

2.2 海外における関連施策

ヒートアイランド現象に関する研究やヒートアイランド対策を進める施策については、諸外国と比較すると日本での取組が比較的進んでいると言われていています。都市化が進んだ先進国のなかでは気候的に夏の暑さが厳しい（蒸し暑い）ことや、高度経済成長期から急速に都市化が進展したことなどが、日本でヒートアイランドに注目が集まる理由の一つであると考えられます。実際に「Heat Island Mitigation」などという言葉で文献を検索すると、約半数は日本から発信されている文献が検索される状況です。

ただし、海外で実施されている施策の中には、ヒートアイランド対策を主たる目的とはしていないものの、今後の日本におけるヒートアイランド対策の推進に活用できる可能性のある施策事例も見られます。

ここでは以下の4つの施策事例を紹介します。

- 夜間における暑熱回避施設の開放：香港「Temporary night heat shelters」
- 市民による街路樹管理制度：ワシントン D.C.「Canopy Keepers—Adopt a Tree」
- 流出雨水処理費用割引制度：欧州諸国、米国諸州
- 都市の風通し確保を推進する制度：香港「Air Ventilation に関するガイドライン」

2.2.1 夜間における暑熱回避施設の開放（香港）

近年、夏季の熱中症の発生が増大傾向にあります。高齢者が室内で発症する場合も多く、明け方になって救急搬送されるケースも見られます。現在、日本の地方自治体においては日中に冷房の効いた公共施設等を開放する施策が見られますが、今後、温暖化や高齢化が進むことで夜間の施設開放を検討する場合もあると考えられます。

そこで、以下に香港の「Temporary night heat shelters」に関する施策を紹介します。

- ・気温、湿度、風速から計算される暑さに関する指標を用いた警報である Very Hot Weather Warning (VHWW)が夕方になっても継続する場合、14箇所の公共施設が夜間臨時シェルターとして開放されます。
- ・10日間程度で1,200人以上に利用されたこともありますが、情報提供手法と既存施設の活用による施策で、比較的 low コストで進められます。

1) 施策の概要

日中だけでなく、酷暑が夕方まで続く場合に、夜間の臨時シェルターが設置・開放されます。現在、14か所の公共施設が夜間臨時シェルターとして開放されており、そこでは、食事、飲み水、ブランケット、マットレスなどが提供されます。

暑さに関する警報である Very Hot Weather Warning (VHWW)が午後 4:30 の時点で解除されない場合、夜間の臨時シェルターが設置され、市民が空調の効いた環境で夜を過ごせるようになっています。VHWW が発令されると、電子メディア、既存のコミュニケーションチャンネルを通じて一般に報道され（図 2.12 参照）、政府のホットラインサービスやウェブサイトでは、市民に熱中症や UV 対策等の健康に関する情報が提供されます。

また、購読者になれば、RSS(really simple syndication)サービスによって、無料で警告メッセージが受け取れるようになっています。合わせて、ボランティアの地区組織が高齢者や持病を持つ人々へのサポートレベルを上げて対応するようになっています。

Press Releases

繁體版 | 簡体版 | Email this article | news.gov.hk

HAD to open temporary night heat shelters

The Home Affairs Department will open 14 temporary night heat shelters tonight (July 27) for people in need of refuge from the heat.

The centres will be open from 10.30pm until 8am tomorrow.

Anyone seeking temporary refuge may call the Department's enquiries hotline before midnight on 2835 1473 for more information.

The 14 night heat shelters are located at:

Hong Kong Districts:

Central and Western:
Sai Ying Pun Community Hall
3/F, Sai Ying Pun Community Complex,
2 High Street, Sai Ying Pun

Eastern/Wan Chai:
Causeway Bay Community Centre
3/F, 7 Fook Yum Road, Causeway Bay

Kowloon Districts:

Kowloon City:
To Kwa Wan Kaifong Welfare Association
56 Kowloon City Road, To Kwa Wan

