

## 提 言

“持続可能な社会の実現に向けて”  
～しがグリーンインフラ構想～

平成 30 年 3 月 27 日

滋賀経済同友会

環境・エネルギー・イノベーション研究会

## 目次

I. はじめに	2
II. 滋賀が抱える課題と目指す社会	2
III. グリーンインフラとは	4
IV. 滋賀県におけるグリーンインフラの必要性	6
V. 提言“持続可能な社会の実現に向けて”～しがグリーンインフラ構想～	7
VI. 経済界として～しがグリーンインフラ構想～に向けて	8
参考. 研究会の実施結果	9

## I. はじめに

滋賀県は琵琶湖とその水源である森林や河川の自然環境から豊富な水資源に恵まれており、また比較的になら災害が少なく、京阪神からの交通アクセスに優れ、近畿圏・中部圏・北陸圏を結ぶ要衝としての地の利から、大手企業の生産工場や研究所の集積地としての役割を果たし、今日では第二次産業の割合が全国1位となっている。また、国立環境研究所の琵琶湖分室が開設されるなど環境分野での研究機関も多く点在し、行政・企業・大学の各々が水ビジネスで連携できるネットワーク化も推進されており、まさに環境先進県として位置している。

本年度「環境・エネルギー・イノベーション」研究会では、幾度の研究会（※）を通じて県のエネルギー事情やインフラ整備事情、琵琶湖や河川の水環境事情などについて学び、それらを鑑みて、滋賀県の抱える課題を抽出し、滋賀県の将来に向けて取り組む必要がある対策を模索検討してみた。そこから導き出した必須事項として、県の持つ優位性を活かしながら、持続可能な社会を実現するには、地域の多様な主体が分野横断的に連携し自然環境を保全・再生するだけでなく、それらを上手く利用し様々な社会課題の解決を図ると共に、豊かな環境を備えた生活空間の創造（地域の魅力創造）、地域資源を活用した地域振興（雇用、新産業）などに取組んでいくことが重要であるとの結論に至った。

これまでの滋賀県の環境先進県としての歴史や実績を踏まえた上で、全国に先駆けて取り組んでいるSDGsの更なる推進、人口減少、少子高齢化、災害リスク等の社会課題への対応などを総合的に勘案（議論）した結果、今後、持続可能な社会の実現を進めるうえで、滋賀の地の利と環境の優位性を活かした“滋賀らしい社会基盤（インフラ）整備を推進する”すなわち「グリーンインフラ」を積極的に導入していくための仕組み作りについて提言したい。

（※）：各研究会の実施結果は参考（P9～P10）に記載

## II. 滋賀県が抱える課題と目指す社会

本研究会では滋賀県のエネルギー、インフラ整備の実情及び琵琶湖や河川の水環境の事情などから滋賀県が抱える課題を抽出した。そして滋賀県が持つ優位性を鑑み、それらを活かした滋賀県の目指す社会の在り方を探ってみた。

### 1. 滋賀県が抱える課題

#### 【人口減少・少子高齢化社会】

滋賀県は全国的に見ると人口減少はそれほど進んでいないが、北部地域では既に人口減少に転じている。

### 【地球温暖化、生物多様性の悪化】

滋賀県においても気温、琵琶湖の水温は上昇傾向にある。琵琶湖の水質については様々な保全・再生に係る取組みによって改善傾向にあるが、在来魚介類の漁獲量や希少野生生物種、水草などの生物多様性については悪化傾向のままである。

### 【エネルギー自給率の問題】

滋賀県では再生可能エネルギーの導入を積極的に推進しており、小規模な太陽光発電の普及率は高い。また、併せて省エネやエネルギーマネジメントの取組みなども進みつつあるが、火力発電所等の大規模発電所の立地には適しておらず、大規模電源がないため、電気の自給率は近畿の中でも低く一定量を県外の電源に依存している。

