

未来の暮らし方を育む泉の創造

Creating a Fountain of Future Lifestyle Ideas



環境制約下における  
心豊かなライフスタイルを  
デザインする

Graduate School of Environmental Studies,  
Tohoku University

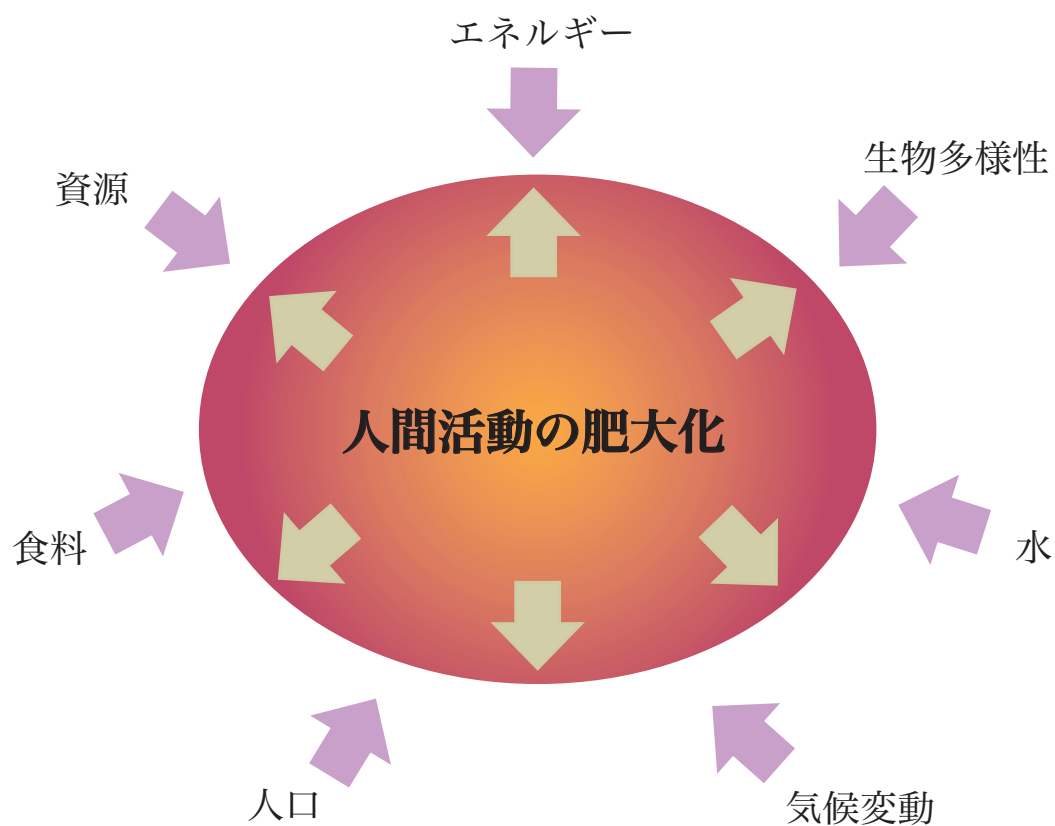
# The seven risks for human

The global environmental problem is rooted in the bloating of human activity.

Excluding issues relating to the social sciences, we can say that humanity is facing seven risks. The details of seven risks are resources, energy, biodiversity, water, food, population and climate change.

# 人間にとってのリスク

地球温暖化をはじめ、地球上で起きている自然のメカニズムの崩壊。資源・エネルギーの枯渇、食料・水の配分、急激な人口増加、生物多様性の劣化、そして気候変動。この地球上にこれら7つのリスクを生み出してしまった理由に「人間活動の肥大化」があります。これからの未来に続く持続可能な社会を構築するためには、過剰に利便性を追い求めてきた生活を見直す必要があります。

