

セミナー「地球温暖化への適応に向けて  
都市生活分野(ヒートアイランド・暑熱)」

# 国土交通省気候変動適応計画等 の紹介

---

平成28年10月12日  
国土交通省

# 地球温暖化対策・適応策（国土交通省気候変動適応計画）

地球温暖化に伴う気候変動の様々な影響に対して総合的・計画的な対策を講じるため、国土交通省が取り組む適応策の考え方、施策を示した「国土交通省気候変動適応計画」を平成27年11月に策定し、政府全体の適応計画（「気候変動の影響への適応計画」平成27年11月閣議決定）に反映。今後、同計画に基づき適応策を推進。

## 地球温暖化の進行がもたらす気候変動

気温の上昇、大雨の強度・頻度の増加、海面水位の上昇、台風の激化、干ばつ・熱波の増加、無降水日数の増加等

### 影響によるリスクの増加



- 水害、土砂災害、渇水の頻発、激甚化
- 港湾・海岸への影響（海面上昇・高潮による浸水、海岸浸食等）
- 交通への影響（浸水や法面崩壊、輸送障害など）
- ヒートアイランドの深刻化 など

## 国土交通省が推進すべき適応策の理念など

現在生じている、あるいは将来生じる気候変動の影響による被害を最小化する施策を、様々な主体による適切な役割分担により、できるだけ科学的な知見に基づいて適切な時期に計画的に講じることにより、効果的・効率的に

- ①国民の生命・財産を守り、
- ②社会・経済活動を支えるインフラやシステムの機能を継続的に確保するとともに、
- ③国民の生活の質の維持を図り、
- ④生じる状況の変化を適切に活用する。

また、気候変動の速度や程度が高まると、適応の有効性の限界を超える可能性が高まることから、従来から実施している緩和策と適応策を車の両輪として地球温暖化対策に取り組む。

## 適応策の基本的考え方

将来の社会経済情勢等の変化により、気候変動による将来影響の予測（発現時期や場所、程度）には不確実性を伴う。

適応策を推進する際には、順応的なマネジメントを行うこととし、気候変動のモニタリングを継続的に行いつつ、気候変動の進行や最新の気候予測データ、地域の社会経済状況の変化、既往の対策及び新たな対策によるリスクの低減効果を踏まえて、必要なタイミングで的確な適応策を選択できるように進める。

- ・不確実性を踏まえた順応的マネジメント
- ・現在現れている事象への対処
- ・将来の影響の考慮

- ・ハード、ソフト両面からの総合的な対策
- ・各事業計画等における気候変動への配慮
- ・自然との共生および環境との調和
- ・地域特性の考慮、各層の取組推進（地方公共団体、事業者、住民等）

# 地球温暖化対策・適応策（国土交通省気候変動適応計画）

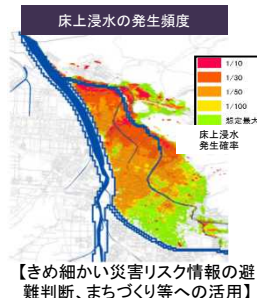
## 適応に関する施策

### 自然災害分野

#### ○水害

- ・比較的発生頻度の高い外力に対し、施設により災害の発生を防止
- ・施設の能力を上回る外力に対し、施策を総動員して、できる限り被害を軽減

- ・災害リスクの評価・災害リスク情報の共有
- 1) 比較的災害リスクの高い外力に対する防災対策
  - ・施設の着実な整備
  - ・既存施設の機能向上
  - ・できるだけ手戻りのない施設的设计等
- 2) 施設の能力を上回る外力に対する減災対策
  - ① 施設の運用、構造、整備手順等の工夫
  - ② まちづくり・地域づくりと連携した浸水軽減対策
  - ③ 避難、応急活動、事業継続等のための備え



#### ○土砂災害

- ・土砂災害の発生頻度の増加への対策、深層崩壊への対策
- ・リードタイムが短い土砂災害への警戒避難
- ・災害リスクを考慮した土地利用、住まい方等

#### ○高潮・高波等

- 1) 港湾 ・港湾における海象のモニタリングとその定期的な評価
  - ・防護水準を超えた超過外力への対策等
- 2) 海岸 ・災害リスクの評価と災害リスクに応じた対策
  - ・進行する海岸侵食への対応の強化等

### 水資源・水環境分野

- 水資源 ・既存施設の徹底活用、雨水・再生水の利用、危機的な渇水時の被害を最小とするための対策 等
- 水環境 ・モニタリングや将来予測に関する調査研究、水質改善対策