### 【インフラの老朽化】

高度経済成長期以降に整備した道路施設をはじめ、ダム、上下水道施設、農業水利施設、その他の公共施設などのインフラの老朽化が進んでいる。

### 【気象災害の激甚化】

気候変動に伴う異常気象で集中豪雨は増加傾向にあり、今後、自然災害リスクは更に高まる。

### 【滋賀県の財政問題】

国体に関連する施設整備、公共施設・インフラ等の老朽化対策、少子高齢化に伴う社会保障費など、財政需要は増加していく。

## 2. 滋賀県の優位性

- ・ 滋賀県は琵琶湖をはじめその水源となる森林、河川など豊かな自然環境に恵まれている。
- ・ それらを守るために、官民が連携して各種環境保全に係る取組みを行ってきたことで、環境保全技術・環境ビジネスの発展が図られると共に、県全体で高い環境意識の醸成が図られている。
- ・ 至近においても、琵琶湖保全再生法の成立や国立環境研究所の一部移転（琵琶湖分室の設置）など、環境先進県としての取組みの強化を図っている。
- ・ また、滋賀県は古くから近畿圏・中部圏・北陸圏を結ぶ交通の要衝であること、自然災害が相対的に少ないことなどの地域特性により、多くの企業や工場が集積している。

## 3. 滋賀県が目指すべき社会

滋賀県は全国に先駆けてSDGsの取組みを推進している。このSDGsは環境問題だけでなく幅広い社会課題を関連付けて、行政や企業などの多様な主体の参画を促し、持続可能な社会の実現を目指すものである。滋賀県を将来に亘って持続可能な社会にしていくためには、SDGsの考え方を取り入れ、滋賀県が抱える様々な社会課題を関連付けて、地域の多様な主体の分野横断的な連携・協力のもとで、滋賀の地の利や環境優位性を活かして課題解決を図っていくことが重要との方向性が見えてきた。そこで本研究会では、そのためのツールとして「グリーンインフラ」に着目し、その有効性について研究を行った。

### Ⅲ. グリーンインフラとは

グリーンインフラの定義はさまざまあるが、ここでは「自然環境が有する多様な機能を賢く利用することで、持続可能な社会と経済の発展に寄与するインフラや土地利用計画」とする。グリーンインフラの構成要素は、森林、農地、自然公園、都市緑地、河川、水辺、海岸・湖岸など非常に幅広く、それらの多面的な機能を上手く活用する取組みが国内外で広がりつつある。

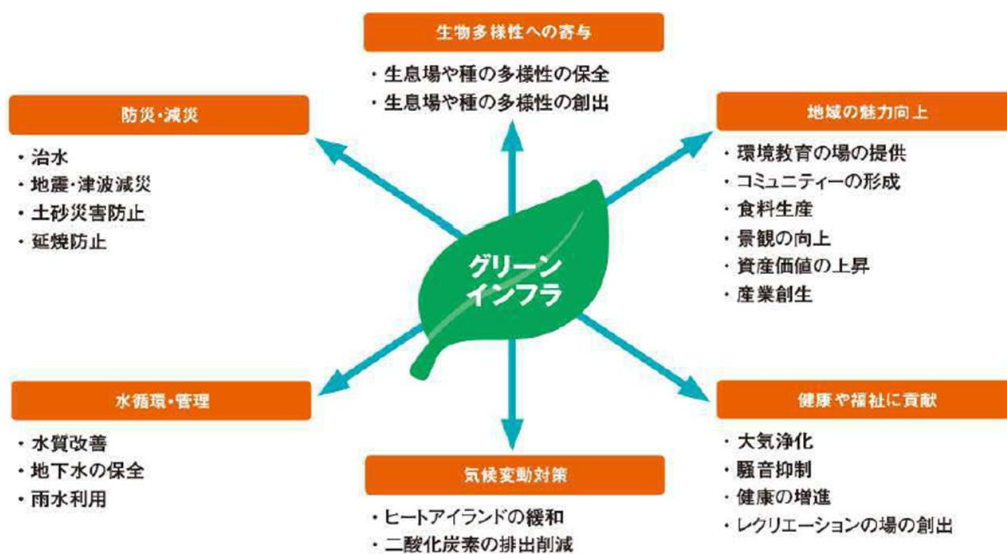
#### 【グリーンインフラの構成要素】



出典) グリーンインフラ研究会・三菱UFJリサーチ&コンサルティング・日経コンストラクション編、決定版！グリーンインフラ、日経BP、2017  
 特集記事「社会問題を丸ごと解決「グリーンインフラ」、日経コンストラクション2016年7月25日（イラスト）山田タケヒロ（写真）福岡孝則

