

東日本大震災被災地の陸前高田市における景観生態系史

Landscape ecosystem history in Rikuzentakata as disaster
area of the Tohoku-Pacific Ocean Earthquake

学籍番号 47-106815

氏名 崔 星華 (Cui, Xinghua)

指導教員 辻 誠一郎 教授

1. 研究の背景

陸前高田市を初め、東日本は2011年3月11日にM9.0の地震があり、この地震により大津波が襲来した。その後、文化庁では三陸沿岸の被災が酷かった5箇所において歴史・文化遺産を活かした復興まちづくり事業を開始させた。その一つが「陸前高田市における歴史・文化遺産を活かした復興まちづくり」であった。私が所属する東京大学大学院新領域創成科学研究科の環境史研究室はこの復興まちづくりの基礎調査の委託を受け、私はこれを契機に陸前高田市の古代・中世、近世の景観生態系を復原するとともに、歴史的に比較を行い、被災しにくいまちづくりを検討することにした。

近現代に入って、人間の環境に対する開発は次第に活発になった。陸前高田市では、低地における市街地と水田の開発とスギ・マツの植林などが挙げられる。今度の災害でほとんどの低地が被災した。これを契機として、もう一度自然環境の方面からこれらの開発は適切であるかを考えるべきだと思われる。歴史は人間が長い時間にわたって環境との最も安全な関わりかたを積み重ねてきたものである。従って、歴史を遡り、人間はどういうふうに自然環境と関わりながら生活してきたのか、その経験を考慮し

た上で今後の復興活動を進めていけば、さらに効果的な提案が出て来る可能性があると考えられる。

2. 研究の目的

(1) 陸前高田市の古代・中世、近世における環境変遷と人間の人為生態系形成がどうであったかを明らかにし、時代ごとにそれらを地図化する。

(2) 復原された古代・中世、近世と現代の景観生態系を比較し、東日本大震災によって大きく被災した現在の景観生態系は当地の風土に即しているのかを検討する。

3. 研究の方法

景観は時々刻々、季節、時代により変化するが、神社は第二自然ともいえるべきもので、長期間を渡って変化を免れてきた。また神社は聖域として人間の日常生活と密接にかかわっている。従って、本研究ではこれらの神社を中心に調査を行うことにした。

調査内容としては神社の立地、性格、ご祭神、神社内に立てられている石碑と神社周辺の植生である。神社の立地は、歩き回りながら地図上の神社を確認し、途中で地図に標記していない神社を新しく標記する。性格とご祭神は、神社の種類で大体分かる

ことはできるが、明確に書いてない神社は周辺の住民に聞き、或いは陸前高田市史を参考とする。神社内に立てられている石碑は全部が末社とは言えないが、これらは近くにあった神社、或いはその周辺に立てられた可能性が高いので、把握する必要があると考えられる。神社内の植物は神木として植えられた可能性が極めて高いため、神社周辺の植生の観察を通して潜在自然植生を類推するが、これはあくまでも人間の手が全く加わってない場合であるので、植生は当時の生業を成り立てるために行われた人間活動も考えた上で推測する。これらの生業は神社に関する調査と歴史資料調査で解明する。

古代の集落分布は遺跡の分布で、近世は、残された絵図に基づいて復原する。

古地理の変遷は高田平野の地質断面図に基づいて復原する。

野外調査、歴史資料調査、文献調査などで把握したデータを総合して、最後に古代・中世、近世の景観生態系を地図にする。

4. 結果



図 1-1 神社の分布 (赤：被災神社)

図 1-1 に標記した陸前高田市域における 88 箇所の子社に関する野外調査、歴史資料調査、文献調査で次の結果が得られた。

(i) 古地理に関する復原

陸前高田市の高田平野は縄文時代に気候温暖化による海進で海水が浸入し、約 9000～8500 年前から海面の上昇が始まり、7600 年以降はそのピークを迎え、深海から浅海という海の時代を経過した。その後、約 4800yr. B. P. ～4000yr. B. P. から気候寒冷化による 3 段階の海退が起こり、これにより古代・中世では河川の氾濫が顕著であるラグーンの時代を迎え、中世から近世にかけて高田平野が出来たと考えられる。これらの古地理変遷を古代・中世と近世に分けて描き出したのが図 1-2 である。

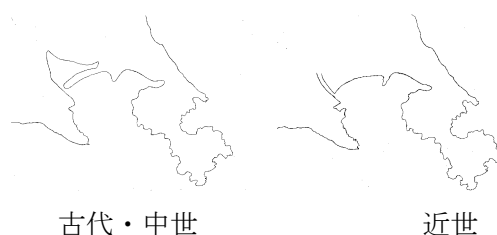


図 1-2 古地理変遷図

(ii) 生業に関する復原

古代・中世は採金、製塩、馬産が行い、近世に入って製鉄、製炭、牛飼養が行われた。

陸前高田市は海の幸と山の幸に、漁撈や狩猟生活に恵まれ過ぎたため、農業の導入が遅かったと考えられる。古代・中世は下流の氾濫しやすい平地より上流の安定した段丘地、また海岸に近い平野部よりも、奥地の河岸段丘地において畑を中心とする農業が行われたと考えられる。

近世に入って製鉄農具の発達に従って、

土木技術も発達し、沖積平地における新田開発が可能になった。それに伴い、水田稲作農耕が普及したと考えられるが、そうであっても、近世の陸前高田市はまだ畑作を主体とした農業が行われたと考えられる。