図 2.12 2011 年 7 月 27 日の報道例

VHWW は香港気象台が提供するサービスの一つで、Weather Stress Index (WSI) が、限界値を超えると予想されるときに発令されます。その基準は、1968 年～1995 年の 28 年間の気候データベースをもとに、気温と風速、相対湿度から求められる WSI を用いて定められていますが、WSI が 97.5%より高いと予測される時に VHWW が発令されます。

表 2.4 WSI>97.5%の時の気温の限界値 (RH(%):相対湿度、FF(ms⁻¹):風速)

資料) P.W.Li, S.T.Chan : *Application of a Weather Stress Index for Altering the Public to Stressful Weather in Hong Kong*, Meteorological Applications 7, 2000

| FF (m s ⁻¹) | RH (%) | | | | | | | |
|---|--------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| (a) Critical Temperatures in summer (May-Sep) for WSI > 97.5% | | | | | | | | |
| 0 | 36.2 | 34.6 | 33.2 | 32.0 | 30.8 | 29.8 | 28.9 | 28.1 |
| 1 | 36.4 | 35.2 | 34.1 | 33.2 | 32.3 | 31.5 | 30.8 | 30.1 |
| 2 | 36.4 | 35.4 | 34.4 | 33.5 | 32.7 | 32.0 | 31.3 | 30.7 |
| 3 | 36.5 | 35.5 | 34.5 | 33.7 | 32.9 | 32.2 | 31.6 | 31.0 |
| 4 | 36.5 | 35.5 | 34.6 | 33.8 | 33.1 | 32.4 | 31.8 | 31.3 |
| 5 | 36.5 | 35.6 | 34.7 | 33.9 | 33.2 | 32.6 | 32.0 | 31.4 |
| 6 | 36.5 | 35.6 | 34.7 | 34.0 | 33.3 | 32.6 | 32.1 | 31.5 |
| 7 | 36.5 | 35.6 | 34.8 | 34.0 | 33.3 | 32.7 | 32.1 | 31.6 |
| 8 | 36.5 | 35.6 | 34.8 | 34.1 | 33.4 | 32.8 | 32.2 | 31.7 |
| 9 | 36.5 | 35.7 | 34.8 | 34.1 | 33.4 | 32.8 | 32.3 | 31.8 |
| 10 | 36.5 | 35.7 | 34.9 | 34.1 | 33.5 | 32.9 | 32.3 | 31.8 |

2) 施策の導入経緯、目的

香港 Home Affairs Department では、非常事態（台風、地すべり、豪雨など）に様々な救助活動の調整を行うとともに、救急救助サービスとして被災者の臨時宿泊施設を提供しています。同様に寒さが厳しい場合や、酷暑が長時間続く場合にも臨時シェルターを開放し、市民に避難場所を提供しています。2000年に香港政府は Very Hot Weather Warning (VHWW)を開始しましたが、臨時シェルターの開放はこの Warning と連携した施策として機能しています。

3) 施策の実績、効果

VHWW は 2010 年に 18 回、2011 年に 12 回発令されています。この中には 1 回の発令期間が 5 日間程度に及ぶものもあります（例えば、2011 年 7 月 23 日 6:45 に発令された VHWW が終了したのは 7 月 28 日 16:05 であり、129 時間 20 分間に及びました）。2007 年 7 月 24 日～8 月 3 日では 1,200 人以上のシェルター訪問がありました。最高気温が 35.3℃に達した 8 月 3 日には、1,122 人が緊急ホットラインに電話をかけており、その内の 84 人は呼吸困難やめまいを訴えて病院に収容されました。

定量的な結果は出ていませんが、猛暑やその健康への影響についての市民の意識は高まったとされています。また、Weather Service という観点からは追加的なコスト負担はなく、シェルターやホットラインの運営費もそれほど大きくはないとされています。

4) 導入に際しての課題等

- ・本事例では暑さの警報を発令するところから施策がスタートしますが、用いる暑さ指標の選定や警報域となる閾値の設定に関する検討が必要となります。
- ・暑さの警報を発令せずに夜間に公共施設等を開放すると、無秩序な利用が増大する懸念があります。
- ・夜間の公共施設等の開放に当たっては、管理手法の検討や管理のための負担が必要になります。