グリーンインフラは、複数の機能を発揮する多機能性が大きな特徴である。期待される機能はグリーンインフラの種類によって異なり、また同じものでも整備される場所が都市部なのか農山漁村なのかによっても異なる。

#### 【グリーンインフラの多様な機能】



出典) グリーンインフラ研究会・三菱UFJリサーチ&コンサルティング・日経コンストラクション編、決定版！グリーンインフラ、日経BP、2017  
 特集記事「社会問題を丸ごと解決「グリーンインフラ」、日経コンストラクション2016年7月25日号

グリーンインフラの概念は欧米で生まれたものが、日本においても、自然再生や里山保全、多自然川づくり、都市公園の整備など、グリーンインフラと親和性の高い取組みも長年にわたって進められてきている。2015年（8月）に閣議決定された国土形成計画や国土利用計画では、あらためてグリーンインフラの取組みを推進する旨が記載されている。

昨今、グリーンインフラが注目されてきている背景として、国際的には、地球環境問題、生物多様性保全、資源・エネルギーの枯渇、グローバル経済による地域経済の停滞、災害リスクの高まり等がある。また国内においては、環境保全、気候変動に伴う災害リスクの増加、少子高齢化、人口減少下による国土管理、地域社会の経済振興等の社会課題への対応策としての期待が集まっている。

### 【国内のグリーンインフラの取組み事例】



出展：国土交通省「グリーンインフラストラクチャー～人と自然環境のより良い関係を目指して～」

## IV. 滋賀県におけるグリーンインフラの必要性

国内外において、グリーンインフラが求められている理由は前述の通りだが、滋賀県単位で見た場合においても、ほぼ同様の社会課題が存在している。

滋賀県には多くの環境関連の研究者・研究機関、企業が集積しているとともに、琵琶湖をはじめ河川や森林等の豊かな自然がある。加えて県全体の環境意識が高いことなど、グリーンインフラを導入していくために必要な人材・技術・文化の基礎は既に存在していると思われる。滋賀県がグリーンインフラを全国に先駆けて推進することで、様々な自然環境からのサービスが得られる緑豊かな地域として認知され、環境先進県としてのブランド価値を更に高めることが期待できる。また、滋賀県の特徴として、自然災害が少ないことが挙げられるが、グリーンインフラを積極的に導入することで、既存のグレーインフラ（人工構造物）の機能と相まって防災・減災機能の強化が図られ、より安全・安心な地域としての価値・魅力の向上を図ることも期待できる。

滋賀県においては、ようやく人口減少に転じたばかりで、その影響が生じるタイミングが遅い。投資余力が期待できる間に、より安全・安心で経済効率のよい土地利用やまちづくり・地域づくりを積極的に進めることで、国内での経済的優位性を確固たるものにすべきである。

なお、グリーンインフラの多面的な機能は、環境・社会・経済を支える重要な役割を果たす可能性は大きく、SDGsで掲げる17の目標達成のための有効なアプローチになることが期待できる。

【SDGsのグリーンインフラに関連する目標】



出典：環境省，平成29年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書（滋賀経済同友会にて再作図）

## V. 提言－“持続可能な社会の実現に向けて”～しがグリーンインフラ構想～

グリーンインフラの多機能性を活かして、持続可能な社会を実現していくためには、都市計画、まちづくり、環境、防災、地域振興、エネルギー、IoT等の幅広い分野で横断的に連携を図り統合的な地域経営を進めるための「(仮称)しがグリーンインフラ構想」を将来的には策定することが望ましい。