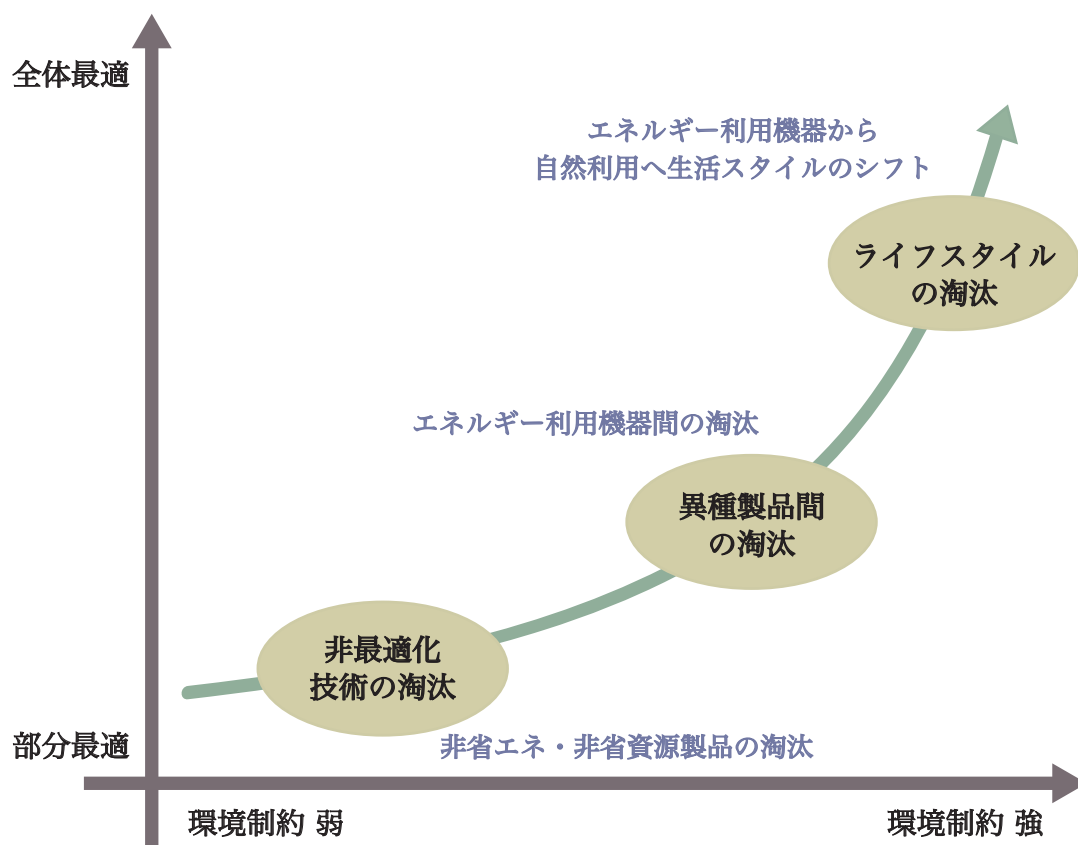


01

02

Environmental constraints influence not only on products and services, but also on the entire way of living in our society.

For example, when the cost of energy rises, people begins considering which electric appliances to use less and which to continue to use as hitherto.



環境制約は、製品やサービスだけにかかっているのではなく、生活者の暮らし全体に影響を及ぼします。例えばエネルギーに占める費用が増加すると、生活者は生活の中でどのエネルギー機器の使用を節約し、どのエネルギー機器の使用をそのまま継続するかなど、検討を始めるでしょう。環境制約が厳しくなるにしたがい、個別製品のみではなく、ライフスタイル全体に影響が及ぶこととなります。

# Environmental constraints and creative destruction

## 環境制約と淘汰

# Spiritual affluence

There are various meanings of affluence. Some people say that they feel affluence when they can buy a lot of clothes and eat delicious food enough. Instead of that, some other people say that they feel affluence when they can keep less anxiety and being gentle with other people. They become happy with this kind of positive feeling. Which do you prefer?