2.2.2 市民による街路樹管理制度（ワシントン D.C.）

街路樹等による緑化の推進は、ヒートアイランド対策の観点から重要と考えられるだけでなく、景観の向上や生態系保全など多面的な効果を期待して進められています。しかし、公共、民間を問わず、導入後の樹木の維持管理面の負担の大きさが課題として認識されています。一方で緑の管理が適切に実施されないことで生育不良に陥るなどの事例も聞かれます。

そこで、以下では街路樹の管理手法や基準を定めつつ、市民によるボランティアな街路樹管理を進めているワシントン D.C.の事例を紹介します。

- ・街路樹の良好な生育を保ちつつ管理費用を抑制する手法として、明確な管理基準を示して市民の無償・自発的な活動による管理を進めています。
- ・給水設備を無償貸与しています。
- ・植樹マップを公表し、市民がプログラムに参加するインセンティブを高めています。

1) 施策の概要

特定の街路樹の管理者である **Canopy Keeper** になることを市民に呼びかけ、2年間にわたって、新しい街路樹の水やりと管理を任せる制度です。合意されると、**Urban Forestry Administration (UFA)**から **drip watering system**（点滴灌水システム）（※）が提供され、市民は以下の作業をする義務を負います。

- ・過去 10 日間に 3/4 インチ以下しか降雨がなかった場合 2 週間ごとに **drip watering system** に給水すること（15~25 ガロン）。給水は、葉が落葉するか地面が凍るまでの間、続けること。
- ・使い終わった **drip watering system** は空にしておくこと。
- ・湿気を維持するため、木の幹まわりを避けつつ、2 インチ厚の根覆いを維持すること。
- ・木の周りの雑草を取り除き、芝刈り機等により木の皮を傷つけてはならない。
- ・点検が必要なときには、その旨、**UFA** に連絡すること。



図 2.13 drip watering system の設置例

資料) PENN STATE 森林公園 HP

<http://arboretum.psu.edu/planning/witness.html>

※ : **drip watering system** とは、**drip irrigation system** とも呼ばれ、小規模灌漑での農作業にも使用されます。従来のスプリンクラーの約 50%程度の水で、ゆっくり直接に植物の根に水を運べる設備です。

2) 施策の導入経緯、目的

D.C.では、「環境（景観改善、CO₂ 吸収、大気汚染改善等）」「経済（冷房費用や暖房費用の削減）」「社会（犯罪の減少等）」のいずれの面からも街路樹は便益の高い投資と捉え、毎年約 4,500 本の樹木を植え、2005 年から 2011 年まで公共スペースに 35,000 本以上の樹木を植樹しています。ただし、夏の暑さと被覆の人工化などの都市化が街路樹に著しいストレスを与えており、140,000 本以上の街路樹に給水する必要がありますが、市の職員だけで実施するのは経済的な負担や人員の確保が難しくなります。そこで、交通局の組織である UFA は、市民による給水を呼びかけています。その一環として、この **Canopy Keepers program** をスタートさせ、市民に給水装置を無料で貸与しています。

3) 施策の実績、効果

2011 年に登録した住民は、約 1,400 人（2010 年は約 1,200 人）でした。市民は、自宅周辺の街路に樹木が増えることによる自宅周辺の環境改善効果に期待し、また「adopt(養子にする)」の言葉が使われているように、自宅周辺の樹木に対し愛着を持って育てることに喜びを感じるとされています。

D.C.の 35%は木で覆われており、2035 年までに 40%とすることを目指しています（街路樹は市全体の樹木キャノピーの約 10%を占めている）。市は、これと合わせて、公共エリア 80,000sq.ft.（約 7,400m²）のコンクリートなどの不浸透面を、新しい街路樹を含む緑のスペースで置き換えました。

その他にも、樹木マップとして樹木が増えていく様子を地図データとして作成し、植樹場所や樹種などの情報とともに公表されています。

4) 導入に際しての課題等

- ・日本とは土地利用状況が異なることから、日本の都市部においては住宅近傍の街路に街路樹を植えるスペースが確保できない可能性があり、市民のインセンティブが高まらない状況が懸念されます。
- ・日本とは気候が異なることから、日本の街路樹の管理には灌水ではなく、落ち葉清掃などが求められるため、市民の「自分が樹木を育てている」という意識付けが難しいと思われます。

Canopy Keepers

Adopt A Tree.

