の範囲、維持管理の実態及び保全管理に当たっての課題等聞き取り)

9月

- * 候補地の選定、選定地の情報整理を踏まえた課題の整理

10月

【第2回検討会議】(選定地の確認、選定地の保全活用に向けた課題検討)

11月

- * 「重要里地里山」選定地公表に向けた最終情報整理

12月

- * 「重要里地里山」の保全活用に向けた課題の抽出

1月

2月

【第3回検討会議】(公表情報の最終確認)

3月

- ☆「重要里地里山」最終選定地、選定地情報の公表☆

事務局
事務局整理、委員情報提供

事務局整理→委員確認
事務局、関係省庁
事務局整理→委員確認

地方自治体からの情報収集
事務局整理
事務局、関係省庁

事務局整理→委員確認
事務局、関係省庁

資料2-4(別表). 地域特性を考慮した選定に向けて

地域特性を考慮した選定にあたって、地域の実状にそくした形で選定作業が進められるよう、地方ごとに委員を割り当てて、それぞれの専門分野の知見をもとに、各地方の情報提供および事務局整理結果の確認等を行っていただく。

各地方の委員からの情報をもとに、進士座長、鷲谷委員に全国的な視点から助言をいただき、事務局で選定に向けたとりまとめを行う。

以下の案は、これまでの調査・研究等で関わりの深いフィールド、専門分野、JSSAクラスター別執筆などの情報を参考に事務局判断で割り振ったもの。

【各地方(クラスター)における分野別「重要里地里山」選定作業担当委員(案)】

クラスター (クラスター内の主な都道府県)	各地方を担当する委員(案)	
北海道クラスター (北海道)	竹田 純一委員	石井 信夫委員(主に東北) 松井 正文委員(主に北海道・北信越)
東北クラスター (青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県)	広田 純一委員	
北信越クラスター (新潟県、富山県、石川県、福井県、長野県)	あん まくどなど委員	
関東中部クラスター (茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県、岐阜県、静岡県、愛知県)	宮林 茂幸委員	金井 裕委員 石井 実委員
西日本クラスター (三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県)	中越 信和委員 森本 幸裕委員	岩槻 邦男委員 松井 正文委員
全国(各地方補助)	進士 五十八座長	鷲谷 いづみ委員

・日本の里山・里海評価委員会(JSSA)の「日本における里山・里海サブグローバル評価(SGA)」による5クラスターについて

⇒全国の里地里山を、南北(気象条件の違い)と人口密度(大都市近辺と過疎地)の2軸で整理し、5つの地域に分けたもの。

⇒SGAでは、SATOYAMA環境の特色として、(1)人の利用により成立している生態系(農地、林地等の二次的自然)、(2)多様な生態系がモザイク分布、(3)人の利用管理の変化による影響を受ける〔過疎による利用不足、休耕田・放棄林(アンダーユース)や過剰収奪、過放牧(オーバーユース)等と、ゆるやかでシンプルな定義を採用している。要するに、資源利用を介しての人と生態系の関係の一般的な分析がしやすいことを目的としており、ミレニアム生態系評価の手法をできるだけ取り入れることとしている。(北海道自然誌『モーリーNo.19』中村浩二氏)