03

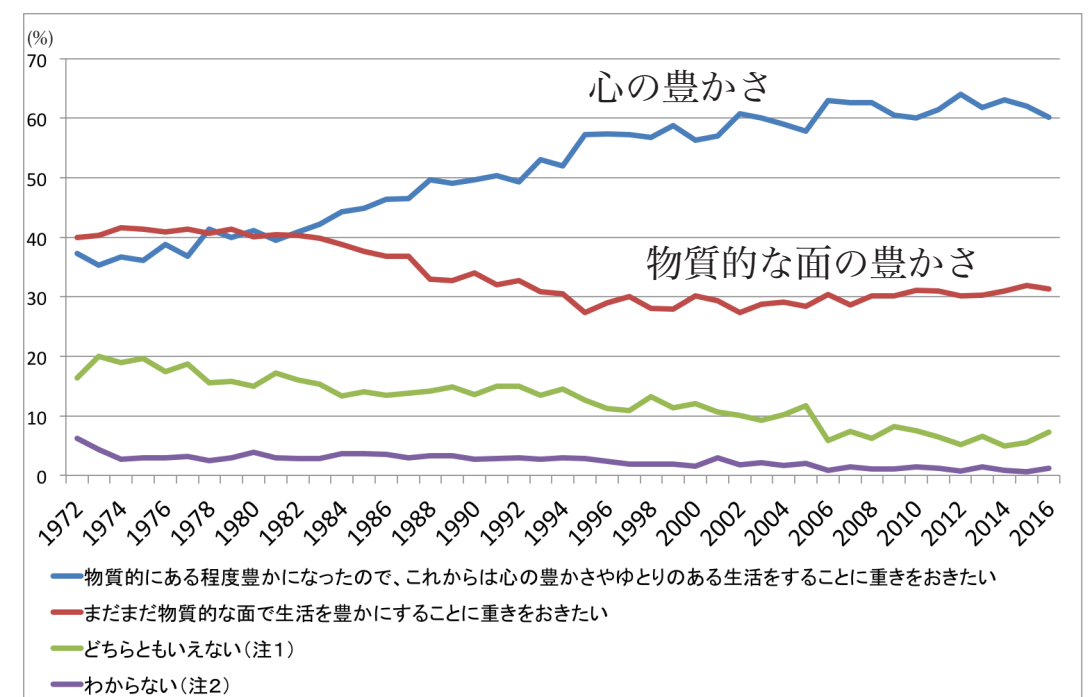
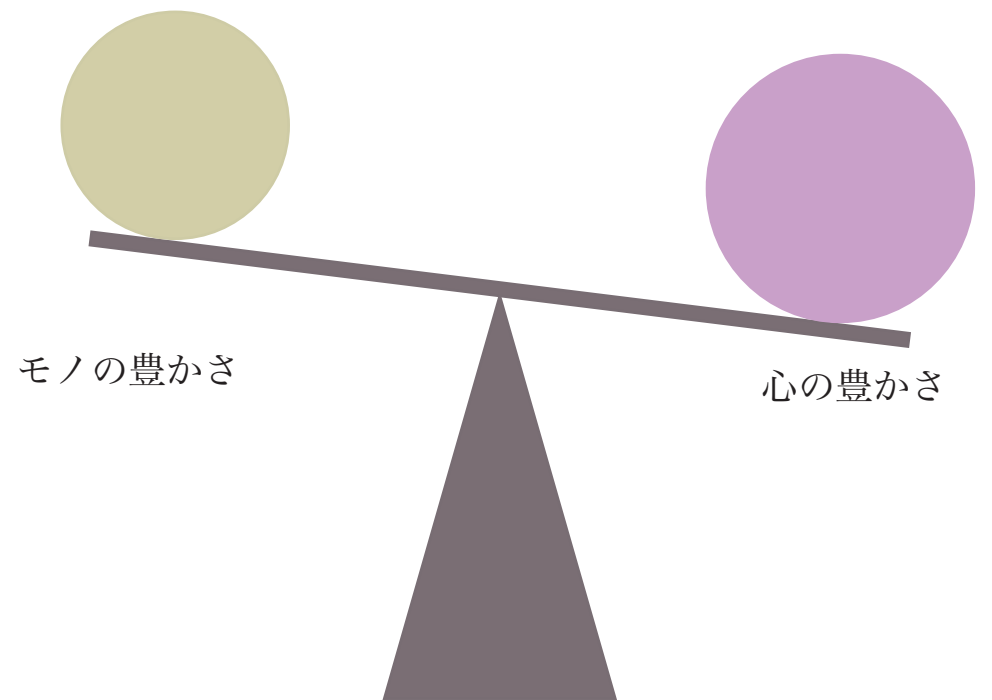
04

In Japan, the ratio of Japanese people, who think that the spiritual affluence is more important than having many goods, is increasing.

## Japanese want spiritual affluence

# モノの豊かさと心の豊かさ

豊かといっても色々な意味合いがあります。たくさんの洋服を買い、美味しいものをたっぷり満足いくまで食べるというお金やモノの豊かさがあれば、不安やイライラする要素が少なく、こころ穏やかに人にも優しい気持ちで接することができるような、精神的にポジティブな感情を持った状態である心の豊かさもあります。人それぞれ重視する豊かさは異なりますが、どちらの豊かさを重視したいでしょうか。



(出典)『国民生活に関する世論調査』(内閣府、平成 28 年 7 月調査) により作成

(注 1) 平成 11 年 12 月調査までは「一概に言えない」となっている。

(注 2) 昭和 55 年 5 月調査までは「不明」となっている。

高度経済成長で一気に産業が発展した日本では、市場にたくさんの便利で快適に使えるものが出回り、お金を出せばすぐに手に入るようになりました。その反面 1980 年代以降は、モノの豊かさより心の豊かさを重視したいという人が増えています。

## 心の豊かさに重きをおきたい

# Forecasting vs backcasting

We usually develop new products and services based on our desire. This is called forecasting approach. But the forecasting approach sometimes leads many environmental problems. If we use the backcasting approach, this leads less environmental problems because we accept the limitation of resources on the earth and can innovate new products and services under severe environmental constraints.