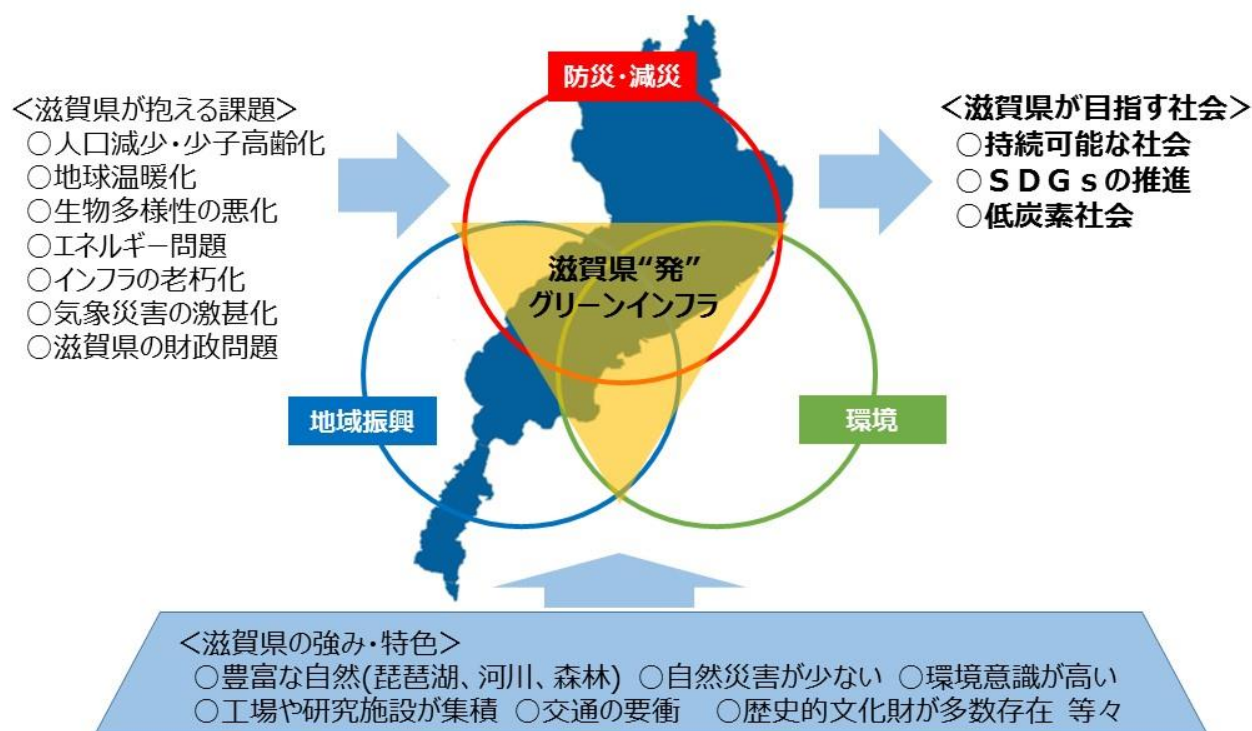
ダムや下水道などのグレーインフラ（人工構造物）については、目的とする単一の機能を着実に発揮することができることから、これまでと同様に社会経済を支える基幹的役割を期待する。一方、分散型で多面的な機能を発揮することができるグリーンインフラについては、グレーインフラの想定を超える事象に対しての効果を発揮するとともに、日常的にはさまざまな生態系サービスを人びとに与えることで、魅力的な県土形成の役割を期待する。

グリーンインフラは、まさに持続可能な地域づくりのための非常に有効なツールである。グレーインフラに加え、グリーンインフラを積極的かつ戦略的に保全・整備することで、気候変動や人口減少にも動じることのない、より安全・安心で魅力的な滋賀県を後世に引き継ぐことができる。

