

第3回 環境共生学部とSDGs：居住環境学分野から（その2）

住み続けられる都市環境への適応

1. SDGsのゴール11と13

目標11. 包摂的で安全かつ強靭（レジリエント）で持続可能な都市及び人間居住を実現する（「住み続けられるまちづくりを」）

※レジリエンス：復元力。回復力。困難な状況にもうまく適応する過程や能力、さらには適応した結果。

※英字は、主に達成手段に関するもの。以下の**太字**は辻原によるまとめ。

- 11.1 2030年までに、すべての人々の、適切、安全かつ安価な住宅及び基本的サービスへのアクセスを確保し、スラムを改善する。（**安全で安価な住宅の供給**）
- 11.2 2030年までに、脆弱な立場にある人々、女性、子ども、障害者及び高齢者のニーズに特に配慮し、公共交通機関の拡大などを通じた交通の安全性改善により、すべての人々に、安全かつ安価で容易に利用できる、持続可能な輸送システムへのアクセスを提供する。（**安全で安価な交通の整備**）
- 11.3 2030年までに、包摂的かつ持続可能な都市化を促進し、すべての国々の参加型、包摂的かつ持続可能な人間居住計画・管理の能力を強化する。（**人間居住計画の強化**）
- 11.4 世界の文化遺産及び自然遺産の保護・保全の努力を強化する。（**文化遺産や自然遺産の保護**）
- 11.5 2030年までに、貧困層及び脆弱な立場にある人々の保護に焦点をあてながら、水関連災害などの災害による死者や被災者数を大幅に削減し、世界の国内総生産比で直接的経済損失を大幅に減らす。（**災害による被害の抑制**）
- 11.6 2030年までに、大気の状態及び一般並びにその他の廃棄物の管理に特別な注意を払うことによるものを含め、都市の一人当たりの環境上の悪影響を軽減する。（**環境による悪影響の軽減**）
- 11.7 2030年までに、女性、子ども、高齢者及び障害者を含め、人々に安全で包摂的かつ利用が容易な緑地や公共スペースへの普遍的アクセスを提供する。（**公共空間の整備**）
- 11.a 各国・地域規模の開発計画の強化を通じて、経済、社会、環境面における都市部、都市周辺部及び農村部間の良好なつながりを支援する。（**都市と地方の連携**）
- 11.b 2020年までに、包含、資源効率、気候変動の緩和と適応、災害に対する強靭さ（レジリエンス）を目指す総合的政策及び計画を導入・実施した都市及び人間居住地の件数を大

幅に増加させ、仙台防災枠組2015-2030に沿って、あらゆるレベルでの総合的な災害リスク管理の策定と実施を行う。（**統合的な政策の策定**）

- 11.c 財政的及び技術的な支援などを通じて、後発開発途上国における現地の資材を用いた、持続可能かつ強靱（レジリエント）な建造物の整備を支援する。（**財務的・技術的支援**）

目標 13. 気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる（「気候変動に具体的な対策を」）

- 13.1 すべての国々において、気候関連災害や自然災害に対する強靱性（レジリエンス）及び適応力を強化する。（**適応力の強化**）

- 13.2 気候変動対策を国別の政策、戦略及び計画に盛り込む。（**国別政策への盛り込み**）

- 13.3 気候変動の緩和、適応、影響軽減及び早期警戒に関する教育、啓発、人的能力及び制度機能を改善する。（**教育、啓発の改善**）

- 13.a 重要な緩和行動の実施とその実施における透明性確保に関する開発途上国のニーズに対応するため、2020年までにあらゆる供給源から年間1,000億ドルを共同で動員するという、UNFCCCの先進締約国によるコミットメントを実施し、可能な限り速やかに資本を投入して緑の気候基金を本格始動させる。（**緑の気候基金の始動**）

- 13.b 後発開発途上国及び小島嶼開発途上国において、女性や青年、地方及び社会的に疎外されたコミュニティに焦点を当てることを含め、気候変動関連の効果的な計画策定と管理のための能力を向上するメカニズムを推進する。（**計画策定能力の向上**）

※UNFCCC：国連気候変動枠組み条約。1992年、地球温暖化問題へのグローバルな対策の基盤として採択された。

考えてみよう！

SDGs の目標 11 と 12 のターゲットのうち、自分に身近な内容はどれだろうか？どのターゲットなら自分が貢献できそうか？どのように貢献できそうか？どんなことをすれば、そのターゲットを達成できそうか？

2. 都市の熱環境

考えてみよう！

地球温暖化とはどんな現象だろうか（石橋先生担当の第2回目の復習）？ヒートアイランドとはどんな現象だろうか？

それぞれ、どのようなことが原因で、どのような影響があるのだろうか？

そして、どのように対策すればよいのだろうか？

また、地球温暖化とヒートアイランドには、どんな違いがあるのだろうか？

思いついたことを書き出してみよう。

（１）ヒートアイランド現象とは？

- ・ヒートアイランド現象＝熱大気汚染＝新しい公害
- ・ヒートアイランド現象は、多くの人々に熱ストレスを与える。

参考）典型7公害：大気汚染，水質汚濁，土壤汚染，騒音，振動，悪臭，地盤沈下

4大公害病：水俣病（熊本県），新潟水俣病（新潟県），イタイイタイ病（富山県），四日市喘息（ぜんそく，三重県）

（２）ヒートアイランド現象の影響

- ・熱中症で倒れる人が増える。→人々の健康に悪い影響を与える。
- ・生態系が狂ってしまう。→熱帯地方でしか生き残ることができなかった生物や植物が，成長してしまう。
- ・大気汚染が進む。→人々の健康に悪い影響を与える。