05

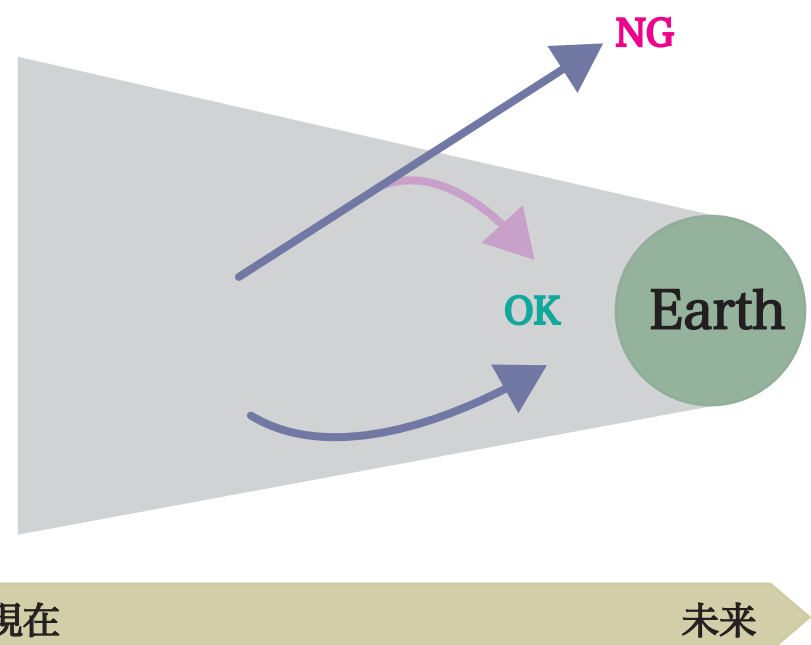
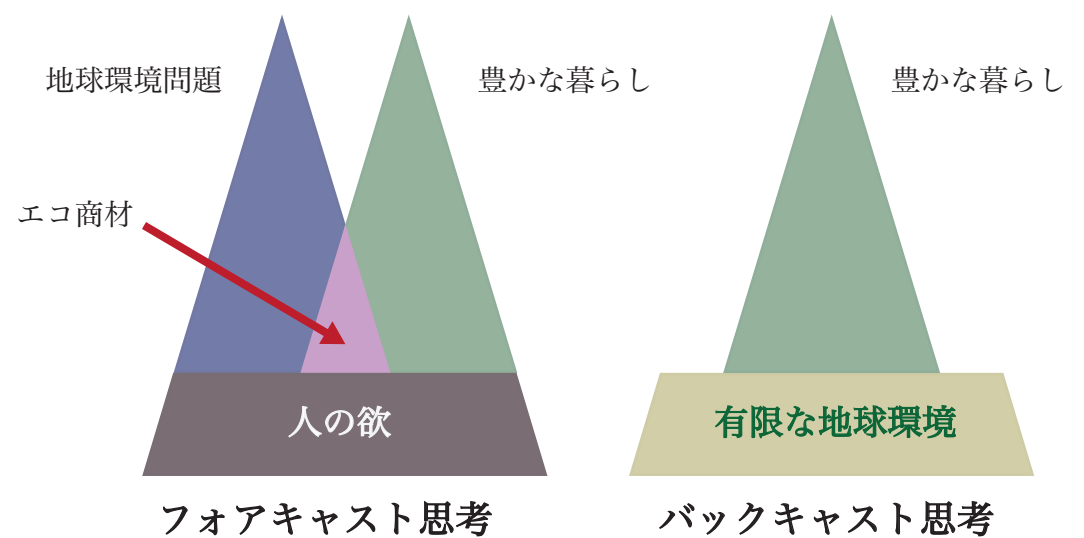
06

We cannot continue our lifestyles in the future. Because there are not enough resources on the earth. If we use backcasting method to find future problems, design future lifestyles and innovate new products and services, we will get spiritual affluence and sustainable society.

## Lifestyle design by backcasting

## フォアキャスト思考とバックキャスト思考

今までの暮らし方は、人の欲を土台に考えられています。これをフォアキャスト思考と呼びます。そして、豊かな暮らしを実現する商材や地球環境問題を解決する商材が世の中に登場してきました。これらが重なり合う部分がエコ商材ですが、このようにフォアキャスト思考で作られる商材には、地球環境に良くても人を豊かにしない商材や、逆に人を豊かにするが地球環境に悪い商材も生まれてしまいます。一方、有限な地球環境を土台に、豊かな暮らしを実現する商材を開発することで、地球環境にとっても、人にとっても豊かな暮らしが実現できるのです。これがバックキャスト思考です。



バックキャスト思考で未来の暮らし方を考えるには、まず地球一個分の資源でこの先もずっと暮らしていくことを前提にしなければいけません。現在、市場に出回っている多くの商材やサービスは、このまま使い続けると地球一個分の資源では到底足りません。そのように将来発生するであろう問題を見つけ出し、その問題を解決する未来のライフスタイルを描き、それを実現する商材を開発していく必要があります。

## バックキャスト思考によるライフスタイルデザイン



## 90-year-old hearing

There are many wisdoms in the old lifestyles more than 70 years ago. 90-year-old people experienced these lifestyles and they still remember now. Let's go and hear about old lifestyles from 90-year-old people. You will find that lifestyles depend on Nature. Then, you can understand the relationships between lifestyles, environmental constraints and spiritual affluence. After clarifying your future environmental constraints, you can create new and spiritually affluent lifestyle learning from old wisdom, not just doing the same old lifestyles in the future.

**Instead of returning to old days,  
create new lifestyles by using old wisdom.**

07

### < Weaving on rainy days >

"When it rained the women used to get together and weave zori (straw sandals) or straw mats."