### 国民生活・都市生活分野

#### ○交通インフラ

- ・(鉄道)地下駅等の浸水対策
- ・(港湾)事業継続計画(港湾BCP)の策定
- ・(空港)ハザードマップ、空港除雪体制の再検討
- ・(道路)安全性、信頼性の高い道路網の整備、無電柱化等の推進、道の駅の防災機能の強化
- ・(物流)物流BCP、災害時支援物資の保管協定、鉄道貨物輸送における輸送障害対策



【地下鉄駅の止水版 による浸水対策】



【民有地の緑化】

#### ○ヒートアイランド

- ・地表面被覆の改善(民有地や公共空間等における緑化の推進、都市公園整備、下水処理水活用等)
- ・人工排熱の低減(住宅・建築物の省エネ化、低公害車の普及拡大、下水熱の利用促進等)

### 産業・経済活動分野

- ・北極海航路の利活用
- ・外国人旅行者への情報発信、風評被害対策

#### 基盤的 取組

#### ○普及啓発・情報提供

- ・防災、気候変動に関する知識の普及啓発
- ・地理空間情報の提供等

#### ○観測・調査研究・技術開発

- ・気象や海面水位、国土の観測・監視
- ・気候変動の予測、雪氷環境変動傾向の解明等
- ・増大する外力が洪水・内水対策に及ぼす影響

#### ○国際貢献

- ・防災分野における我が国の技術・知見の海外への提供
- ・国際的な観測監視、研究への参画等

# ヒートアイランドに対する適応策

- 都市化によるヒートアイランド現象に、気候変動による気温上昇が重なることで、より大幅かつ広域的な気温上昇の懸念。
- 中環審意見具申※において、「都市のヒートアイランド現象による熱中症リスクや快適性への影響」を影響リスクの一つとして指摘。
- 実行可能な対策の継続的实施、短期的に効果の現れやすい対策の実施とともに、ヒートアイランド現象の実態監視等を行う。

※中環審意見具申(H27.3):「日本における気候変動による影響の評価に関する報告と今後の課題について」

## 緑化や水の活用による地表面被覆の改善・都市形態の改善

### 民有地・民間建築物・公共空間等の緑化

- ・緑化地域制度等による民間建築物等の敷地における緑化や都市公園、道路等公共空間における緑化を推進。



民有地の緑化

### 都市における水と緑のネットワーク形成

- ・都市において緑地の保全を図りつつ、緑地や水面からの風の通り道を確保する等の観点から、緑の拠点の形成、事業間連携などにより、広域的視点に基づく水と緑のネットワークの形成を推進。

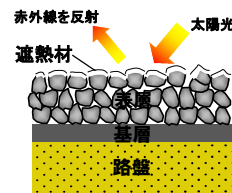


河川と公園との一体的な再整備

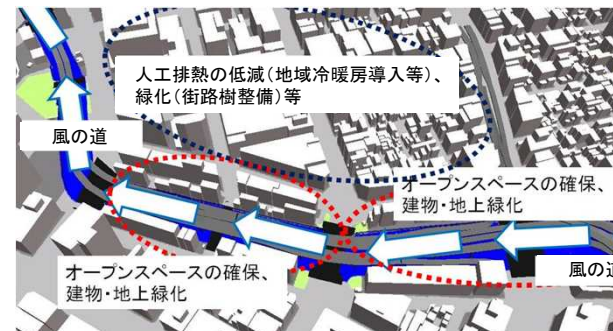


都市に残された緑地の保全

### 路面温度上昇抑制対策の推進



遮熱性舗装



風の道を活用した都市づくりのイメージ図

# ヒートアイランドに対する適応策

## 人工排熱の低減

### 住宅・建築物の省エネ性能の向上

#### ①省エネ性能の高い住宅・建築物の供給体制等の整備

- 中小工務店・大工向け講習会の開催
- 評価・審査体制の整備 等

#### ②省エネ性能の評価・表示

- 建築環境総合評価システム(CASBEE)の充実・普及
- 住宅性能表示制度の普及促進

#### ③インセンティブの付与

- ゼロエネルギー住宅など省エネ性能に優れた住宅・建築物への支援
- 既存ストックの省エネ改修の促進

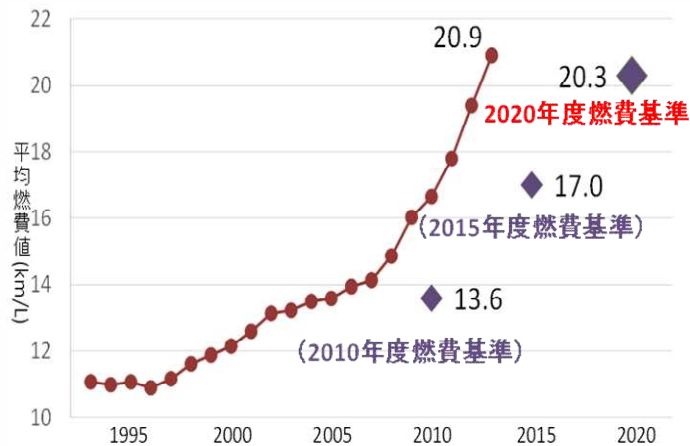
#### ④省エネ化に係る規制

- 大規模非住宅建築物に係る適合義務化  
※建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律(平成27年7月8日公布)
- 一定規模以上の住宅・建築物に係る届出



