

第3回グリーンインフラ懇談会議事概要

1. 日時

平成31年3月28日 13:30～15:00

2. 場所

中央合同庁舎3号館4階特別会議室

3. 出席者（五十音順、敬称略）

朝日ちさと、石田東生、木下剛、田口政一、中村太士、涌井史郎

4. 議事

(1) 中間整理（案）について

5. 議事概要

凡例：「・ 記載内容は委員発言内容」、「⇒ 記載内容は事務局発言内容」

- ・ 平成27年8月14日に閣議決定された国土形成計画において、グリーンインフラ（以降 GI と記載）は、「持続可能で魅力ある地域づくりや国土づくりを進めるうえに資するグリーンインフラ」と整理されている。
- ・ しかし、この中間整理（案）を見ると、なぜ今なのかは整理いただいているが、そのアウトプットとして、一体何のためにというところがまだ十分ではない。何のためにと言うと後程資料で説明するが、日本の今後の将来像、とりわけ2030年、2050年を考えると今一番大きな課題は、労働生産年齢人口が縮退している中でいかに生産性を向上させて今の経済力を維持するかである。⇒後述B
- ・ 今まではグレーインフラだけで課題を解決しようとしてきたが限界がある。なぜ限界があるかということ1つには日本が魅力ある地域や都市、魅力ある国土をつくっているのかということに対する投資家の判断は非常にシビアであること、同時に、これからの生産性の向上はSociety5.0にあるようにデジタル的な分野で経済成長を図ろうとしているが、この分野はストレスフルな条件もたらず危険性があるためである。これに対してどういう答えを用意するのかということに対してもGIはいろいろな意味の価値がある。
- ・ 環境不動産価値（中間整理（案）では、「エリアの価値創造」と表現）、防災減災、土壌汚染、ヘルスプロモーションに貢献できるのがグリーンインフラである。
- ・ アウトプットとしては「育てるインフラ」に重要なポイントがある。その「育てるインフラ」の中にグリーン・コミュニティを動員し、ある種の社会システムをつくっていくべきである。その中で、世界各国が安心して日本に投資し、人材を送り込める状況にあるのかを、配付資料で見てもらいたい。

- ・ 森記念財団の都市戦略研究所の最新の Yearbook では、都市間競争力は、今から 10 年前はニューヨーク、ロンドン、パリ、東京、シンガポールの順番だったが、ロンドンオリンピック以降、ロンドンオリンピックレガシーが効いてきて1位、2位が逆転した。そして、4年前のパリでのテロ以降、ロンドン、ニューヨーク、東京、パリ、シンガポールの順となっている。1ページ目の「独走するロンドン、猛追するニューヨーク、伸び悩む東京、復調のパリ」を見ると分かるが、国際競争力は、ある種地域間競争であり都市間競争でもある。
- ・ トップ2都市と東京との比較はどこにあるのかと考えると、トップを争うには経済・文化・交通アクセスに比べて居住と環境が下位にあってアンバランスである。このあたりをGIで取り戻す必要があると考えている。
- ・ 東京が世界一になるためには、GIを整備することによって日本が魅力ある投資に適した地域であること、激化する国際的な地域間競争、都市間競争の中で日本が伝統的に具備してきた自然環境が有する多様な機能を生かしたインフラ整備にしっかり取り組んでおり、そのことによって望ましいインフラ整備や土地利用が推進されて安心して働けることを伝えると良い。またなおかつ、先進国の中で最も伝統的な地縁結合型社会を今に伝えている地域（例えば徳島県の大歩危小歩危など）には、交通アクセスが不便であっても多くの外国人が訪れる。ここにSDGsの最終アウトプットである自然共生と再生・循環型によっていかに持続的な未来を獲得するのかの答えの一部を見出すことができる。このことから、GIはインバウンドに対しても多大な貢献をする可能性が高い。
- ・ 日本の将来の経済や国際的地位を縮退させないためにも、これまで整備してきたグレーインフラに対して、自然を資本財として位置づけ社会資本の中に組み込んでいくハイブリッドなGIという政策をとることによって経済成長や日本の魅力を維持していき、人々の来訪や投資環境を担保していくという出口に対する答えを用意することが必要だと思う。
「育てるインフラ」としては、モニタリングによりデータを蓄積し、日本がグレーインフラの技術水準のみならずGIのシステム管理の上でも「インフラ先進国」として世界に物申せる条件をつくるのが望ましいのではないかと。
- ・ アウトプットを具体的な未来の社会システムや経済に貢献できるようなアウトプットにしていただくと分かりやすい。
- ・ GIによってどういう社会ができるのか、社会全体に対してどんなメリットが生じるのかが重要な提言の内容だと思う。それにより社会経済が動き、防災や環境だけでなく地域づくりの中に活かされていくので重要だと思う。滋賀の経済同友会でも「GIに関する提言」が出されているように、地域経済の分野からGIをどうやって推進していくべきかが問われていることから考えても重要である。

