



# 街の屋根を緑化する

## ドイツ・ボン

### 要約

ボン市は財政的な優遇措置で緑化屋根の開発を支援している。緑化屋根は、密閉された表面よりも水の流出量が少なく、気候適応効果がある。

### 気候適応策の背景

ドイツでは、連邦政府から地方自治体レベルまで、あらゆるレベルで緑化屋根の建設を奨励する政策がある。

2014年には、ドイツの緑化屋根は8600万m<sup>2</sup>をカバーした。1990年代には、ドイツのいくつかの都市では、商業ビルが占める密閉された地面の量に関連して課税を開始した。ボン市は緑化屋根の開発を促進し、密閉された地面の急増を避けるために別の財政的インセンティブを選択した。

これは、より広範な緩和・適応戦略の一環である。この2つの問題は1995年にさかのぼる。2009年には首長誓約に参加し、2020年までにCO<sub>2</sub>排出量を20%削減することを約束した。

### 仕組み

緑化屋根は新たな緑の空間を生み出し、特に建築物が密集している地域では生活の質を向上させる。都市計画レベルでは、ボン市は緑化屋根の建設に税のインセンティブを提供している。1996年1月以降、これは「降水料」によって規制されている。緑化屋根や透水性のある材料で作られた屋根の所有者は、降水料の減額を要求することができる。一戸建て、集合住宅、複数家庭住宅が対象です。降水料の減額は、屋根の流出係数に基づいて計算されるので、建物の所有者は証拠を提出しなければならない。植物の種類や屋根の種類によって「流出係数」が異なり、暴風雨や灌漑の際に緑の屋根システムから出る液体水の量が変わる。流出率0.3の屋根の場合（グリーンルーフの層厚が15cm、屋根の傾斜角が15°の場合）、降水料は年間1.29€/m<sup>2</sup>から1.03€/m<sup>2</sup>に減少する。

約80世帯・所有者が降水料の軽減の恩恵を受けている。



環境省の屋上にグリーンルーフと太陽光発電パネルを組み合わせ設置

© Stadt Bonn, Joachim Helbig



国連キャンパス

© Stadt Bonn, Volker Lannert

## ボン



© Stadt Bonn, Michael Sondermann

人口：  
317,000

面積：  
141.1 km<sup>2</sup>

首長誓約署名年：  
2009

CO<sub>2</sub>排出削減目標：  
2020年までに  
20%減

さらに、2010年にボン市議会は、すべての建設開発計画は、200m<sup>2</sup>を超える屋根の緑化と屋根の傾斜角15°を予見しなければならないことを決定した。

その結果、2013年に採択されたボン市の気候適応・緩和計画では、大規模な建設計画の場合には、都市気候学的調査の義務化も盛り込まれている。

## ボンの公共建築物の緑化屋根の事例

ロバート・シューマン広場にある環境省の本館の屋根が改修され、5,700m<sup>2</sup>の屋根が緑化された。そのうち4,600m<sup>2</sup>には、低成長のカラフルなセダムが植えられている。さらに1,100m<sup>2</sup>はハーブガーデンとして利用されている。黄色いカモミール、野生のタイム、黄色のヒナギクなどの植物を植えることで、様々な昆虫を引き付けることができ、生活空間としてだけでなく栄養を得ることができる。この屋上緑化は、節水や気候適応だけでなく、生物多様性にも貢献している。

もう一つの例は、下水道施設サリエルウエグの緑化であり、これも太陽光発電システムと組み合わせたものである。これは50年間の下水道料金で賄われている。

## 結果

ボンには現在、民間と公共の緑化された屋上が合計148箇所あり、その面積は約44,000m<sup>2</sup>に及ぶ。これらの面積は航空写真の評価によって決定されているため、確定したものではない。



148のボンにおける民間および公的緑化屋上

44,000 m<sup>2</sup>のボンにおける緑化屋上

5,700 m<sup>2</sup>の緑化屋上が環境省に設置

35ユーロ/m<sup>2</sup>の推定コストが緑化屋上にかかる



## プロジェクトの資金調達

- **資金源：**  
緑の屋根の大部分は、2000年から2004年までのノルトライン・ヴェストファーレン州の「生態学的で持続可能な水管理イニシアチブ NRW」の資金援助プログラムによるものである。

## 役立つリンク

- ▶ ボン市議会: <http://bit.ly/2QJmyo5> と <http://bit.ly/2OFO2cn>



## 問合せ

プロジェクトの詳細の問合せ先: Heinrich Thiemann  
[heinrich.thiemann@bonn.de](mailto:heinrich.thiemann@bonn.de)