

アイヌ期および開拓期の空間構造に着目した自然共生都市の輪郭
-北海道における自然共生都市に向けた空間再編に関する研究 その2-

正会員 ○永谷 早都実*
同 瀬戸口 剛**
同 林原 麻莉***

自然共生都市 空間構造 地域空間の重層性
アイヌ期 開拓期 北海道旭川市

1. 研究の背景と目的

持続可能な社会を目指し、都市・農地・自然環境^{**1}を包括的に捉える自然共生都市への再編が求められている。

北海道においては近代の明治開拓期以降、都市・農地の整備が地形的条件に大きく影響を受けながら、計画的に行われてきた経緯がある。また、都市が形成される以前から、縄文人やアイヌ民族がその土地に固有の自然的条件を的確に読み取り適応し、自然と共生した暮らしを営んでいた。

自然共生都市への再編に向けて都市・農地・自然環境を含めた空間構造を見直していく際、近代以降のみならず、前近代に至るまで、通史的に空間の使われ方、成り立ちを捉えて行く必要がある。

そこで本論では、自然共生都市への再編に向けた地域構造（後述）を、前近代から近代までの地域空間（後述）を通史的に捉えることで明らかにすることを目的とする。

2. 研究の方法と研究の位置づけ

①既往研究・文献調査^{**4,5,6,7}より、自然共生都市形成に向けた北海道における地域空間を捉える視点を提示する。北海道旭川市を事例として②市史・文献^{**2,3,4,8}より、時代毎に形成されてきた空間構造の特徴とその変容過程を整理し、各時代を通して重視されてきた空間構造を明らかにする。③②を踏まえ、時代毎の地域空間を支えていた土地への意味づけを整理し、以上より④自然共生都市への再編に向けた空間構造の活用の可能性について検討する。アイヌ期の空間構造に触れた既往研究には渡辺^{**2}や瀬川^{**3}のものがあり、開拓期に関しては、柳田^{**4}のもの等がある。しかし、それらは個別の時代における空間構造の把握にとどまっており、通史的な視点から空間構造を捉え、今後の都市形成に言及したものは見られない。

3. 北海道における地域空間及び空間構造を捉える視点

3-1. 地域空間及び空間構造の定義

通史的な観点から空間の成り立ちに言及した既往研究^{**4,5,6,7}では、地域空間を自然的文脈、社会的文脈、歴史的な文脈から定義している。これらを踏まえ、本論では、地域空間を「各時期における社会的背景・精神文化・生活様式・生業のあり方、それに基づく地域の気候・地形・動植物等の自然・地理的特徴を読み取り、構築された空間が、歳月を経て堆積してきた場所」と定義する。また、空間構造を「各時期において重視された自然地理的条件および形成された物的要素がなす構造」と定義する。

3-2. 地域空間を捉える手法

既往研究^{**6}とその成果を踏まえて、本論では、地域空間を捉える際の手法としてレイヤーを用いる。レイヤーの意味役割として「自然・地理的条件を解釈した上で空間構造を形成する段階性を捉える意味」「空間構造を構成する物的要素の関係を捉える意味」「地域空間の時間的変化を捉える意味」の三つを想定し、(図 1a)のように地域空間を重層的に捉える。時代区分としては、縄文～続縄文期（以下縄文期）/ 擦文期 / アイヌ期 / 開拓～戦前期（以下開拓期）/ 戦後～現在（以下都市化期）の五つを設定する(図

1b)。また、空間構造を構成する物的要素を包括的に捉える概念として、生産基盤・生活基盤・生命基盤の三つの視点^{**7}(図 1c)を用いる。自然共生都市構築のためには、三つの基盤が個別に存在するのではなく、共存している状態を目指すことが重要である。

4. 各時代区分ごとの地域空間及び空間構造

4-1. 事例選定理由

上川地域は明治 20 年代まで開拓の手が及ばず、アイヌの生活空間が保たれていたとされる。また、西蝦夷地の中でもアイヌ語地名・文化・遺跡に関する研究資料が豊富にある。開拓期にはその地理的位置と自然の豊かさから「北京」として北海道でも重要な地域として注目され、市街地区画、屯田兵村、植民地区画、御料地といった北海道開拓を特徴づける区割りが集積している。以上の理由から北海道旭川地域を事例として調査・分析を行う。