- 中間整理の「Ⅱ. 4. ①グリーンインフラ主流化のための体制整備等」と書いてあるが、「主流化」というのは何のことかよくわからなかったが、涌井先生のおっしゃるようなことが主流化として書かれていれば、すんなりと入ってくると思う。⇒後述 N
- 「Ⅰ. 2. ①機能の多様性」で「土壌浄化」という言葉を使っているが、そもそも GI を通じて土壌を保全したり、表土が少なくなっている都市空間の中で健全な土壌を創出する役割もある。アメリカでは「土壌創出型のグリーンインフラ」という概念もあり、「土壌保全」、「土壌創出」という言葉も入れていただけるとよい。⇒後述 C
- 「Ⅰ. 2. ②多様な主体の参画、③時間の経過とともに機能を発揮する」について、地域住民の協働や、企業の連携による管理は可能だが、まだ適切な管理方法が国内外で確立されていないため「順応的な管理」という言葉を使うのが良いのではないか。「順応的管理」とは生態学でよく使われる言葉であり、試行錯誤しながらやっていく過程で、コミュニティ形成とか、ソーシャルキャピタルが養われる図られる側面もある。⇒後述 D
- 「Ⅱ. 3. ①気候変動への適応の観点」または、「Ⅱ. 3. ⑤多様なライフスタイルに対応する観点」について、交通政策、交通行政との連携があったほうがよいと思う。ロンドン等欧米では、グリーントラベルとか、サステナブル・ムーブメントと呼ばれる、車や鉄道だけに頼ることなく徒歩と自転車も交通手段の優先順位をあげる取組が進んでいる。持続可能な交通手段と GI を関連付けながら、暑熱対策なども含めた GI としての性格や要素を道路空間にもたせていく視点が良かった方良いと思う。⇒後述 E
- 「Ⅱ. 4. ①GI 主流化のための体制整備等、②GI 推進に関する支援の充実」について、開発許可制度や、条例による緑化基準の中に GI の整備を条件の一つとして盛り込めるとよいと思う。イギリスは GI を整備しないと開発許可が下りないところまで行っている。すぐには難しいかもしれないが、条例などで担保されるとよいと思う。⇒後述 F
- 「Ⅱ. 4. ④GI に関する評価手法の開発等」については、機能や性能の評価の部分だけでなく、その地域で GI に対してどこにどのようなニーズがあるのか、作った後でどのような恩恵をもたらすのかという、ニーズ、アウトプット、アウトカム の 3 段階で総合的な評価ができると思う。
- GI という言葉は、グレーインフラと対立的な概念として用いられるが、「Ⅱ. 3. ①気候変動への適応の観点」に既存インフラと相補的に活用とあるように、既存インフラを多機能に活用していくという点を GI として整理していただきたい。便宜的に「グレー」、「グリーン」という言い方もするし、OECD の都市圏データでも自然資本と人工資本というような、ストックで捉えることが一般的になってきている。人工物で覆われた面積を人工資本とする見方もある。人工資本のみでは、道路空間上の GI を捉えられない。グレーインフラの中にもグリーンな機能があるものもあり、何がグレーの中のグリーンに該当するのか、整理を進めていただきたい。