グリーンインフラを戦略的に推進するためには、全県的かつ分野横断的なマネジメントが求められるため、共通の目標を関係者間で共有しておくことが望ましい。

よって、本研究会として、以下2項目の提言を行う。

### 【(仮称)しがグリーンインフラ構想イメージ】





## 提言 1. グリーンインフラの積極推進を宣言

滋賀県では人口減少の影響の顕在化が比較的遅いこと、自然災害が少ない地域であることなどを踏まえると、投資余力が期待できる間に、積極的にグリーンインフラの導入を進めていくべきである。

グリーンインフラのみで社会・経済を支えることは困難であるが、これまでに述べてきたように、既存のグレーインフラの機能をよく補完する。そのため、導入に当たっては、グリーンインフラとグレーインフラのハイブリッド型を基本に、より豊かで安全・安心な土地利用やまちづくり・地域づくりを進めるべきである。そして、将来にわたって滋賀県の経済的優位性を確固たるものとするべきである。

そこで、滋賀県がグリーンインフラを積極的に推進することを全国に先駆けて宣言されたい。グリーンインフラは、県土の災害に対する強靱性や、経済力、生物多様性、景観的な魅力を高めるだけでなく、積極的な整備を通じて新たな技術革新や雇用も創出するなど、SDGsの目標達成に有効なツールとなる。ただし、グリーンインフラは多面的機能を有することから、単独のセクターで扱うことは難しい。積極的に推進するには様々な主体の理解と協力が不可欠である。そこで、SDGs目標達成を県是とする知事が先頭に立ち、庁内で部局横断的な連携体制を構築するとともに、さらに国・市町、企業、大学・研究機関、市民団体と協働し、県民の総力をあげて滋賀らしいグリーンインフラの導入を進めていただきたい。

## 提言 2. 多様な主体の連携の推進（プラットフォームの構築）

グリーンインフラの特徴は、環境保全、防災・減災、地域振興等に資する複数の機能を発揮する多機能性であり、その構成要素は、森林、農地、自然公園、都市緑地、河川、水辺、海岸・湖岸など幅広いことから、その導入や維持管理については、様々な分野の知恵や技術の連携が不可欠である。滋賀県には環境関連の研究機関、企業が集積していることに加え県民全体の環境意識が高いことから、それらを活かして滋賀県らしいグリーンインフラによる新しい価値形成を進めるべきである。

そこで、滋賀県が中心となって、企業、住民、市民団体、大学・研究機関など、地域の多様な主体が連携してグリーンインフラの導入に係る具体的な検討や取組みを推進するためのプラットフォームを構築する。

プラットフォームでは、関係者それぞれの意見を持ち寄り、県内各地の地域特性に応じたグリーンインフラ導入に向けた具体的な検討が進められるよう、議論をリードしていただきたい。

## VI. 経済界として ～しがグリーンインフラ構想～ に向けて

本研究会は、1年間を掛けてようやくグリーンインフラの概念にたどり着き、持続可能な社会の実現に向けて重要なツールであることを共通の理解としたところであり、社会実装に至る具体的な方策に関する研究にまでは至っていない。今後は、経済界の立場で、グリーンインフラを導入することによる地域の付加価値の創造や、グリーンインフラに関連する新たなビジネスの創出等について、研究を重ねることとしたい。

## ＜研究会の実施結果＞

### 【第1回研究会】

日 時：平成29年7月20日

講演①：国立環境研究所 琵琶湖分室について

講師①：国立環境研究所 琵琶湖分室長 今井 章雄 氏

講演②：滋賀県のエネルギー事情について

講師②：関西電力（株）滋賀支社長 保田 亨 氏（副座長）

＜概要＞

第1回研究会では、平成29年4月に滋賀県琵琶湖環境科学研究センター内に新設された、国立環境研究所琵琶湖分室の今井分室長を招き、琵琶湖分室における研究およびその可能性について講演いただいた。

琵琶湖周辺には多くの水環境に関連する研究者・研究機関、企業が集積しており、それらが連携を図ることで研究の加速化や研究成果のビジネス化を一貫して行うことができる可能性があること。