4-2. 各時代区分毎の生活・生産・生命基盤の一体性

市史・文献^{**2,3,4,8}より、各時代区分における地域空間図を作成した。(図 2A) これをもとに、各時代区分において重視された空間構造と、その主要構成要素を抽出し、三つの基盤の視点で捉える(図 2B)ことで、空間構造を通史的にみることの重要性を示す(図 2C)。

縄文期の集落は、河岸段丘Ⅰ面・Ⅱ面の境界部、かつ飲料水となる湧水や小河川沿いに立地した。これは多様な動植物の狩猟採集に都合のよい、自然環境の異なる面に接する立地でもあった。擦文期・アイヌ期は漁撈に特化し、集落は漁場と共に、鮭遡上河川沿いの河岸段丘Ⅲ面における小河川やメム、マクンペツ脇に立地した。このように、縄文期からアイヌ期にかけては、生命基盤である自然環境と密接に関連した狩猟・採集の場所と共に生活の場所を決めており、主に河川を軸とした空間構造が生命基盤と生活基盤を同時に担っていた。

農耕に特化した開拓期は河川氾濫時に冠水しない河岸段丘Ⅱ面が重視された。原生林を切り拓き、地域の特徴的な山（以下ランドマーク）に向けた基線を軸として農地の区画が行われた。住みながら耕し、土地を拓く生活が多く地域で展開され、屯田兵村における耕宅地や植民地区画等、生産基盤と生活基盤が一体的に組み込まれた空間構造の構築が推し進められていた。一方、自然環境は開拓の対象として捉えられ、生命基盤と生活・生産基盤のつながりは希薄化していった。平地林が伐採されたことによる風害や洪水の発生が問題となり、樹林地の環境調整機能の重要性が認識され、唯一防風林が三つの基盤の役割を担っていた。