⇒後述 G

- ・ 「Ⅱ. 4. ④GI に関する評価手法の開発等」で総合的な政策評価的な視点が必要という意見と同じ意図だが、機能評価、性能評価があつて事業評価ができるという考え方もあると思うが、経済的な事業評価、目標管理型で行う指標は、生態学的な機能評価とはレベル感が異なる。ざっくりした大きな効果を積極的に評価していく流れがあると思う。EUや、環境の経済的評価の面では生態系の経済評価であるTEEBでもメインの効果で積極的に評価されている。これは科学的根拠、エビデンスをどう使うかのリテラシーであり、評価の使い方に関わる。うまく使えるエビデンスはまだまだあると思う。例えば公共事業評価でいうと、交通のワイドインパクトと原理的には同じで、二重カウントにならない間接効果を積極的に事業評価に取り入れていくことができると思う。そういった評価手法の開発をお願いできればと思う。⇒後述 H
- ・ 「Ⅱ. 4. ②GI 推進に関する支援の充実、③資金の確保（ファイナンス）」については、地域として見ると一体になってきていると思う。モデル事業、優良事例の展開、交付金という政策ツールが持続可能となるためには、地域でお金が回ることと担い手がいないといけないことが共通の課題である。②と③が連動し、地域で資金の出し手につなげるモデル事業の継続性を評価し、担い手を育てていけるような展開の仕方をお願いできればと思う。⇒後述 I
- ・ 「Ⅱ. 3. ①で気候変動への適応の観点」の「不確実性は有するものの」という表現に違和感がある。「気候変動への適応についての観点から」なら実装をすでに進めているため、「評価の軸」をどう置くかという部分に関わると思う。「不確実性を有するもの」について整備を進めているのかと捉えられてしまう可能性もあるため、表現を整理してほしい。⇒後述 J
- ・ 「Ⅱ. 4. ①GI 主流化のための体制整備等」の「プラットフォーム立ち上げ」について、多様な主体との連携をどう進めるか。一組織から立ち上げて連携していくのは難しい。横浜では、SDGs デザインセンターを立ち上げ、検討を進めている。そのまま転用は難しいが、そういった組織体があると横断的に進めていけると思う。⇒後述 M
- ・ 「Ⅱ. 4. ④GI に関する評価手法の開発等」について、できればモデル的な公園みたいなものをつくって、そこでいろいろなGIの手法を用いて水の出入りや貯水量といった定量的な評価を早急にしないと、進めていくのは難しいだろう。横浜市でも出来るだけ早い時期に進めていきたいと思っている。⇒後述 K
- ・ 条例や開発許可でGIの整備を担保する件の補足だが、通常、開発行為では建築面積に対する緑化率設定は様々な法律で決められているが、横浜市では基準を超えた緑化に対して固定資産税や都市計画税の減免といったインセンティブを与えている。そういう方法もあると思う。⇒後述 L
- ・ 全体的にはまとまっている。「1. 2. ①機能の多様性」の土壌浄化に関し、土壌による水質浄化のイメージで使われているなら、表現をかえたほうがよい。

- ・ 「順応的管理」は自然再生推進法で位置づけられており、育てていく地域の GI として、アダプティブマネジメント（＝順応的管理）を位置づけたほうがよい。
- ・ 「Ⅱ. 3. ② 持続可能な国土利用・管理の観点」で、「森林など新たな生産の場としての活用」という表現が分かりにくい。1,000 万 ha の人工林の一部が管理放棄せざるを得ない部分があり、今まで果たしてきた GI 機能が果たせなくなる可能性がある。管理放棄で機能が低下し、真っ暗な林床に下草が生えず土壌浸食が起こるのを防いでいくという意味での記述なのか。生産の場となると、人工林なのか、天然林なのか、農林水産省も関わってくるので表現をわかり易くした方がよい。⇒後述 A
- ・ 「Ⅱ. 4. ④GI に関する評価手法の開発等」をぜひやっていただきたい。これを進めることで②の問題の解決につながる。
- ・ 「Ⅱ. 4. ①GI 主流化のための体制整備等」のプラットフォームの立ち上げについては、具体的にこのような事例があり、その GI 版といった具体的なイメージが湧く書き方をしていただきたい。
- ・ 「Ⅱ. 4. ②GI 推進に関する支援の充実」について都道府県、自治体もしくは、民間レベルでやるなら、どちらに対して組織横断的、分野横断的なものを考えているのかも書いてもらえるとよりわかりやすい。
- ・ 「Ⅰ. 2. GI の特徴と位置づけ」について、放っておくとすぐにやぶ化、どぶ化し、凶暴化する。だからこそ多様な主体の参加が可能か。必要であり、きちんとしたマネジメントが必要であることを書いていただきたい。