( Toba City, Mie Prefecture )

### < Making miso >

"Seven or eight ladies would gather at someone's house to make miso. Sometimes they would also go to a hot spring to soak away the fatigue of farm work."

( Sakurajima, Kagoshima Prefecture )

### < Repurposing things to find continuing uses for them >

"In the old days, no matter how tattered and filthy a piece of clothing might become, the fabric would never be thrown away. So in a back closet we always had a big stash of fabric scraps awaiting some use. Women wore a kind of underskirt called a 'koshimaki,' an old-fashioned type of underwear. Even if the knees of it wore out, the upper portion that wraps around the waist would be saved and remade into work clothes that for grubby tasks like charcoal making. Sewing patchwork fabric is the kind of work that women did at night. Women could sew anything back them. Even embroider crests on things. And with no sewing machine, all by hand."

( Marumorimachi, Miyagi Prefecture )

## The words of 90-year-old people

## 90歳ヒアリング

現在のように様々なテクノロジーが発達していなかった昔の暮らしには、様々な生活の知恵がありました。山の暮らし、海辺の暮らし、南国の暮らし、雪国の暮らしというように地域の自然環境に合った暮らし方がありました。90歳の言葉には持続可能な社会を再構築するためのヒントがたくさんあるのです。そこで大切なのは昔の不便な暮らしに戻るのではなく、その知恵と現代のテクノロジーをうまく組み合わせ合わせた新しいライフスタイルを描き実現することです。



昔に戻るのではなく、昔の知恵を  
新しいライフスタイルに描きなおすこと。

### < 雨の日は縫い物 >

「それで雨になると女の人が昔は寄ってきて草履を縫ったり、そんなことしましたよ。ムシロ縫うたりな。」

(三重県 鳥羽市)

### < 味噌つき >

「味噌つきは、女の人が7,8人ぐらい一つの家を集まってやった。農業の疲れを癒しに湯治にもいった。」

(鹿児島県 桜島)

### < 形を変えても大事に利用し続ける >

「昔はどんなに着るものが傷んでも汚れても、布地は絶対になげ(捨て)なかった。だから納戸には、何かにしようと思って取ってあるボロがいっぱいあったよ。女の人のお腹巻き(今の下着)だって、膝のところは痛んでだめだけど、上幅(腰に巻く上の方)は取っておいて、炭焼きをしたりする時の、汚れてもいい仕事着に縫い直したりしたね。ボロ継ぎとか、針仕事は夜の女の人のお仕事だったから。女の方は縫い物は何でもやりました。紋付きでまで縫ったの。ミシンじゃなくて手で縫うんです。」

(宮城県 丸森町)

## 90歳の言葉

# Ways of living that are disappearing

1. Living in tune with nature, 2. Nature knowhow,
3. Food from mountains, river, ocean, 4. Getting your own food,
5. Expending time and effort on preserved foods,
6. Simple everyday meals, 7. Special days, special food,
8. Playing to your heart's content in the hills,
9. Making good use of water,
10. Fuel from local mountains and woods,
11. A hearth at the heart of the home, 12. Gratitude for nature,
13. Trees at home supporting everyday life,
14. A home that reflects the way you live, 15. A one-year stock,
16. Making everything by hand, 17. Mending and careful use,
18. Using things until they are useless, 19. Building on ingenuity,
20. Creatures all around, 21. Songs at the heart of everyday life,
22. Ways to help each other, 23. Willingness to share,
24. Fun times together, 25. Giving guests a good welcome,
26. A place to run into people, 27. The fun of festivals and markets,
28. Upholding customs, 29. Life and death up close,
30. Lots of people living together, 31. Feeling for family,
32. Roles for everyone, 33. Kids working too,
34. Learning through living together, 35. One life, many livelihoods,
36. Trading value without money, 37. Towns linked with villages,
38. Small shops, big bustle, 39. Selling on foot and by weight,
40. Walking everywhere, 41. Little luxuries,
42. Interesting stories, 43. Just right,
44. Feeling glad to be alive