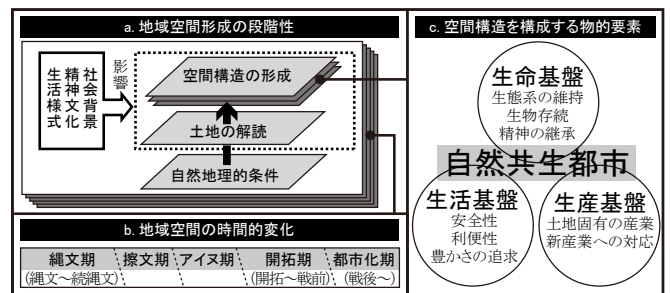


図 1. 北海道における地域空間を捉える視点

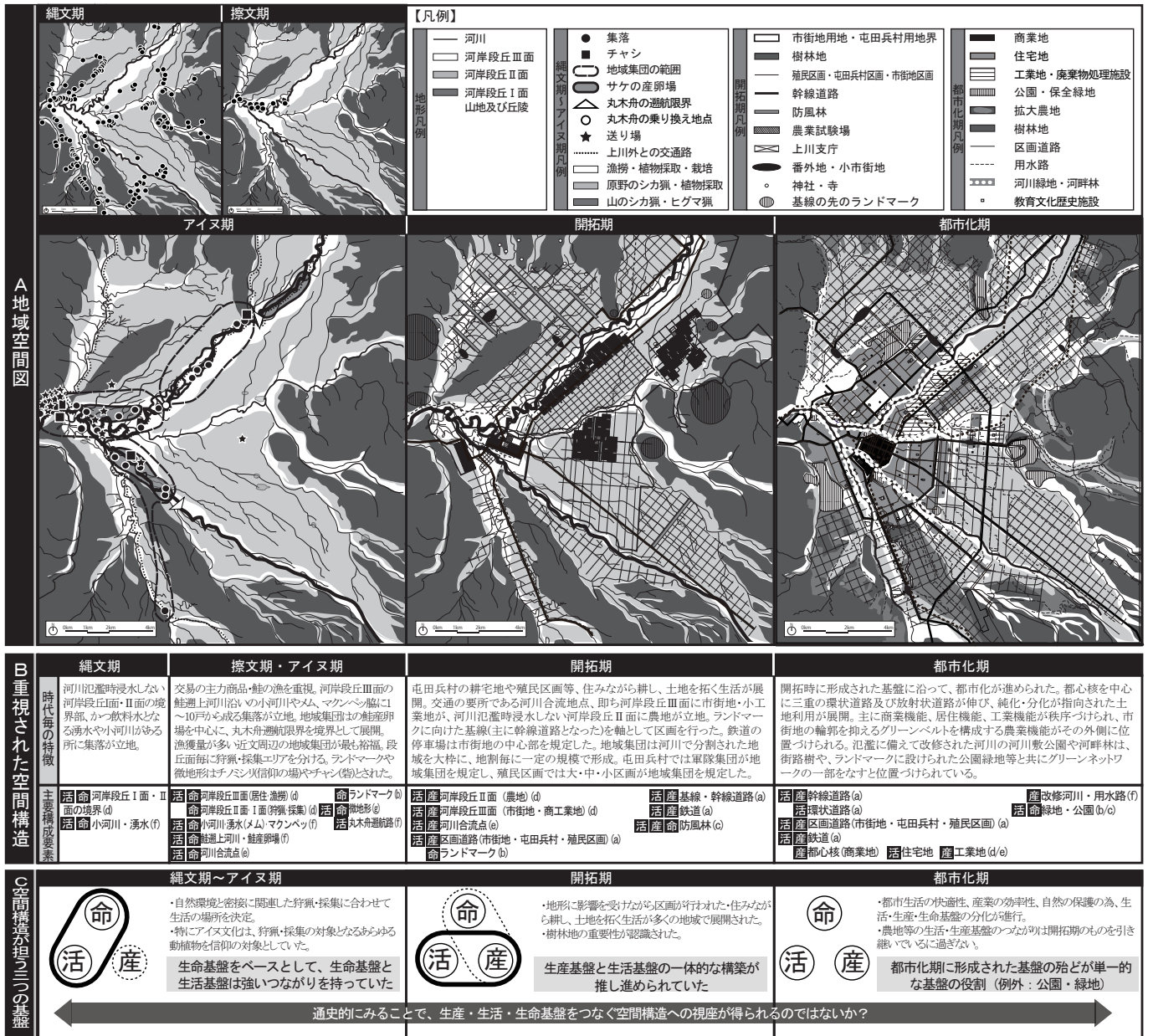


図 2. 旭川市における各時代の地域空間と重視された空間構造

都市化期の空間構造は経済の論理を軸として発展してきた。都市生活の快適性、産業の効率性、自然の保護を目的に、土地利用の分化・純化が進められた。都市化期の空間構造の主要構成要素を見ると、開拓期に形成された市街地や農地の生活・生産基盤の一体性を引き継いでいるものが多く、都市化期に形成されたものの多くは、生活・生産・生命基盤の分化が進行し、単一的な基盤を担うものとなっている。現在において三つの基盤の一体性は希薄化していると言える。例外的に、生活基盤と生命基盤の役割を担う要素として公園・緑地がみられる。

先述したように、自然共生都市構築のためには、三つの基盤が共存している状態を目指すことが必要であり、三つの基盤の一体性を持つ空間構造はその要となると考えられる。時代区分毎に一体性の強い基盤の組み合わせは異なっていることから、各時代区分を通して空間構造を見ることで、三つの基盤の一体性を持ち得る空間構造の把握を試みる。

5. 空間構造の主要構成要素の分類と意味・役割の変化

前項での整理を踏まえ、空間構造の主要構成要素を分類し、

その意味・役割の変遷を通史的に分析する。(図 3)

a. 道路・鉄道：開拓時に敷かれた生産・生活基盤を担う区画の継承がみられる。上川と外部をつなぐルート自体はアイヌ期から変わらず、開拓期に設けられた道路や鉄道は、生活・生命基盤として都市化期まで継承されている。近年は街路樹が整備され、生命基盤としての意味が付加されている。

b. ランドマーク：現在は公園化されている場合が多く、生命基盤と生活基盤を担う場である。アイヌ期には祈りの場として、開拓期には基線の先に据えられ、人々の精神的な拠り所として、また豊かな生態系を担保する場として、生命基盤の役割を担ってきた。


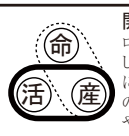
c. 樹林地：特に平地林は開拓期に伐採の対象とされ、景観が大きく変化した。防風林は、三つの基盤をつなぐことのできる空間構造要素だったが、現在は開拓当時の図面にあったような大規模な防風林は見られない。

d. 河岸段丘：現在はほとんど意識されることのない地形だが、各時代区分を通して生業活動が展開されてきた。縄文期～アイヌ期には生活・生命基盤を、開拓期以降は生活・生産基盤を担ってきた。河岸段丘Ⅲ面の **e. 合流点** は都市化期を通して用途地域制度により生活・生