「Ⅱ. 4. ②GI 推進に関する支援の充実」で都市の魅力の向上や投資の呼び込みのためにアイデアが必要である。そうしたアイデアを募るためにアイデアソンみたいなことも支援としては必要ではないか。また開発許可制度に関連して、今あるものを、特に民地のものをどうつなぎあわせて見える化していくのかも大事である。

- ・ 今後の地域動態や都市動態を考えると、利用目的が定まらない放棄地がいろいろな形で出てくる可能性が高い。日本の人口動態や社会構造の変化によって、耕作放棄地のみならず都市部においても住宅が放棄されるなどの負の土地利用の行き先を考えたときに、GI 活用の重要性についても、検討に入れていただきたい。

事務局発言

⇒ 都市の魅力、投資の対象となる、選ばれる都市と地域であるかの観点が重要との指摘があった。緑、自然環境を豊かにするという観点にとらわれ過ぎていたかと思った。バイオフィリックや都市が選ばれる、不動産価値が上がるという点が今後の経済発展や国際競争力の観点で重要だということ認識したので、検討したい。

- ⇒ 利用目的が定まらない放棄地については、現況が悪化しないようにしつつ自然環境を復元するタネ地として活用をしながら、徐々に取り組みが必要と認識している。それを「段階的な」という表現で整理したつもりだが、舌足らずな部分があるため「Ⅲ. 3. ③人口減少、開発圧力の低下等により発生する低未利用地を活用する観点」をより具体的に書きたいと思う。(A)
- ⇒ 中間整理で終わりか、という指摘について、通常は中間取りまとめという文章を見据えて進めていくのだが、現時点では文章という形にまで熟度が高まっていない。今後はまず「Ⅱ. 4 GI を推進するための方策」を進め、実施の方向性を定めてもらった上で予算要求に向けて頑張りたい。今回の資料では、今日のご指摘を反映するとA 3・1枚で入りきらないので、改めて考えていきたい。引き続きご指導賜りたい。(B)
- ⇒ 「土壌浄化」の表現については、前回の工場跡地のポーラスとか、雑草が工場跡地に生えてくることが土壌浄化につながる機能を有するという意見を反映した。(C)
- ・ ごく一部を紹介したので、土壌の創出、保全の一環で考えていただければと思う。(委員発言)
- ⇒ 皆様の意見を反映して表現を見直したい。
- ⇒ 「順応的な管理」についても、反映を考える。(D)
- ⇒ 交通行政との連携、グリーントラベル、サステナブル・ムーブメントは、道路として考えていたのはアメリカのポートランドにひっぱられすぎたかもしれない。道路は、車の交通第一だが、強度上問題なければ貯留、ヒートアイランドに資するなど考えていた。交通との連携の視点は不足していたため、考えていきたい。(E)
- ⇒ 開発許可については、担当部局と検討したい。(F)
- ⇒ グリーンインフラの定義、言葉の整理について、「グレーインフラの中のグリーンインフラ」「自然資本」、「人工資本」という指摘であったが難しい問題であるため、考えてご相談させていただきたい。(G)
- ⇒ 評価のところで機能的評価があつて事業を進めるのではなく、エビデンスとして説明できるものは前向きに出しながら、走りながら進めるというご指摘と理解したがよろしいか。(H)
- ・ 評価を出してしまったら独り歩きする、絶対になってしまうというカルチャーが日本の政策評価にはある。エビデンスをおろそかにするものではない。GI は、どんどん変わっていく部分があるため、その時々でのアウトカムの変化、新たにわかったことを恐れずに評価として活用していくことが求められていると思う、という趣旨で申し上げたので、そのとおりでと思う。(委員発言)
- ⇒ 定性的なものも含めて定量化できるものは定量化しながらトライアンドエラーで評価することも含めて考えていきたい。