09

10

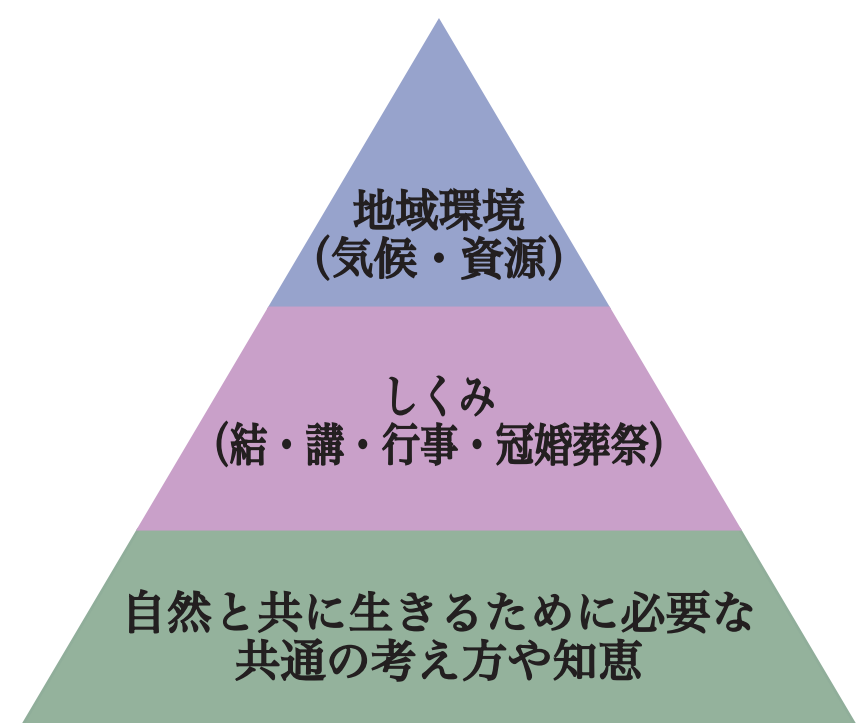
1. Lifestyle depends on the natural environment and constraints. (Determinant factor)
2. Lifestyle under constraints is reasonable. (Rationality)
3. There is spiritual affluence where constraints exist. (Front and back sides)
4. Lifestyle has a hierarchical structure. (Long-term accumulation)
5. Although the community is supported by strong necessity and constraints, it is fragile. (Vulnerability)
6. Human activity plays an important role within the circulation of materials. (Symbiosis with nature)

## The structure of sustainable lifestyle

## 失われつつある暮らしの価値

90歳ヒアリングで聞き取り調査をしたデータを分析すると、様々な暮らしの価値が失われつつあることがわかります。その価値が持続可能で心豊かな未来の暮らし方のヒントになるのではないのでしょうか。

- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| 1. 自然に寄り添って暮らす   | 23. 分け合う気持ち       |
| 2. 自然を活かす知恵      | 24. つきあいの楽しみ      |
| 3. 山、川、海から得る食材   | 25. 人をもてなす        |
| 4. 食の基本は自給自足     | 26. 出会いの場がある      |
| 5. てまひまかけてつくる保存食 | 27. 祭りとの楽しみ       |
| 6. 質素な毎日の食事      | 28. 行事を守る         |
| 7. ハレの日はごちそう     | 29. 身近な生と死        |
| 8. 野山で遊びほうける     | 30. 大ぜいで暮らす       |
| 9. 水を巧みに利用する     | 31. 家族を思いやる       |
| 10. 燃料は近くの山や林から  | 32. みんなが役割を持つ     |
| 11. 家の中心に火がある    | 33. 子どもも働く        |
| 12. 自然物に手をあわせる   | 34. とともに暮らしながら伝える |
| 13. 庭の木が暮らしを支える  | 35. いくつもの生業を持つ    |
| 14. 暮らしを映す家のかたち  | 36. お金を介さないやりとり   |
| 15. 一年分を備蓄する     | 37. 町と村のつながり      |
| 16. 何でも手づくりする    | 38. 小さな店、町場のにぎわい  |
| 17. 直しながらていねいに使う | 39. 振り売り、量り売り     |
| 18. 最後の最後まで使う    | 40. どこまでも歩く       |
| 19. 工夫を重ねる       | 41. ささやかな贅沢       |
| 20. 身近に生きものがいる   | 42. ちょっといい話       |
| 21. 暮らしの中に歌がある   | 43. ちょうどいいあんばい    |
| 22. 助け合うしくみ      | 44. 生かされて生きる      |



1. 暮らし方は自然環境と制約に依存する (決定要因)
2. 制約下に置ける暮らし方は合理的である (合理性)
3. 制約があるところに心の豊かさがある (表裏一体)
4. 暮らし方は階層構造になっている (長期的な蓄積)
5. コミュニティは強い必要性や制約に支えられているが壊れやすい (脆弱性)
6. 地域内で物質循環が成立し、人がその一つの役割を担っている (自然と共生)

## 持続可能なライフスタイルの構造



## Example of lifestyle design

### Choosing Where to Live According to the Seasons

“The city's population continues to shrink from its peak of 94,000, with aging and a decline in the working population causing a rapid decrease in tax revenue. The city's budget is also falling. It's a large city and it's becoming difficult to manage the overall infrastructure in town and in the surrounding hills and mountains. Bottlenecks in infrastructure management include delays in clearing snow, causing problems in winter months in some districts. In such areas, an increasing number of people have come to spend the winter months in town, renting vacant houses. People are becoming quite rational in terms of living environments, opting to spend the winter in town where the infrastructure is well-managed, regarding their own homes as a villa that offers a retreat from the summer heat. This style of living where people move house according to the seasons is somewhat reminiscent of the way a hermit crab upgrades its shell. Since uninhabited houses are easily dilapidated, the idea of making effective, seasonal use of vacant houses is attracting attention not only among the elderly but families with small children.