分類	縄文期		アイヌ期		開拓期		都市化期	
	純文期	擦文期						
▲人工構造 D重視された空間構造の意味・役割の変遷	a. 道路・鉄道	命 生命基盤				活 環状道路	命 街路樹が付加される道も	
		活 生活基盤		活 産 産産基盤	活 産 基礎・幹線道路	活 産 産産基盤	命 街路樹が付加される道も	
		産 産産基盤		活 産 産産基盤	活 産 産産基盤	命 街路樹が付加される道も		
	b. ランドマーク			命 チヤシ(巻) チノミシ(聖山)	命 基礎の先に据えられる地域のランドマーク	活 命	公園・緑地となっている部分もある	
	c. 樹林地	活 命	活 命	段丘面毎に多様な生き物の分布にあわせて狩猟・採集の場	活 産 命 防風林の設置			
		狩猟採集の場及び河川の氾濫を避けた集落			樹林地の環境調整機能の重要性認識	命	環境を担保するものとして位置づけ	
	d. 河岸段丘	I 面			活 産 交通の便を重視し、三大河川合流点、即ち河岸段丘Ⅲ面に市街地を計画	産	石狩川河岸段丘Ⅲ面に農地形成	
		II 面						
	e. 合流点	市街地岸		活 命 二次的な産産卵場を核として地域集団が展開				産 忠別川をまたいで都心核形成
神楽岸								
f. 大河川	活 命		最も多く鮭が遡上する産卵場を核とした集落・漁場	活 産 アイヌ給与予定地	活 産	市街化せず農村的利用	活 住宅地形成	
g. 小河川	活 命		鮭が遡上する主要河川は地域集団をまとめる存在	農耕のため平地重視、河川土地集団を分ける存在	活 命	河川の環境性位置付、河川敷の公園化		
h. 小川	活 飲料水		+アイヌ語地名	産 排水路・用水路		河川改修	改修河川	
i. マクンベツ	活 命		鮭が遡上する河川沿いのマクンベツやメムの傍に漁場とセットで集落が立地	活 産 マクンベツの島を利用した工業地/公園/遊郭				
j. 微地形	活 集落		アイヌ語地名	命 祠や神社等の設置	市街化・奉還			

図 3. 重視された空間構造を構成する要素の分類と意味・役割の変遷

表 1. アイヌ期および開拓期に見る環境に対する見方と基盤のつながりを支えた見方

	アイヌ期	開拓期
環境に対する見方	<ul style="list-style-type: none"> ●動植物はカムイの変装であり、カムイがアイヌに与えるために「贈り物」 ●近代の見方は自然を在外的なものとして捉えるが、アイヌは人間も生態系の一部として捉えている。 ●動植物に覆われる地表は、アイヌにとってはカムイの住処・活動領域である。これをイオルと呼ぶ。 ●イオルは神々のすみ世界であり、そこに立ち入って、狩猟・採集をする。この区分の基本となるのは河川。その川筋のアイヌがその川筋のカムイと正當な儀礼的關係を結んでいるから、カムイが「贈り物」を贈ってくる」とされる。 	<ul style="list-style-type: none"> ●開拓期の地域空間形成の計画は、選定から始まり、場所の特徴や地域の地理や地質条件や地形を的確に読み取った上で行われた。 【殖民区画選定調査の調査項目】原野名/原野中の小字/原野の位置及び広狭(地積)/山川湖沼の位置及び形状/樹林草原の状況/勝地の位置及び形状/河川の水量及び河川及び河底の地質/雨雪出水の料及び水害の有無/土性/動植物/気候/耕作適否の区別/交通の便否/道路排水施設の要否/旧土人部落の位置及び状況/区画施設の適否等19項目
基盤のつながり	 <p>アイヌ語地名にみる生活基盤と生命基盤のつながり 川や山野などの地形を表す言葉に、その状態や利用に関する言葉を装飾語として、自然についての人間の知識を示している。動植物など生活資源のありかを示す「地名」はその場所に行けば生活資源が得られることから、アイヌの人々が生活を保持するために、ライフスタイルの中に組み込むことで成立したとされる。</p>	 <p>開拓の目的にみる生活と生産のつながり ロシアの脅威に対する北の防衛を担い、無尽蔵の資源の眠る未開の大地を開拓し、人々を入植させ、地域を開発する政策や計画が切実に求められていた。実際に地域の空間形成を担った入植者の人々の目下の目標は、「生産」の場、「生活」の場を構築することであった。そのための手法として、屯田兵村における耕作地や殖民区画等、住みながら、土地を開く生活が多くの地域で展開された。</p>

