

気候変動に適応したインフラ整備： レジリエンス（耐性）と人々 および財産の保護

Douglas B. Buchanan, KC
Global Head of Infrastructure and Resources
Norton Rose Fulbright



ネット・ゼロを達成する必要性についてはすでに幅広い合意が得られているにもかかわらず、経済的繁栄と政治的安定性を理由に、化石燃料の消費は続いており、エネルギー関連の温室効果ガスの排出量は増加の一途をたどっている。世界がネット・ゼロの達成を目指す一方で、「気候変動への適応」^{注1}が気候変動対策における優先事項となってきている。これまで政府は、人々、財産および周辺環境の関係を強化するために公共インフラを建設してきた。しかし、気候変動は従来の考え方を覆し、気候変動への適応は2つの新たな現実をもたらしている：

- 第一に、すべてのインフラは、気候変動の影響に対処するため、より高い水準の「レジリエンス（耐性）」を有していなければならない。これが「気候変動耐性インフラ（climate resilient infrastructure）」である。
- 第二に、気候変動の影響や壊滅的な気象現象から「人々と財産を守る」ために特別に建設されたインフラの重要性が増している。これが「気候変動防御インフラ（climate protective infrastructure）」である。

気候変動耐性インフラ

「気候変動への耐性」は、建設基準や仕様の変更を通じて生まれ、今では現在進められているすべての建設および改修プロジェクトの一要素として組み込まれているが、これによりインフラの建設や維持にかかる

コストが上昇している。米国が約1兆7000億ドルに上るインフラ支援とインセンティブを伴うインフレ削減法（Inflation Reduction Act）とインフラ投資雇用法（Infrastructure Investment and Jobs Act）を成立させた背景には、一般的なインフラ整備不足とエネルギー転換に向けた動きに加えて、こうしたコスト増がある。

気候変動防御インフラ

「気候変動防御インフラ」は、「特殊なプロジェクト」であり、プロジェクトの開発は続いているものの、そのペースは「気候変動への適応」に大きく貢献するには不十分である。2002年に埼玉県で整備された「首都圏外郭放水路」は、気候変動防御インフラの一例である。2019年10月、日本を襲った観測史上最大の台風ハギビス（令和元年台風19号）は最大風速195 kph（秒速約54メートル）を超え、3階建てのビルほどの高さの波をもたらしたが、そこで2002年のプロジェクトがその目的を果たした：

“... その結果、首都圏は約264億円（2億100万ドル）の被害を免れた。”^{注2}

日本には、関西国際空港を暴風雨による水害から守るインフラなど、「気候変動防御インフラ」の例がほかにもある^{注3}。米国では、800億ドルの被害をもたらしたサンディのようなハリケーンの再来からマンハッタン南端を守るため、洪水対策の堤防の建設が進められ

ている。これより小規模なものとしては、当事務所が支援したノースダコタ州とミネソタ州にまたがる主要河川を32マイルにわたって分水し、25万人以上を洪水から守る、約22億ドルのプロジェクトがある。また、当事務所は現在、カナダで山火事の影響を軽減するための気候変動防御インフラの組成にも携わっている。

気候変動への適応は政府の戦略のひとつとして拡大しつつあるかもしれないが、気候変動防御インフラが、そのような戦略の重要な一部になっているとは言い難い。これは、以下のような無理もない要因によるものである：

- 政治的惰性と責任の欠如－洪水から暴風雨、山火事まで、あらゆる種類の気候現象が壊滅的な影響を及ぼすことを考えると、政策立案者はどこから手をつければよいのだろうか？ どこに予算を使うべきか？ どの市民や地域を保護し、どの市民や地域を保護しないのか？ 何年もの間、その恩恵が得られないかもしれないインフラは、今の時点で政治的な利益をもたらすのだろうか？ 気候変動に関連する大災害から身を守るために「何もしない、あるいは、ほとんど何もしない」ことによる長期的な影響について、誰が責任を負うべきなのだろうか？
- 財源不足－政府は、気候変動耐性インフラの整備にかかる高いコストや、ますます頻発する気候変動による大災害、新型コロナウイルスのパンデミック、ウクライナ戦争などの緊急関連コストのために、多額の赤字を計上している。乏しい財源をめぐって多くの競合するニーズがあるために、緊急性が高いにもかかわらず、高額な気候変動防御インフラの整備は見送られがちである。

考えられる措置

競合する問題や優先事項に対する解決策を策定するために、政策立案者はこのテーマを深く掘り下げる必要がある。考えられる措置としては、以下のようなものが挙げられる：

- 政府による「気候変動適応対策」センターの設立。
- さまざまな気象現象やそれに起因する損害の予測モデリングの開発および継続的な改善。また、そのようなデータを利用することによる、気候予測インフラや、

気候変動のリスクが高い地域（沿岸部など）における開発禁止やそのような地域から離れた場所での開発の義務化など、長期的な土地開発戦略を策定するための基礎の確立。

- 民間の創造性と財源を活用する戦略の策定。
- 政府が「保護」のために投資する資金は、大規模な産業振興のための補助金のような「経済発展」のために投資する資金と同等に重要であるという理解が得られるよう、国民教育／PRプログラムの実施。

ネット・ゼロの実現は、25～50年先の話である。しかし、報道では毎日のように、気候リスクや気象災害のために、人々が亡くなったり、財産が破壊されたり、損害保険への加入やその利用ができなかったりということが報じられている。このような事態の緊急性から、各国政府は、気候変動への適応策の策定、特に気候変動防御インフラの整備について、早急に「非常事態勢」へと移行する必要がある。

注1：The European Environment Agency defines “climate adaptation” as: “anticipating the adverse effects of climate change and taking appropriate action to prevent or minimise the damage they can cause...”

[https://www.eea.europa.eu/help/faq/what-is-the-difference-between#:~:text=In%20essence%2C%20adaptation%20can%20be,\(GHG\)%20into%20the%20atmosphere](https://www.eea.europa.eu/help/faq/what-is-the-difference-between#:~:text=In%20essence%2C%20adaptation%20can%20be,(GHG)%20into%20the%20atmosphere)

注2：<https://asia.nikkei.com/Spotlight/The-Big-Story/Japan-battles-flooding-amid-deepening-climate-crisis>

注3：上記2を参照

(著者紹介)

Douglas B. Buchanan, KC is the Global Head of Infrastructure and Resources at Norton Rose Fulbright. His practice focuses on project development, project finance and M&A with an emphasis on infrastructure, public-private partnerships (PPP), natural resources and power generation.

Prior to joining Norton Rose Fulbright, Doug was for over 5 years the Co-Head, Global Infrastructure and Project Finance at an international law firm based in New York, and for 29 years prior to that he was a lawyer and partner at an inter-national law firm in Canada. Doug was honored with the appointment to Queen's Counsel (now King's Counsel) in British Columbia in 2007. He is admitted to practice law in both British Columbia and Ontario and is licensed to practice as a legal consultant in the state of New York.