⇒ 地域が持続可能な取り組みを支援するという指摘は、モデル事業を進めるうえで重要な視点だと思う。整備するだけでなく、いろいろな主体の取組が持続可能であるということ、どの程度評価できるか難しいかもしれないが、そのような視点をもってモデル事業を進めていきたい。(I)

⇒ 「不確実性を有するものの」の表現についてG Iで災害を想定したときにどの部分をGIで対応すべきか、既存の計画、グレーインフラはどこに対応すべきなのか、GIがどれほどの定量効果があると胸を張って言えるかという論点になると思う。河川、下水道等の整備計画があり、限られた予算の中で従来型のインフラを粛々と整備している中で、管理者の責務として従来型のインフラで守られなければならないものは進めるべきと考える。そのうえで、計画容量を超える部分に対し、一定の効果はあると考えられるGI、グレーインフラと補完して、同時進行で進めていくものと認識している。

・ 書き方の問題で、そのなかで不確実性をより縮めていく姿勢は必要ということではないか。
(委員発言)

⇒ これまでの議論の中で、「I. 2. GIの特街と位置付け」でもあったように、「順応型管理が必要である」とか、「育てる」、「成長する」というような概念にもあるとおり、もともとGI全体として不確実性をもつものだと考えている。ご指摘は、あえて不確実性と書く必要はなく、それは前提だというご指摘と理解したがよいか。

・ そのとおり。(委員発言)

⇒ 単純な修正だと、記載をしないこともあると考える。(J)

事務局発言

⇒ 評価手法については、複数の工法を試してみて同じ自然現象に対して効果があるのか、モデル事業で進めたい。(K)

⇒ 開発許可の義務付けとも関連して、基準超の取組への税の支援・税の免除をすることは、参考にさせていただきたい。(L)

⇒ 「II. 4. GIを推進するための方策」をいかに進めるかを重視している。プラットフォームの立ち上げのイメージについて、いまのところ省内で具体的に議論しているわけではないが、現在政府のPPP/PFIの取組を進めている。PPP/PFIは多様な主体の役割分担、連携が非常に重要で、地域ごとの取組も必要である。内閣府と国土交通省で、協働して地域ごとのプラットフォームをつくる仕事をしている。都道府県が中心になったり、地域によっては、地方銀行や大学なども入って、地域の特性を生かした取り組みを進めている。そういった

ものを念頭に置きながら GI の特性を踏まえて議論を深めていきたい。(M)

⇒ 主流化について、耳慣れない言葉だと思いながら書いていたのだが、インフラ整備の普遍的な価値観として GI を位置付けていくことをイメージして主流化と記載した。兵庫県の円山川のように災害に際してコウノトリのえさ場にもなるという特殊事情で発生する偶発的な事例ではなく、すべからくインフラ整備や都市計画、土地利用に際して、GI をふまえて進めていきたいという思いで書いたが、それが世の中に伝わるかは議論があると思う。(N)