アジアにおいては、水質汚染問題は深刻であり、滋賀県の取組みや研究成果が、アジアの水問題の解決に貢献できる可能性があることなどの示唆を頂いた。

また、滋賀県のエネルギー（電気）事情については、関西電力から紹介いただいた。

滋賀県には大規模な発電所がないため、電気の自給率は近畿の中では低いが、小規模な太陽光発電の普及率は高く、特に住宅用太陽光発電の普及率は近畿トップであり、全国でも6位であること。電気については一定量、県外の電源に依存する必要があるものの、滋賀県の地域特性を踏まえた再生可能エネルギーの普及、省エネの推進、エネルギーマネジメント等の取組みが進みつつあることなどが分かった。

### 【第2回研究会】

日 時：平成29年9月25日

講演①：滋賀県の環境政策について

講師①：滋賀県琵琶湖環境部環境政策課 主席参事 三和 伸彦 氏

講演②：大阪ガスの環境への取組について

講師②：大阪ガス（株）滋賀地区支配人 船谷 昭夫 氏（副座長）

＜概要＞

第2回の研究会では、滋賀県琵琶湖環境部の三和主席参事を招いて、琵琶湖の水質改善に向けた取組みの経緯や、琵琶湖の課題について講演いただいた。

琵琶湖の環境保全については、いわゆる「石けん運動」から始まり、「琵琶湖・淀川流域の『水』に関する緊急提言」など、官民が連携して各種環境保全に係る取組みを推進してきたことによって、琵琶湖や河川の水質等が改善してきたこと。

至近では、琵琶湖保全再生法の成立や国立環境研究所の一部移転（琵琶湖分室の設置）等によって、取組みの強化を図っていること。一方で、在来魚介類の漁獲量や希少野生生物種、水草などの生物多様性については悪化傾向のままという課題があることなどについて学んだ。

また、大阪ガスから、電気や熱を需要家側（家庭）で賢く使う「スマートエネルギーハウス」の取組みについて紹介いただいた。

### 【第3回研究会】

日時：平成29年11月27日

講演：しが水環境ビジネスについて

講師：しが水環境ビジネス推進フォーラム

滋賀県商工観光労働部商工政策課 課長 島戸 克浩 氏

<概要>

第3回の研究会では、滋賀県商工観光労働部の島戸課長を招いて、滋賀県の水環境ビジネスについて講演していただいた。

産官学連携組織の「しが水環境ビジネスフォーラム」が水環境ビジネスを推進するために、プラットフォーム活動、プロジェクトの創出・展開を行っていること。水環境の課題解決に向けた技術、製品、情報をはじめ企業や大学、研究機関の集積する「滋賀ウォーターバレー」を推進していること。これらを両輪で進めることを、知の集積から新たな取組みを生み出す好循環モデルの構築を目指していることなどについて学んだ。

### 【第4回研究会】

日時：平成30年 1月29日

講演：持続可能な社会の実現に向けたグリーンインフラの役割

講師：滋賀県立大学 環境科学部 環境政策・計画科学 准教授 瀧 健太郎 氏

<概要>

第4回研究会では、滋賀県立大学の瀧准教授を招いて、持続可能な社会の実現に向けたグリーンインフラ（※1）の役割について講演いただいた。

〔※1：グリーンインフラの定義は、国内外で様々ありまだ定まっていないが、本研究会では「自然環境が有する多様な機能を賢く利用することで、持続可能な社会と経済の発展に寄与するインフラや土地利用計画」と定義。〕

このグリーンインフラの特徴は複数の機能を発揮する多機能性であり、様々な社会課題の解決への寄与が期待できるが、その設置や維持管理には、様々な分野の知恵や技術の連携が必要となること。

地域の多様な主体が連携しグリーンインフラを構築していくことは、環境保全をはじめとした多様な社会課題の解決だけでなく、豊かな環境を備えた生活空間（地域の魅力創造）、地域資源を活用した地域振興（雇用、新産業）なども期待できることなどについて学んだ。

### 【第5回研究会】

日時：平成30年 2月28日

<概要>

提言のとりまとめに向けたディスカッション