11

### Gathering Around Local Food

“In 2030, surplus agricultural products etc. are collected from local home gardens and farms and sold at traveling night markets in each district. The market is crowded with people on their way home from work. Producers can convert losses into profit, and consumers can obtain information on production and shipment from the website and place orders in advance, as well as exchange information with producers. Electric or hydrogen vehicles are used to collect, deliver and sell the produce. Nature technology is used to preserve vegetables in a storage box. Meanwhile, local senior residents bring the produce from their home gardens to the Share Kitchen where they cook and eat together. The Kitchen operates on a membership fee system and is held regularly at the city hall. It also organizes cooking classes and contests. In the future, it may be able to play a role in taking care of local children, providing the elderly with a sense of community participation and accomplishment.”

12

## Example of lifestyle design

## ライフスタイルデザインの実践

### 自然に合わせて住まいを選択できる暮らし

この町の人口もピークの9万4千人から減少を続け、高齢化で給与所得者も減少するなど税収も激減しています。市役所の予算も減少を続けており、この市は広く、市街地、中山間地、山間地と市内のインフラをすべて管理しきることが難しい状況となっています。除雪をはじめとしたこまめなインフラ管理が進まないこともあり、特に冬期間は不便さを抱える地域もでてきました。このような地域では冬期間、市街地にある空き家に移住をする人が増えています。冬はインフラ管理の行き届いた市街地に居を構え、夏は涼しい自宅で別荘として過ごす合理的な生活が広く普及しています。こういったスタイルは、自然に抵抗せず、人間が自然にあわせて生活の場所を選択していくいわば、「ヤドカリ生活」とも言えます。家は居住しなくなると朽ちていくのも早いこともあり、空き家の有効活用が図られる期間移住のライフスタイルは高齢者だけでなく、子育て世代の注目も集めています。



### 地元の食材で集う暮らし

2030年、地元の家庭菜園や農家から余剰農産物等を回収し、各地域の出張夜市で販売し、仕事帰りのお客さんと賑わいます。生産者はロスを取入に換え、消費者はWEBサイトから商品の生産・出荷情報を入手でき、予約購入や生産者との情報交換も可能となります。農産物の回収・配送・販売には、電気自動車や水素自動車を使用され、保存にはネイチャーテクノロジーを応用した「野菜いけす」などを利用します。一方、地域の高齢者は、自分が育てた食材を持ち寄り、共に料理や食事をする「シェアキッチン」に集います。地域の公民館で定期的に行い、会員による会費によって運営されます。料理教室やコンテストも開催されます。発展すれば、地域の子どもの預かり、面倒を見る役割も担います。地域コミュニティへの参加意識と達成感を感じるようになります。