Healthy trees in communities are one of the best investments you can make to improve not only the environment, but also economic, social, and even mental well-being.



If you agree to water and maintain new street trees close to your home or business for 2 years, UFA can provide you with drip watering systems. Together, we can maximize their value to your property, energy bill, and community for decades to come.

By signing this form, you agree to:

- Fill the drip watering system every 2 weeks (15-25 gallons) if rain over the past 10 days is less than 3/4 inch. Watering should be maintained until leaves fall or the ground freezes.
- Empty and store drip watering system after each use (unless an ooze tube) to minimize disturbance to the root ball.
- Maintain a two (2) inch layer of mulch around the base of tree to retain moisture. Do not put mulch directly against tree trunk.
- Keep the area around the tree clear of weeds and do not allow weed whackers or lawn mowers to damage the bark.
- Call UFA for an inspection if the tree needs service.

Canopy Keeper Agreement Form

Your Name

Your Address

Phone

Email

Signature

Street address of Tree 1:

Street address of Tree 2:

Street address of Tree 3:

Street address of Tree 4:

Number of tree irrigation bags/troughs you require

Please send to:
DDOT/UFA

55 M Street SE, Suite 600
Washington, DC 20003

Phone: 202-671-5133
Fax: 202-671-5103
E-mail: ian.leahy@dc.gov

Attn: Ian Leahy, Community Outreach Specialist

図 2.14 CanopyKeepers の申し込みフォーム

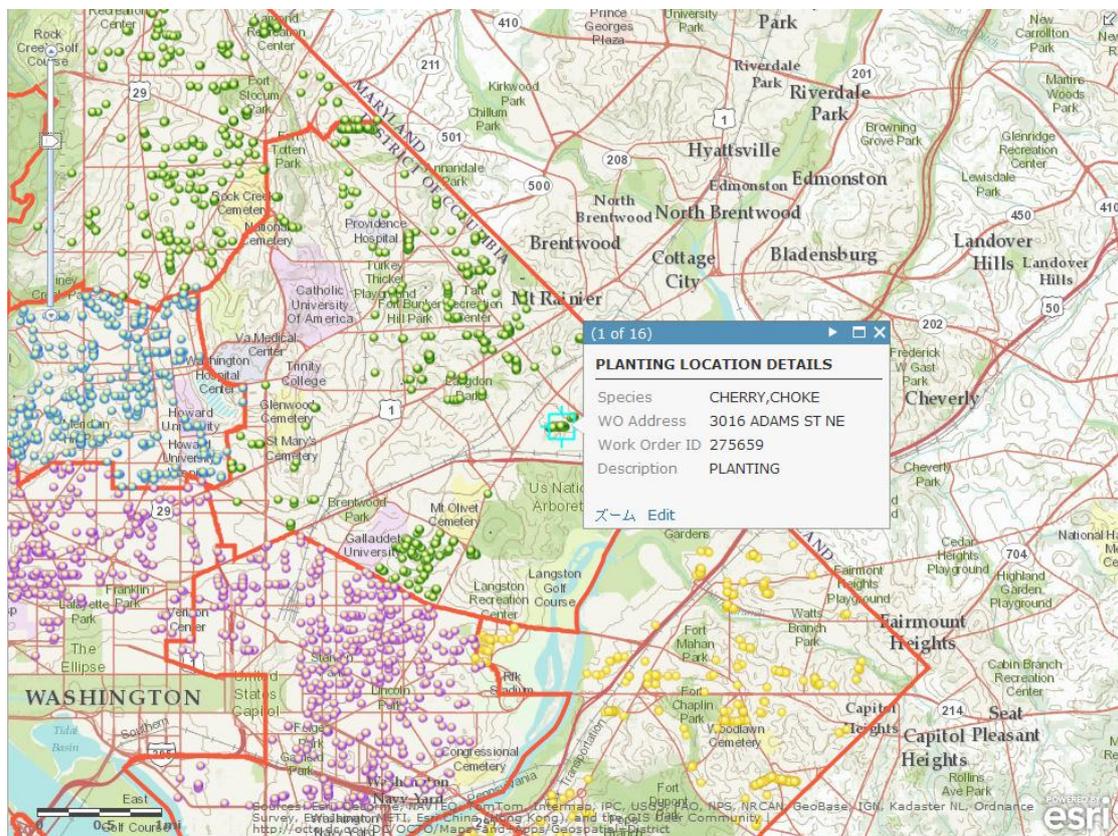


