

3 自然環境評価の方法

(1) 一級要素や二級要素の存在によって評価する環境区（絶対評価）

絶対評価要素が存在する環境区については、一級要素と二級要素の存在によって区分した。

1) 一級要素の存在で評価されるもの

現地調査の結果、次のものを一級要素として選定した。一級要素が出現した環境区については評価をランク I とした。

- 「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物（レッドデータブック）」（環境省、2000～2006）に記載のある種全て。
- 「大阪府における保護上重要な野生生物—大阪府レッドデータブック—」（大阪府、2000）に記載のある種。

- 「堺市レッドリスト（堺市の保護上重要な野生生物，Sakai City Red List2008）」ガイドブック，堺市」掲載種（植物群落）のうち、環境指標種（C）、情報不足、要注目を除く、A、Bランク該当種。

→（南部丘陵で見られる鳥類は、生存や繁殖のために樹林や草地などの植生に依存するものが多く、とくに猛禽類では、行動圏が個々の環境区を超えて南部丘陵全域に及ぶものも多いと考えられる。従って、鳥類は、絶対的に評価する対象とせず、植生に基づく評価で代替できるものとした。）

【植物群落】

- ・コジイ群落全て（気候的極相）
- ・シリブカガシ群落全て

→（ここでは、「シリブカガシ群落全て」を自然林として位置づけられる大径木からなるシリブカガシ林として位置づけた。現在、シリブカガシは、南部丘陵では放置されたコナラ林に侵入し、陰樹であるとともに比較的成長が早いためコナラ林の林内で大きく成長して優占するようになり、コナラ林からシリブカガシ群落へ向かう遷移途上にある群落がみられる。このようなシリブカガシ群落へ向かう遷移途上の小径木のシリブカガシで構成される群落は、二次林要素の種を多く含んでいるという特徴があるため、自然林として位置づけられる大径木からなるシリブカガシ林と区別した。）

- ・コナラ群落（群落面積 10ha 以上）

→（本群落の群落面積 10ha 以上に該当する分布域は、石津川水系の源流域に広く分布し、一つの環境区の範囲を超え、複数の環境区にまたがって分布し、しかも、大阪府のレッドデータブックならびに堺市レッドリストの一級要素に所属する動植物種の生息・生育地にもなっており、一級要素に属する動植物種の分布によっても評価されている環境区と重複する環境区が多く、群落面積が 10ha 以上のコナラ群落は、樹林占有率による相対評価で代替えた。）

- ・アカマツ群落全て

→（南部丘陵地域の樹林は、かつては群落高が低い貧弱なアカマツ林がほとんどで（明治期の土地利用現況図参照）、クヌギ、コナラ林といった典型的な薪炭林は存在しない地域であった。しかし、アカマツ林は利用されなくなって植生遷移が進行したり、マツ枯れ病が発生したりして衰退しほとんど残っていない。そのため僅かに残っているアカマツ林を高く評価した。）

- ・市南部の棚田植生

→（この棚田植生としては、水田の維持に関係のある水湿地環境に依存する植生以外の動植物の生息・生育環境の要素を含むものとして位置づけられているが、植生としての観点か

ら、圃場基盤の未整備の棚田の畦畔法面に成立する草原植生をはじめ、近年、改修されていない溜池堰堤等の草原植生も含め、採草地として長年維持されてきたススキ草原、チガヤ草原が主体となる草原植生を主体とするものと位置づけた。このような草原植生の特性として、大阪府や市のレッドデータブックやレッドリストに記載のある草原生の種が多く含まれていることが挙げられる。

なお、当該棚田植生の選定要件には、棚田環境に依存する植物種ばかりでなく動物種も含んでおり動植物の両方の特性を合わせることによって評価する内容となっている。棚田植生という植生の観点からは、主に畦畔法面に成立するススキ草原やチガヤ草原が対象となるといえ、そうした草原には一級要素や二級要素が含まれており、これらの要素の種の存在によって環境区のランクが評価されることに加え、当該南部丘陵の棚田植生においては、周辺に溜池や小河川などの水域が存在する 경우가多く一級要素や二級要素の動物種の出現記録もあり、さらに、今回は、堺市レッドリスト記載の「市南部の棚田植生」に該当しない、圃場整備がなされた棚田植生が分布する場合でも、棚田の畦畔草原とため池や小河川等の水域の両方の存在によって高く評価しており、堺市レッドリスト記載の「市南部の棚田植生」は、それに代替えるものとした。）