(iii) 植生に関する復原

古代・中世の沿岸部は照葉樹林で、それ以外は大体ブナ、ナラ類を中心とする落葉広葉樹林で覆われていたと考えられる。古代・中世では落葉広葉樹林を建築材、道具用木材、製塩の燃料と農家の日常燃料として利用してきた。また、木の実をつける落葉広葉樹から畑作で不足する食糧を獲得していた。その落葉広葉樹林にはモミが混生していたと思われる。スギは木材ではなく神木として日本海側から渡来した可能性が高い。

近世に入って、人間による開発が活発になってきた。高田海岸には松原を植林し、製鉄と製鉄用炭の生産が盛んになり、落葉広葉樹林を薪炭林として使われ、大量に伐採するようになった。そのため、近世の植生は前と比べて大きく変化した。



図1-3 古代・中世の景観生態系図

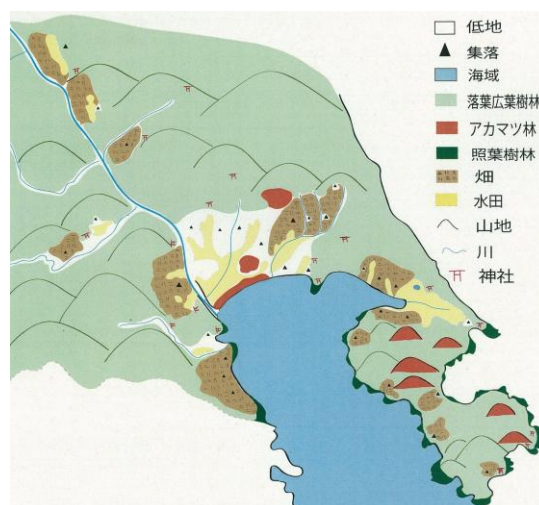


図1-4 近世の景観生態系図

5. 考察

(i) 低地における水田開発

陸前高田市を含む東北地方は、近世以前は畑作農耕が行われ、里山や海から十分な食料を獲得し、自給自足の生活が成立していたと思われる。近現代に入って、水田稲作の拡大に伴い日本全国で米が主食として認識されるようになった。それによって畑作が縮小し、更に荒地化することも多くみられるようになった。

しかし、これら低地においての開発は津波や多雨に伴う氾濫による災害に受けやすく、生業の便利さのため低地に居住するようになった人々の安全を保证するため、防潮・防災林や堤防などの設備が次から次へと必要になる。また、高齢化で高台への避難が困難になり、津波が襲来する度に財産被害が起こりやすいであろう。

(ii) スギ・マツの植林

陸前高田市に大規模に植林されたスギとマツは古代・中世、近世のように上手く利

用しているわけではなく、大部分が手入れされず、放置されているが、これらは様々な問題を起す恐れがある（鈴木、2002）。

放置されたスギは手入れをしないと通常に成長できず、更に立ち枯れる。そのため、商業価値のあるスギ材が生産できず、荒れ始める。荒れたスギ林は保水力が低下し、土砂の流出が起り、それにより樹木が枯死或は倒れる。流出した土砂は河床を上昇させ洪水を引き起こし、海に流れ込んで海水を汚濁させ、プランクトンを死滅させる。

放置されたマツはマツ枯れ病の蔓延の恐れがある。沿岸部の松原は低地の強引な開発に伴うものであって、大震災・津波においては災害を引き起こす恐れがある。

(iii) 高田平野における市街地の開発

高田平野の低地に市街地の開発が行われたが、今回の東日本大震災を含む明治期以降の3度におよぶ大規模な震災によって大きな被害を受けた。陸前高田市は日常においては低速で、地震時には急激に沈降する。陸前高田市は地震多発地域であるため、その沈降速度は想像できるであろう。更に、陸前高田市気仙川流域の地質は上流域が古生代の礫岩・粘板岩・石灰岩、中・下流域は中生代の花崗岩を主とするため、掃流物質の運搬量が少ないので、高田平野はどんどん沈降しているのに対して、埋め立てる速度が遥かに遅いことが説明できる。つまり、この沿岸低地帯は時間の経過に従ってまた広大な干潟になることが予測できる。

6. まとめ

本研究を通して、陸前高田市における古代・中世では人間は自然環境を持続可能な

方法によって利用しながら生活し、景観を大きく変えるような開発はあまり行なわれていなかった。それに対して近世からは、高田平野におけるマツ植林や水田開発などによってこれまでと大きく異なる人為生態系が作られた。生業に伴って、人々も次第に低地に降りて生活するようになったので、津波がよく襲来するここでは、防潮・防災の施設が次から次へと必要になった。近現代になっては、陸前高田市域面積の半分以上がスギ・マツに植林された。水田開発も更に行われた。他に、高田平野の低地に市街地の開発が行われたが、今回の東日本大震災を含む明治期以降の3度におよぶ大規模な震災によって大きな被害を受けた。

これらの人為生態系は現在の風土に即しておらず、今後色々な問題を起す恐れがある。スギ・マツ林はあまり利用されていなく、放棄されている。放棄されたスギ林は保水機能が劣り、それに伴う様々な災害を誘発する可能性がある。マツ林はマツ枯れ病の蔓延の恐れが、沿岸部の松原は防潮・防災林であって、大震災・津波においては災害を引き起こす恐れがある。高田平野は今後も沈降現象が継続し、干潟的環境が形成・維持される環境である。従って、低地における水田市街地の開発は長期的な環境変動を無視したものであり、被災しやすい景観形成と言わざるをえない。古代・中世は元より、恐らく縄文時代以来の居住と生業によって形成された景観生態系を基礎とした景観生態系の形成が望まれる。

参考文献：

鈴木三男（2002）『日本人と木の文化』、八坂安守。