産・生命基盤の分化が進んでいる場所である。一方で、特に忠別川をまたぐ都心核の場所は、空間構造の論理が異なるアイヌ期から都市化期まで上川地域の中心的位置づけを持ち着目されてきた重要な場所である。f. 河川：大河川は都市化期に入ると河川改修が行われ、河川敷公園化や環境の整備がおこなわれる等、生命基盤と生活基盤をつなげる役割が与えられている。大河川は、開拓期から地域集団を分ける存在であったが、アイヌ期は狩猟採集の場及び地域集団をまとめる存在として生命・生活基盤をつなぐ場所であった。同じ縄文期～アイヌ期にかけて集落の立地条件として生命基盤・生活基盤を担っていたg. 微地形や小規模な流れは、都市化が進むにつれて改修されたり、消えたりしている。水の流れそのものとしては、開拓期以降農耕の重視により用水路が発達したが、これは生産基盤に特化したものである。

このように、一つの空間構造要素が担う基盤は時代区分を越えて上塗りされてきた。空間構造要素はそれぞれ、現在担っている基盤だけでなく、過去に担っていた基盤も担い得る多義性を持っていると考えられる。これに着目し、自然共生都市への再編を進めて行く際には、過去の役割をそのまま復活するのではなく、基盤の一体性を支えた環境に対する見方を捉え直し、現代社会に合わせて位置づけなおしていく必要がある。

6. 基盤の一体性を支えた環境に対する見方 (表 1)

アイヌ期および開拓期に着目し、市史・文献^{※2,3,4,8,9}より三つの基盤の一体性を支えていた環境に対する見方を整理することで、自然共生都市への再編に向けた視点を抽出する。

人間も生態系の一部として捉え、自然環境に精神性を見出し、その地域に住む人々が地域の自然環境に責任を持つアイヌの見方

は、自然共生を目指す現代においても重要である。また、開拓期の殖民地選定調査における、自然科学的視点から地域の自然環境をつぶさに捉え、どのように利用していくべきかを想定する見方と、アイヌ語地名における自然環境の特徴とライフスタイルを関連付ける見方とを合わせて地域空間を捉え、土地とそこでの活動をきめ細かに観察し、関連付けていくことは、地域空間を適正に管理し、持続的な基盤を担保していく際に重要な視点である。

このように歴史的な見方を継承し視点とすることで、開拓期以降希薄になってしまった生命基盤と生活基盤の関係強化及び、特に農村地域における生命基盤と生産基盤の関係を強化することにつながる。

7. 自然共生都市に向けた空間構造活用の可能性

自然共生都市への再編に向け、6. で示した土地への見方を踏まえ、5. で示した空間構造の活用の方向性を仮説的に検討する。(表 2) 都市生活に密接に関連し、生活者が実感することのできる空間構造として、生態回廊の形成を検討する。例えば、都市の中に毛細血管のように張り巡らされた小河川や用水路を生態回廊化することで、都市の中に豊かな生態系が共存し、それを身近に感じることのできる精神的にも豊かな都市生活を実現することが想定される。また、開拓期に生命基盤及び生産基盤を担っていた防風林を生態回廊の要素として復活させ、営農活動を支える物質・エネルギー循環に関わる生態系として位置づけることにより、生物多様性を高める一方、生物多様性によって発展する持続可能な自然循環型農業への転換を支援することが考えられる。

このように、空間構造を生態ネットワークとして活用することにより、生命基盤をベースに、生活基盤、生産基盤も一体的に担う強い空間構造が得られる可能性がある。この場合に空間構造を構成す

る各々の要素が担う具体的な役割を（図 4）に示す。この地域構造は自然共生都市へ向けた地域空間の再編を進めていく足掛かりとなると考えられる。

8. 総括

①旭川地域における各時代区分での地域空間の特徴と重視された空間構造の具体的な内容を明らかにした。これにより、自然共生都市に向けて、生命・生活・生産の三つの基盤の一体性を持つ空間構造が要となることを示した。