○環境省、大阪府、および市のレッドデータブックやレッドリストに記載はないが「改訂・近畿地方の保護上重要な植物ーレッドデータブック近畿 2001ー」(レッドデータブック近畿研究会、2001)に記載のある種。

→ (植物：ユキヤナギ等とあるが、平成 17・18 年度の報告書にはユキヤナギは栽培個体からの逸出の可能性があるという記載があり、当該報告書に掲載された本種の写真は、人工的なコンクリートブロックの隙間と思われる場所に生育している写真であることから、貴重種から除外することにした。その他、この評価内容に該当する種は確認されていないため、今回の評価から削除した。)

○丘陵地の貧栄養水質のため池や湿地、および小河川という陸生の植生以外の特殊な環境に依存している種で、分布が希でかつ環境の変化に敏感で、しかも生息環境が一度破壊されると生育環境の再生が困難な群落や種。

→ (なお、一部は、「堺市レッドリスト (堺市の保護上重要な野生生物、Sakai City Red List 2008)」掲載の要注目植物群落の市南部の棚田植生の選定内容と重複する。)

2) 二級要素の存在で評価されるもの

現地調査の結果以下のものを二級要素として選定した。二級要素が出現した環境区については評価をランク II とした。

○「堺市レッドリスト (堺市の保護上重要な野生生物、Sakai City Red List 2008)」ガイドブック、堺市」掲載種のうち、環境指標種 (C)、情報不足、要注目に該当する種。

○「堺市レッドリスト (堺市の保護上重要な野生生物、Sakai City Red List 2008)」ガイドブック、堺市」掲載種 (植物群落) に植物群落としての掲載が無いが、特に貧栄養の特殊な立地に成立するものではないが、土地的極相と呼ばれる自然林や自然草原に近い自然植生に含めることができる植生。

【ハンノキ群落、アカメヤナギ群落等】

○歴史的価値のある樹林：下刈り、間伐、林床の清掃など、植物群落としては人為的干渉による影響が大きい、歴史的価値が高く景観的にも重要な樹林。

【鉢ヶ峯法道寺叢、片蔵桜井神社叢、富蔵感應寺叢】

→ (なお、釜室周辺の屋敷林は、数年前に大部分が伐採されたようで、今回の対象から除外した。)

(2) 樹林(植生)の自然度と樹林占有率、及び水田、草原等の混在状態による相対評価

1) 樹林(植生)の評価について(図5.2.2、図5.3.1参照)

環境省の10段階に分類した植生自然度(表5.3.1参照)の概念を踏襲し、植生自然度が高いほど、また樹林占有率(「樹林占有率(樹林地及び雑木林)」参照)が高いほど、生物生息環境として多様性、安定性が高く、また森林性の動植物の生息環境として適していると考えられることから高く評価した。

2) 植生自然度7、8に所属するコナラ林

南部丘陵は植生自然度9、10に所属する植生は分布が極限られており、主に植生自然度7に所属する、もしくは遷移が進行して自然度8に移行しつつあるコナラ林が広く分布している。面積が広いコナラ林は安定した良質な生息環境となって多様な森林性の動植物が生息しており、南部丘陵地域の種の多様性を高める上で重要であること等から高く評価した。

また、自然度の高い植生自然度7、8に所属する森林植生の分布地と良好な自然景観の分布地は概ね一致しているので、植生の評価がそのまま自然景観の評価につながると考えられる。

3) 植生自然度6に所属するスギ・ヒノキ植林や竹林

人工的に植栽されたものであるため、樹林の質としてコナラ林よりも低く評価した。しかし、コナラ林と同様に林内下層の出現種の種類が比較的豊富で、しかも森林土壌層位が発達した立地に成立している場合がおおく、都市公園などの園地の植栽林や果樹園の樹林よりは自然度が高い樹林として位置づけられる。

4) 植生自然度3に所属する果樹園や一部ゴルフ場の園地林

過年度の南部丘陵地域における自然環境の評価において、樹林地として果樹園や一部ゴルフ場の園地林などの植生自然度3に所属する樹林地を含めて緑地として評価した、しかし、品種改良された種や園芸種を多く含んでおり耕作地と同様であるため、今回は自然環境の評価から除外し、樹林占有率を計測する対象から除外した。