- ・ 気候変動の適応策は事前に用意していくということで重要だが、災害は毎年起きておりその後の復興の問題がある。災害後は原形復旧がベースになるが、復興後人口が増えるフェーズでは住民がコミュニティをつくることはあったが、人口が減少するフェーズでは住民が戻ってこない可能性がある。激特とつくると5年で事業をやりきらなければならないため、未来の地域づくりを含めた復興については、災害が起こる前から GI を活用しながら考えておくことも重要である。
- ・ GI の定義に関わることであるが、河川を基軸とした生態系ネットワークといった話も入っているが、いろんなタイプの GI が混在している状況かと思う。環境省で行っている生態系インフラと呼ばれるようなエコシステムベースドインフラ、狭い意味でのハイブリッドインフラ、従来型の土木インフラ、その3つが混在している印象を受けた。
- ・ 生態系インフラと狭義の GI をあわせて GI だと思っているが、それらと従来型土木インフラの関係を整理した方が良い。日経 BP 社から出版された本にイギリスの王立協会の資料を引用して3つのインフラの関係を整理したものががあるので、参考にして整理してほしい。
- ・ 河川を基軸とした生態系ネットワークというと、川上の水源林、緑のダムと称されているものも含まれ、もっと事例はあると思う。保安林もまさに GI だろう。緑の防潮堤が GI だということは否定しないが、「グリーン」にはいろいろな意味がある。緑の防潮堤を載せるなら、被災地である気仙沼市唐桑での防潮堤の代わりに湿地を再生したケース、北海道の石狩海岸の砂丘、南西諸島のマングローブ林、そういったものも生態系インフラとして載せるべき。対象がかなり広がったと思われ、載せる範囲を再検討してほしい。横浜市の雨水貯留タンクについては、あらためて GI かといわれると、若干の疑問が残る。GI にもいろいろなタイプがあることがわかるように載せておかないと、誤解を招く恐れがある。
- ・ 「Ⅱ. 3. ⑦働き方改革、生産性向上の観点」内の「バイオフィリックデザイン」については、今回の説明では大都市的なイメージが感じられたが、もともとの GI の考え方からすると、労働環境が自然環境と調和している方向に価値観が動いていくことに寄与することではないか。ドイツの都市を訪問した際に大企業が大都市に集中しておらず、大企業の立地の判断基準に景観や身近な自然という観点があることを目の当たりにし、価値観の違いに気づかされた。労働環境が自然と調和する方向にシフトするのに GI は有効であり、日本でも評価されるべきで

あるという理解で良いか。

⇒ 同じ意見である。

事務局

⇒ 「中間整理（案）」については、当初は4月中旬くらいに公表し、これをベースにその後の行政的な予算要求につなげていきたいと思っていたが、今回の議論を踏まえ、座長、委員と相談して公表可否を判断したいと思う。ご指摘の内容を整理、検討したうえで、ご相談したい。その後のフォローアップとして、懇談会を開くなどしてご意見をいただきたい。

- これまでの役所は、定型的な中間とりまとめを出して終了のケースが多いが、スピード感をもってまず走り出すという姿勢については積極的に支持、賛同したい。とはいえ、どうしてこれが必要かというロジックの整理も大事なので、まずは走り始めていただいてから、余裕が出来たらそういう整理していただきたい。
- そのようなスピード感でやるとすれば、このとりまとめを座長に一任する。
- そのようにさせていただく。

事務局発言

⇒ 年度末にお集まりいただき感謝している。第1回冒頭で個人的思いを申し上げた際にシステム論までいければいいと申し上げた。今風な意味でのエコシステムの議論をしていきましょうと受けていただいた。中間整理（案）では気候変動、人口減少、少子高齢化、SDGsなどいろいろなものを盛り込んだ一枚紙にさせていただいた。あるいはバイオフィリックなど新しいコンセプトを入れていただいた。一つの社会システムとしてのGIの議論の端緒としていろいろなことを教わった。

⇒ 今後社会資本重点計画の見直しに入るがこれを頭に入れていきたい。「Ⅱ.4.GIを推進するための方策」のところをちゃんとやっていくことが重要だと考えている。この夏の概算要求に考えていき、すぐに手を動かしていく。「Ⅱ.4.④GIに関する評価手法の開発等」は、もう少し勉強しなければならない。「Ⅱ.4.③資金の確保（ファイナンス）」は間接的にしかかわれないが、いろいろなことをやりながら「Ⅱ.3.②持続可能な国土利用・管理の観点、③人口減少、開発圧力の低下等により発生する低未利用地を活用する観点」のところをフィードバックしていきたい。

⇒ ようやくスタートラインに立ったにすぎない。やりながらフィードバックしながらなので、懇談会も、今後もよろしくお願ひしたい。

以上。