

里山保全型のグリーンインフラの共創と共有
 -長野県伊那市上牧における民有林のフットパス化-
 ○上原 三知*

1. はじめに

長野県は日本国内でも特に自然地の割合が高く、都市からの移住先としての人気も高い県であるが、他地域と同様に、少子高齢化による農林家や若年層の減少が進んでいる。担い手がいない農林地では、住宅地や太陽光発電施設の建設のための開発も急速に進む(写真-1)。加えて、都市からの移住者や、若年層の農林地との接点はなく、面積的には緑地が豊富な環境に居住していても、その保全への関心は薄い。高齢の所有者や後継者には保全のインセンティブが乏しい民有林を、周辺の都市住民も利用できる地域のフットパス(線状の共有地)として再定義し、安易な土地改変を避け、経済、防災、環境の3つの多面的な機能を発揮するグリーンインフラとして再生を試みた事例を紹介する。



写真-1 太陽光パネルに置き換えられた段丘林

2. 民有林にフットパスを作った経緯

伊那谷の段丘林は、景観、生物多様性の保全、土砂災害防災という側面でも意義があるが、太陽光発電施設などへの転換も進んでいる(写真-1)。そこで、民有林である段丘林と住宅との境界のパブリック・フットパスとしての利用について、地域住民(所有者を含む)と同意を得た上で、長野県の松枯れ対策の事業とも連携し、旧道と新たなルートを一括で整備した(図-1) 1)。地域との協働を通じて作りあげたフットパスは、里山保全団体、小学校、地域のイベントを通じて段階的に管理・改善できる新たな共有財産(グリーンインフラ)となった。

ランドスケープ研究(2016)にも、その林を所有する地権者以外の地区住民も含めて、特にその保全意識(Willingness to Pay)には、保全された森林の利用やイベントへの参加意

欲、居住地からの視認性、最も近い散策路入口までの距離が関連していることを報告してきた(表-1) 2)。

自然観察会以外にも、健康増進、小学校の体験学習など多様な関心をもつ住民が、年代や新旧の垣根を超えて交流する場となった。1年間の延べ利用者数は、里山管理参加者400名、里山利用者(観察会、炭焼き)100名、小学校と協働の環境学習500名の合計1000名にもおよぶ(表-2)。



図-1 設置された段丘林内のパブリック・フットパス

表-1 太陽光発電等の開発が想定される身近な段丘林に対する保全意識としてのWTPの推定モデル

	model 1	model 2	model 3
今後の参加意欲	0.636 ** (0.199)	0.636 ** (0.199)	0.661 ** (0.207)
居住年数	0.011 * (0.146)	0.012 * (0.153)	0.011 (0.143)
可視性	0.508 * (0.141)	0.475 (0.132)	
時間	-0.200 ** (-0.214)		-0.174 * (-0.187)
西部居住者か		-1.203 ** (-0.200)	
緑視率			0.005 (0.061)
切片	5.791 ***	5.036 ***	5.939 ***
AIC	668.830	670.010	672.560
N	183	183	183

=p<0.05 *=p<0.001

偏回帰係数(標準化偏回帰係数)

従属変数はln(WTP)。一般化線形回帰分析の変数選択は減少法を用いて行った。AICは値が小さいほど式のあてはまりの良さを表す。

表-2 コロナ禍の影響がなかった2019年の活動実績

月	企画広報	環境整備			利活用			小学校協働森づくり		総合計
		森林整備	草刈り	花の郷	炭焼き	草	薪の会	観察会	研修・体験	
4	7			60			4			
5	7		100					64		
6	5	20						22	30	
7	5			60						8
8	5		100							36
9	5	4		60						
10	7									
11	8	36			10	4	16	66	82	
12	5	4			10	4	7	135		
1	5	3			10		5			10
2	7									
3	10									74
小計	76	67	200	180	30	8	32	287	222	1120
合計	76		447				88	509		1120
%	6.8		39.91				7.9	45.4		