（３）ヒートアイランド現象の原因

- ・エアコンや自動車，工場などから出される熱が増えた。
- ・アスファルトやコンクリートの舗装や建物が増えた。→熱を蓄えてしまう
- ・緑地や水面が減った。→都市を冷やせない
- ・たくさんの建物が建ったことで，都市の凸凹が増えた。→風が流れにくく，熱を逃がせない

（４）ヒートアイランド現象の対策

- ・都市から出る熱を減らす。
 - ・緑地の面積を大きくする。
 - ・保水性ブロックを利用する。
 - ・ビルの屋上を緑化する。
 - ・都市の中の「風の道」を利用する。など
- 現象そのものの緩和はなかなか難しい
- 現象が起きるのはしょうがないとして，なんとか「人」が適応できるような対策はないか？

注）考えてみよう

これまでずっと言われてきたが、「一人一人が気をつけよう」でよいのだろうか？

他に私達にできる方法はないか？もっと積極的な方法はないか？

例えば、「起業して，熱を放出しない車を世に送り出して問題を解決する！」とか・・・

3. そのほかの都市や地域の環境

考えてみよう！

身近な「**空気**」の環境で問題になるようなことはないだろうか？その問題は、どのようにすれば解決できそうだろうか？思いついたことを書き出してみよう。できれば、「住まい」や「住宅」よりももう少し大きな範囲で考えてみよう。

同じく、身近な「**音**」の環境で問題になるようなことはないだろうか？その問題は、どのようにすれば解決できそうだろうか？思いついたことを書き出してみよう。できれば、「住まい」や「住宅」よりももう少し大きな範囲で考えてみよう。

同じく、身近な「**光**」の環境で問題になるようなことはないだろうか？その問題は、どのようにすれば解決できそうだろうか？思いついたことを書き出してみよう。できれば、「住まい」や「住宅」よりももう少し大きな範囲で考えてみよう。

（1）都市や地域の空気環境の監視

1）屋外の空気はきれいなのか？

光化学スモッグ：自動車や工場・事業場などから排出される大気中の窒素酸化物や炭化水素が太陽光線を受けて、光化学反応により二次的汚染物質を生成することにより発生。
目・鼻・のどの粘膜を刺激。

2）大気汚染の観測

- ・環境基準：二酸化硫黄，一酸化炭素，浮遊粒子状物質，二酸化窒素，光化学オキシダントについて，環境省が環境基準を設定
- ・環境省大気汚染物質広域監視システム
- ・測定局の種類
 - └─ 一般大気環境測定局
 - └─ 自動車排出ガス測定局
 - └─ その他の測定局（気象局など）

→人は、毎日どれくらいの空気を吸い込んでいるのだろうか？

→花粉や黄砂，PM2.5などについても考えてみよう。

→海を越えてやってくる汚染空気についても考えてみよう。

（2）地域の音環境の現状

1）騒音とは？

騒音＝「聞いた人が好ましくない、もしくは望ましくないと思う音」（物理的要素だけでなく、主観的・心理的な要因も影響している。）

具体的には、①大きすぎる音，②音質の不快な音，③思考・作業・睡眠などの生活の妨げになるような音，④感情的に嫌悪感を抱く音，⑤音が出てはいけないところから出る音，など。

2）騒音の種類と騒音源

- ┌ 外部騒音＝「航空機，交通機関（新幹線などの鉄道や車など），工場，工事現場などおよび建物外部から侵入してくる騒音」
- └ 内部騒音＝「設備，工場の機械，人声など建物内部で発生する騒音」

- 熊本空港に発着する航空機，九州新幹線，国体道路を走る車などについても考えてみよう。
- その一方で，熊本赤十字病院のドクターヘリや救急車については，騒音と捉えない場合も多い。
なぜだろうか？
- 入学した当初は気になったと言う人も卒業する頃には気にしない人も多い。なぜだろうか？
- 近隣妨害（近隣騒音とも言う。生活騒音を含む。）にも注意しよう。

（3）地域の光環境と調整

1）ライトアップ

熊本城のライトアップ，クリスマスシーズンのイルミネーション

- 観光資源としての活用
- その一方で，省エネルギーの面からは問題も

2）光害

光害：良好な照明環境の形成が，漏れ光によって阻害されている状況またはそれによる悪影響

→屋外照明の影響

- ・野生動植物や農産物・家畜などへの影響
- ・天体観測への影響
- ・居住者への影響，
- ・歩行者への影響（特に安全性，防犯性）
- ・交通機関への影響 など

※漏れ光：照明機器から照射される光で，その目的とする照明範囲外に照射される光

→いろいろな照明が私たちの健康に影響を与えていないだろうか？

（4）最後に

私たちの身の回りの地域の環境を考えるときには，意外にいろいろと考えることがあります。気をつけて周囲を観察してみよう。できればその仕組みを考えてみましょう。

4. 参考 URL

[1]「環境省」のホームページ>「政策分野一覧」>「大気環境・自動車対策」

<https://www.env.go.jp/air/index.html>