### 環境対応車の開発・普及促進

#### 乗用車新車平均燃費の改善推移



#### ■ 税制優遇措置 (エコカー減税等)

- 次世代自動車(EV等)に係る車体課税の減免措置。
- ガソリン自動車等に対する燃費性能に応じた減免措置により、技術革新を誘発。

#### ■ 環境対応車の導入補助

- 環境性能に優れた自動車を取得する場合などに一定額を補助。



電気バス



超小型モビリティ



CNGトラック

### 最適な利活用の推進

#### エコドライブ10のすすめ

エコドライブとは、燃料消費率やCO2排出量を減らし、地球温暖化防止につなげる「運転技術」のことです。省エネドライブは、燃費を減らすことで、CO2排出量を削減し、地球温暖化防止に貢献します。

- 1 おんぶやおつかいを「エコドライブ」**  
燃費を減らすには、乗車中にアクセルを踏みこみ、エンジン回転数を上げると燃費が悪くなります。また、加速や急ブレーキは燃費を悪くするため、アクセルを踏みこまずに、エンジン回転数を下げ、アクセルを踏みこみずらい状態を維持し、燃費を減らしましょう。
- 2 車庫裏に駐車してエンジンを止めておく**  
燃費を減らすには、一定の速度で走ることを心がけましょう。加速や急ブレーキは燃費を悪くするため、アクセルを踏みこまずに、エンジン回転数を下げ、アクセルを踏みこみずらい状態を維持し、燃費を減らしましょう。
- 3 遠道時は早めのシフトチェンジを**  
燃費を減らすには、一定の速度で走ることを心がけましょう。加速や急ブレーキは燃費を悪くするため、アクセルを踏みこまずに、エンジン回転数を下げ、アクセルを踏みこみずらい状態を維持し、燃費を減らしましょう。
- 4 エコモードの使用に慣れておく**  
燃費を減らすには、一定の速度で走ることを心がけましょう。加速や急ブレーキは燃費を悪くするため、アクセルを踏みこまずに、エンジン回転数を下げ、アクセルを踏みこみずらい状態を維持し、燃費を減らしましょう。
- 5 エコドライブの習慣を身につける**  
燃費を減らすには、一定の速度で走ることを心がけましょう。加速や急ブレーキは燃費を悪くするため、アクセルを踏みこまずに、エンジン回転数を下げ、アクセルを踏みこみずらい状態を維持し、燃費を減らしましょう。
- 6 急なブレーキを減らす**  
燃費を減らすには、一定の速度で走ることを心がけましょう。加速や急ブレーキは燃費を悪くするため、アクセルを踏みこまずに、エンジン回転数を下げ、アクセルを踏みこみずらい状態を維持し、燃費を減らしましょう。
- 7 空気の循環を上手に活用する**  
燃費を減らすには、一定の速度で走ることを心がけましょう。加速や急ブレーキは燃費を悪くするため、アクセルを踏みこまずに、エンジン回転数を下げ、アクセルを踏みこみずらい状態を維持し、燃費を減らしましょう。
- 8 必要のないものは取り除く**  
燃費を減らすには、一定の速度で走ることを心がけましょう。加速や急ブレーキは燃費を悪くするため、アクセルを踏みこまずに、エンジン回転数を下げ、アクセルを踏みこみずらい状態を維持し、燃費を減らしましょう。
- 9 急な加速を減らす**  
燃費を減らすには、一定の速度で走ることを心がけましょう。加速や急ブレーキは燃費を悪くするため、アクセルを踏みこまずに、エンジン回転数を下げ、アクセルを踏みこみずらい状態を維持し、燃費を減らしましょう。
- 10 自分の運転スタイルを工夫する**  
燃費を減らすには、一定の速度で走ることを心がけましょう。加速や急ブレーキは燃費を悪くするため、アクセルを踏みこまずに、エンジン回転数を下げ、アクセルを踏みこみずらい状態を維持し、燃費を減らしましょう。

エコドライブ普及推進委員会  
エコドライブについて、さらに知りたい場合は  
http://www.tokai-nippon.co.jp/eкод라이ブ/