3. コロナ禍におけるグリーンインフラとしての健康増進、ストレス軽減効果の担保

さらにコロナ禍に行ったアンケート調査から、新たな利用者（地区外も含む）も増加しており、利用者は非利用者に比べてストレスが少ないことが確認できた(図-2)。

このように、単に豊かな自然が地域に存在しているだけでなく、日常的な生活との接点をデザインすることで、多面的な機能と、長期的な効果を発揮させることが重要であると考えられる。また、海外では、今回の敷地でも計画があった太陽光パネルなどの再生可能エネルギー施設も、グリーンインフラに含むと定義されるケースがある³⁾。一般の人々からすれば、クリーンエネルギーを増やすために使用されていない農林地を開発することが何故に問題か？という疑問もあるだろう。実際に、近年では二次林や植林地、草原、農地など、里山の自然に該当する場所で太陽光発電施設建設が多いことが報告されている⁴⁾。本論では、そのような再生可能エネルギーへの転用に対し、土砂災害防止、生物多様性の保全、住宅からの眺望、あるいは伊那谷全体としての景観保全、健康増進やコロナ禍でもコミュニティが集えるオープンスペースとしての多面的な効用が同時に実現できるような仕組みづくりの事例として、話題提供させていただいた。

また上記のコロナ禍における行動変容とストレス変化量に関する日本の都市と田園の調査分析結果について、ストレスの増加量と、地域コミュニティや家族との関係性の豊かさが強く関連している可能性について報告を行っている⁵⁾ので、参考にしていただければ幸いです。

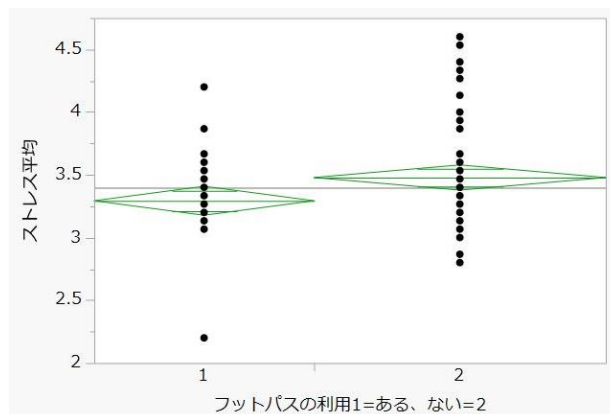


図-2 最初のコロナ自粛期における段丘林のフットパスの利用の有無とストレス増加量の関連性

1. 自粛前と比べて減った
2. 自粛前と比べてやや減った
3. 自粛前と変わらない
4. 自粛前と比べてやや増えた
5. 自粛前と比べて増えた

補注及び引用文献

- 1) 上原三知(2017)森林:市民参加による景観保全と森林セラピーの両立,グリーンインフラ研究会(編集)日経コンストラクション,決定版! グリーンインフラ,日経BP社, 283-293
- 2)橋本悟史, 藤井真, 上原三知 (2016). 開発が想定される斜面緑地の支払保全意志額とアクセス性および住宅からの可視性との関係. ランドスケープ研究, 79(5), 677-680.
- 3) Sustainable trade infrastructure in Africa: A key element for growth and prosperity?. International Centre for Trade and Sustainable Development. <https://www.ictsd.org/bridges-news/bridges-africa/news/sustainable-trade-infrastructure-in-africa-a-key-element-for-growth/>
- 4) Kim, J.Y., Koide, D., Ishihama, F., Kadoya, T. and Nishihiro, J., (2021) Current site planning of medium to large solar power systems accelerates the loss of the remaining semi-natural and agricultural habitats. Science of The Total Environment, 779, p.146475.
- 5)Uehara, M., Fujii, M. and Kobayashi, K., (2021) A model of stress change under the first COVID-19 pandemic among the general public in Japanese major cities and rural areas. Sustainability, 13(3), 1207.