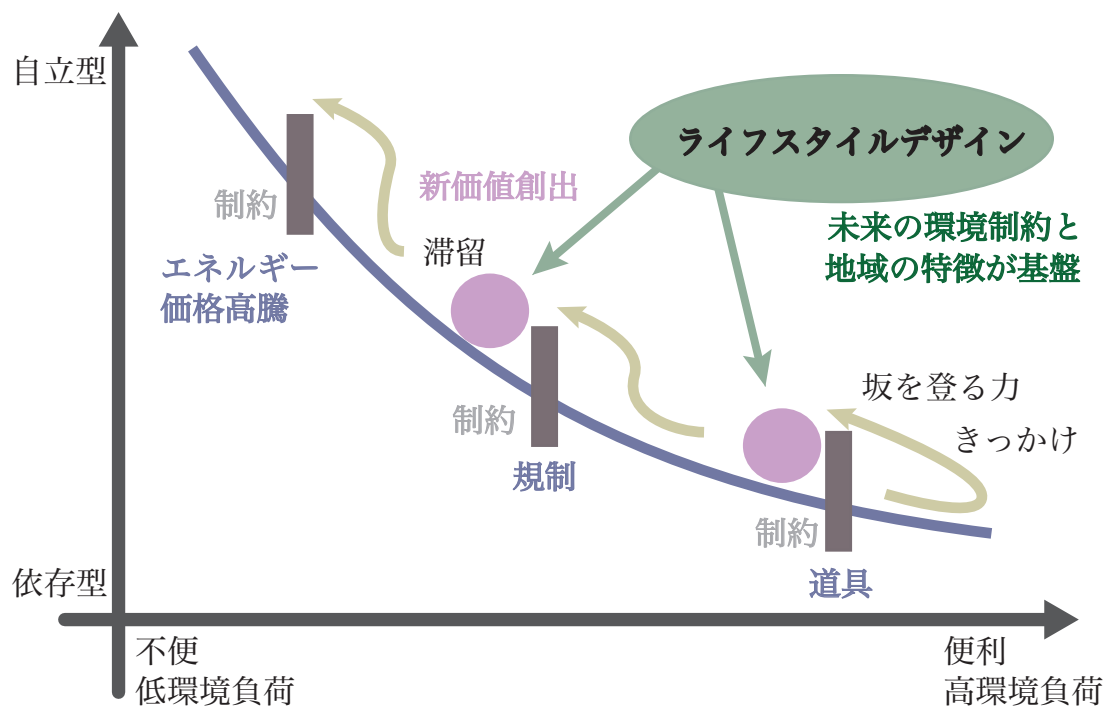
## ライフスタイルデザインの実践

# The slope of convenience

Ascending back up the slope of convenience does not mean returning to the prewar way of life. It means obtaining a new form of spiritual affluence by pursuing self-sufficiency. It is different from the prewar way of life. A way of depends on the environmental constraints, so that future environmental constraints will become a positive rather than negative factor. So we still have chance to design roadmap to go up the slope.

# 利便性の坂

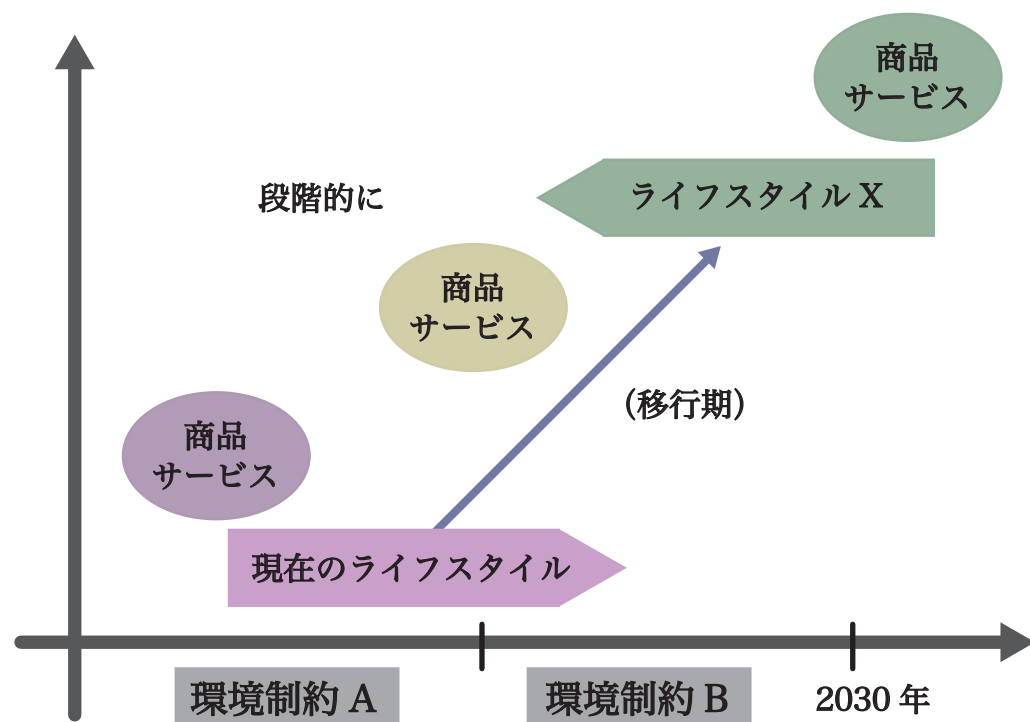
人々は低環境負荷で自立型の生活から、高度経済成長による発展とともに利便性に頼る依存型生活へ坂を下ってしまいました。私たちは将来の環境制約を踏まえ、再び、利便性の坂を登り、依存型から自立型へ向かうことによって環境負荷を下げ、人々が求めている心の豊かさを取り戻す必要があります。利便性の坂を下る人に対して、立ち止まり振り返るきっかけを与え、途中で再び坂を下り始めないように制約の杭を打つ必要があります。



13

14

The lifestyle innovation is to change lifestyles towards low environmental burden. It involves products and services created with technologies that enable a shift from today's lifestyle to "Lifestyle X" under future environmental constraints. Ideally, such transitional technology would increase social acceptability of new lifestyles and reduce environmental burden at the end.



ライフスタイルを低環境負荷に変革するイノベーションとは、現在のライフスタイルから、将来の環境制約で実現するライフスタイル X に移行する役割を果たす商品やサービスを含めたテクノロジーです。そのテクノロジーは、完璧な循環を最も低環境負荷で駆動する自然を手本としたものが理想ですが、一気にそれを求めるにはハードルが高すぎます。まずは、スムーズに移行を後押しするテクノロジーが必要です。

# Transitional technology

# トランス・テクノロジー





## 未来の暮らし方を 育む泉の創造

「未来の暮らし方を育む泉の創造」プロジェクトは、  
国立研究開発法人科学技術振興機構 社会技術研究開発センター  
「持続可能な多世代共創社会のデザイン」研究開発領域  
平成 27 年度採択プロジェクトです。

Graduate School of Environmental Studies,  
Tohoku University