②空間構造が担う基盤は、各時代区分で与えられた意味によって変遷してきたことを明らかにした。これにより、空間構造は現在意味する基盤のみでなく、過去に意味する基盤も含めて、多義性を持つこと示した。

③自然共生都市に向けて、生活基盤および生産基盤が、それぞれ生命基盤とつながることによって、都市の中に豊かな生態系が

共存し、それを身近に感じることのできる豊かな都市生活を生み出すと同時に、持続可能な自然循環型農業を実現され、空間構造が生態ネットワークを形成することを仮説的に示した。

④生命基盤には生態系だけでなく、小河川や微地形等の豊かな自然環境を捉え、人間も生態系の一部として自然を敬う精神性も位置づけることにより、自然共生都市に向けた新しい価値観を生み出していけることを示した。

【補注】※1 国土五地域（都市地域／農業地域／森林地域／自然公園地域／自然保全地域）による。※2 渡辺仁『アイヌの生態系』（1977）※3 瀬川拓郎『アイヌ・エコシステムの考古学—異文化交流と自然利用から見たアイヌ社会成立史』（2007）※4 柳田良造「地域空間計画からみた北海道開拓と都市・村落の発展」（2007）※5 古野昌吾「沿岸地域における地域空間の形成過程とその歴史的構造に関する研究」（1999）/ 中井和子「魅力ある農地・農村景観を考える」（2007）※6 山本俊哉『まちづくりの科学』「まちづくりのテクニク」/ AnLi, Mcheng『Design with Nature』/ Dr. Ir. Laretna Trisnantia Adhiskiti『シジョグジャカルタの歴史的な地区における保存※7 西宮ゆづり『都市の変遷と都市計画の運用に着目した環境類型都市の構造』（2003）において明らかにされている。生命基盤：人間も生態系の一部であり自然の循環の一部であるとの認識から、すべての生命の存続のための基盤や、人間が生きていくために継承していく精神、信仰のための基盤。生活基盤：生活の安全性・利便性を担い、さらに生活の豊かさを追求した基盤。生産基盤：土地固有の産業を存続していくものや、新産業に対応した基盤。※8 仮説5万分の1地形図旭川周辺 / 以下全て旭川市発行：『旭川市史』第3巻、第5巻 / 『新旭川市史』第1巻、第2巻 / 旭川文庫1『地図と写真で見る旭川歴史地図』 / 『目で見る旭川の歩み』※9 山田秀三『アイヌ語地名の輪郭』（1995）/ 由良勇『上川郡内石狩川本流アイヌ語地名解』（2004）

表 2. 生態ネットワーク導入の背景

都市内の生態系を豊かにしていくために必要なこと	生物多様性が農業の基盤であることを見直す	生態ネットワーク導入による効果
①都市の中に生き物の生息地となる緑地等をできるだけ大きな面積で確保すること ②都市内に現存する生き物の生息地を保全し、悪化した部分を修復すること ③都市内の孤立化した生息空間をコリドールによって連結させること ④大気、土壌、地下水位などの環境要因が生き物の生息に及ぼす影響を取り除くこと。 ⑤都市の快適性と生物多様性が共存することの市民コンセンサスを得ること	■農業生産収量増のため集約化する近代的なアプローチ ⇒農業システムや生物多様性を構成する要素の単純化・生態学的に持続不可能な生産システム。 ■長期的視点としての自然の管理及び自然立地条件への配慮 ⇔短期的視点としての農家経済への影響	①空間構造は線構造を有し、生態ネットワーク導入の手がかりとなっている ②空間構造に生態ネットワークとしての役割を付加すると、空間構造が三つの基盤をつなげる役割を果たす。
生態系ネットワークの形成 保全すべき自然環境や優れた自然条件を有している地域を核とし有機的に繋ぐことにより、生息・生育空間の繋がりが適切な配置を確保	生物多様性を高める一方、生物多様性によって発展する自然循環型産業への転換 土壌侵食や風食を防ぐ装置としての緑地、減農薬農業、有機質栽培での緑地を活用した土地利用等、水系と緑地を有機的に連携した方策が求められている。 樹林地や河川を農業を支援する装置として組み込むことが重要	生命基盤として 生態系の担保 空間構造：生態ネットワーク 生活基盤として 賑わいや潤いの演出 生産基盤として 自然循環型農業の支援