5) 樹林と水田や草原の混在について(図5.3.2参照)

自然度の高い樹林と、水田あるいは二次的に成立し長年持続してきた半自然草原等が適度に混在している状態は、丘陵地に生息する昆虫類や両生類にとって良好な生息環境であるため、良好な森林と若干の水田もしくはススキ草原やチガヤ草原などの半自然草原の混在する状態になっている場所を樹林占有率が高い場合と同様に評価した。

従って、樹林の植生自然度と樹林占有率に基づくベース評価を以下に示す「評価を高める要素(プラス要素)」、「評価を低くする要素(マイナス要素)」を加味して評価した。

○評価を高める要素(プラス要素)

丘陵の自然環境の特性を反映するために、水田(畑)、もしくは二次的に成立した半自然草原とため池や河川が森林環境と一体となって存在する場合、これらは多様な生息環境を形成し、同時に南部丘陵地域独特の自然景観を構成するものとして高く評価した。

ただし、樹林占有率とその樹林の植生自然度をベースとした評価にするため、樹林占有率31%以上の環境区についてのみプラスの評価を加えた。なお、植生自然度が7、8の二次林の優占する環境区は樹林占有率71%以上の場合は評価Ⅱとなっているため、プラス要因を付け加えても評価は変わらない。

○評価を低くする要素(マイナス要素)

造成地、造成跡地、人工裸地、構造物等の存在は立地の乾燥や外来種の侵入など周辺の自然環境に悪い影響を与え、自然景観の質も低くしているといえる。樹林占有率が高い場所では、その影響は林縁のみですむが、樹林が狭い場合は全体的に影響が及び、自然環境

の質は低下しやすい。そのため樹林占有率が比較的低い5%~30%の環境区を対象に、造成地、造成跡地、裸地、構造物等が存在する場合は、評価を低くした。

表 5.3.1 植生自然度一覧表

植生自然度	概 要	本調査で確認抽出した群落名
10	自然草原 (特に環境の変化に敏感な植物群落、回復力の弱い群落)	水生植物群落
9	自然林 (極相林または、それに近い群落組成を示す自然林)	コジイ群落
8	二次林のうち (シイ・カシ萌芽林等群落組成が自然林の要素を多く含むもの)	アラカシ群落、シリブカガシ群落、ムクノキ群落、ハンノキ群落、アカメヤナギ群落、クスノキ群落
7	二次林	コナラ群落、アカマツ-コシダ群落
6	植林または竹林のように植栽起源によるもの	マダケ-モウソウチク群落、スギ-ヒノキ群落
5	自然草原のうち比較的回復力の強い植物群落、二次草原のうちススキ等草丈の高い草原	ネザサ群落、ススキ群落、ツルヨシ-ヨシ群落
4	二次草原のうち、先駆性草本植物群落、草丈の低い草原	伐採跡地群落、セイタカアワダチソウ群落、メリケンカルカヤ群落、オオナモミ群落、先駆湿生植物群落
3	果樹園、樹園地(公園の植栽等)、外国産樹種による造林地	植栽樹林地群、果樹園
2	農耕地(水田、畑) 人工草地(ゴルフ場芝草地等)	法定定期刈取地植生、ゴルフ場芝草地・牧草地、水田、畑
1	市街地、造成地	裸地、市街地
その他	開放水域	開放水域

樹林占有率	樹林の植生自然度	
	8, 7	6
91%以上	II	III
71~90%	II	III
51~70%		
31~50%		IV
16~30%		IV
6~15%		
5%以下		V

図 5.3.1 樹林の植生自然度と樹林占有率による環境区のベース評価区分マトリクス

樹林占有率(%)	樹林の植生自然度	8, 7			6		
		項目	+要素	ベース評価	-要素	+要素	ベース評価
91%以上				II		II	III
71~90%				II		II	III
51~70%		II				III	
31~50%				III		III	
16~30%					IV		IV
6~15%				IV	V		V
5%以下				V			V

プラス要素 : 樹林占有率31%以上の環境区で、樹林以外の環境要素として、水田(畑)もしくは二次草原に、ため池や河川が含まれる場合
 マイナス要素 : 樹林占有率30%以下の環境区で、樹林以外の環境要素として、人工草地、造成跡地、裸地、構造物を含む場合

図 5.3.2 自然環境評価区分マトリクス