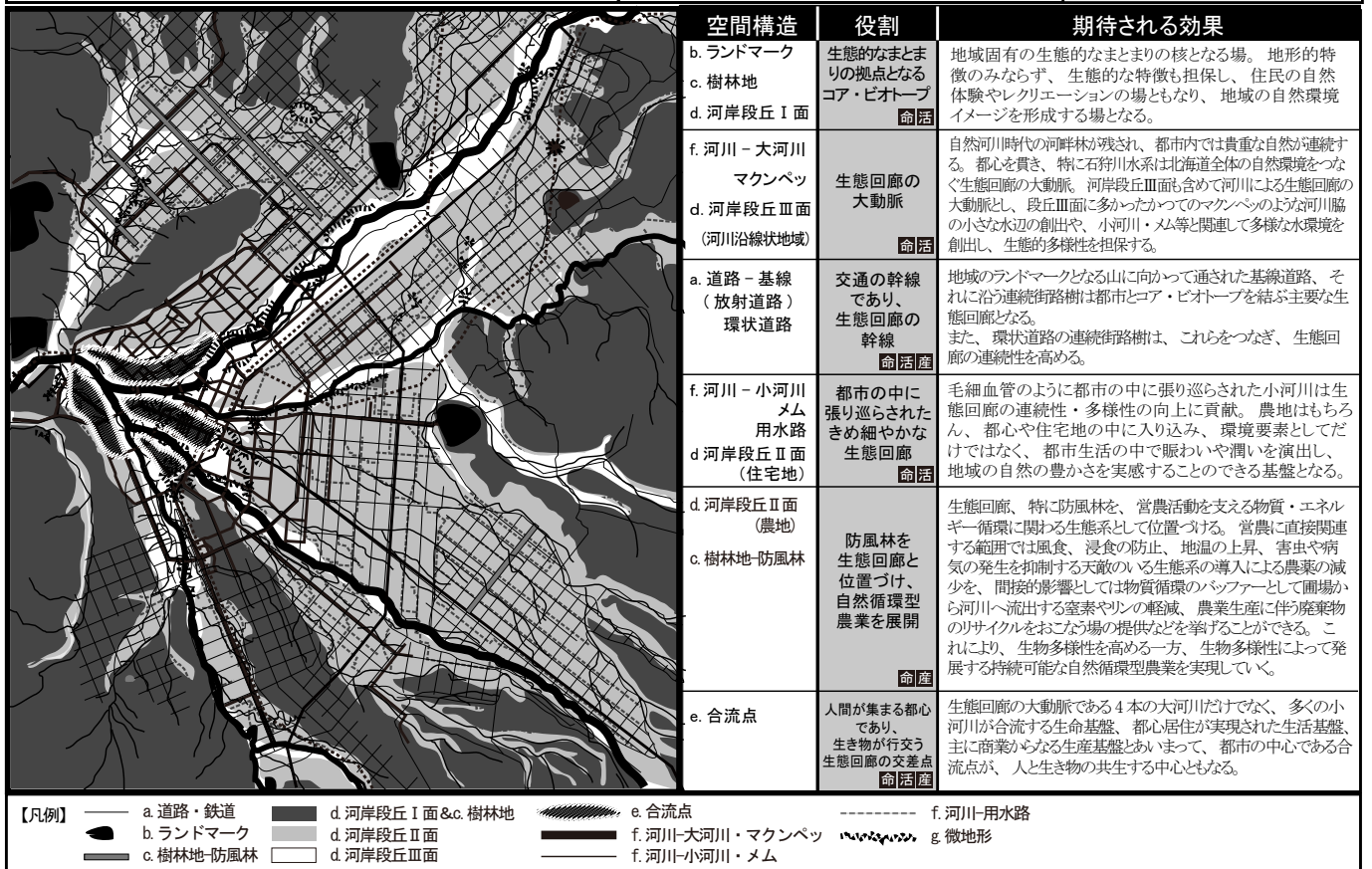


図 4. 生態ネットワーク導入の際の空間構造の役割と期待される効果

* 株式会社 K I T A B A 工修

** 北海道大学大学院工学研究院 教授 工博

*** 北海道大学大学院工学院 修士課程

*KITABA Ltd., M.Eng.

**Prof., Faculty of Engineering, Hokkaido Univ., Dr.Eng.

***Graduate Studente, Graduate School of Eng., Hokkaido Univ.