図 2.15 植樹マップ (2012 年版)

2.2.3 流出雨水処理費用割引制度（欧州諸国、米国諸州）

都市化の進展にともない、都市にはアスファルトやコンクリートなどの不浸透性の被覆が広がってきましたが、浸透性のある被覆面を増やすことは、暑熱緩和の観点から有効だけでなく、近年増加が指摘される都市型集中豪雨の際の浸水被害の軽減や雨水排水処理コストの抑制、都市における地下水かん養を進めることによる健全な水循環の確保といった効果も期待されます。

日本においても屋上緑化等が多くの建物で導入されているようになってきましたが、建物所有者はその導入効果を多面的に評価しており、効果の一つに雨水排水の低減効果を意識している例も見られます。現在のわが国の地方自治体においては、建物所有者に対して雨水浸透施設の設置を義務付けたり、施設設置に対する補助などのインセンティブを付与している施策が多く見られますが、今後、長期的に不浸透性の被覆を改善していく方策として、流出雨水処理費用の割引制度も参考になると考えられます。

- ・米国では近年、敷地から流出する雨水に課金する流出雨水処理費用制度を採用する自治体が増加しており、2000年には400自治体を超えています。
- ・建物や敷地、駐車場に緑化などの浸透面積を増やすことで、雨水流出処理費用の割引制度を設け、流出雨水の抑制を進める例が多くなっています。
- ・米国 Portland では屋上緑化に注目し、1995年から流出雨水抑制効果を検証し、2006年から割引制度を開始しています。割引率は戸建住宅で最大35%、事業用建物では最大100%です。

1) 流出雨水処理費用制度の目的と概要

流出雨水とは、ストームウォーター（stormwater）とも呼ばれ、地表に降った雨水が屋根やアスファルトなどの不浸透面を流れ、そこにある汚れや油やごみ等を押流しながら、海や川などに直接流れ出てしまう雨水のことを言います。流出雨水の問題は公共用水域の水質汚染だけでなく、都市の不浸透面の増加により、地中に浸み込まない流出雨水が豪雨時の短時間に流れることで、雨水管や下水管があふれ、都市における浸水被害を引き起こし、都市生活者の生活に影響を及ぼすことも大きな問題となります。

ドイツやアメリカではこのような流出雨水に対して、下水道料金に含まれている流出雨水管理に充てられていた費用を明確にして、下水道料金と分けて徴収する料金体系を採用している地方自治体等が見られます。流出雨水処理の料金は、敷地におけるコンクリート面などの不浸透面の広さに応じて設定されます。そして、その料金に割引制度を設け、建物設置者が流出雨水を削減する方策、すなわち浸透性の被覆を増加させる敷地緑化や屋上緑化などを実施することで、流出雨水処理費用を低減できるようインセンティブが与えられています。

ドイツでは、不浸透エリアの広さに加え、流出雨水の流出量自体や、その汚染濃度も課金の要素となる自治体も見られます。また、ドイツにおける被覆改善を進める施策には、生物多様性の保全をも目的とした敷地の緑地割合を定める制度（ベルリンの Biotope Area Factor）があります。

2) 米国各地域における制度の動向

米国において、流出雨水処理費用は、1974年には2自治体で導入されていましたが、1990年までには約100自治体、2000年には400を超える自治体で導入されるようになっており、流出雨水処理費用を課す自治体は増加しています¹。

流出雨水処理費用の課金は以前から行っている都市が多いですが、近年になって、その課金のしくみを土地の不浸透性面を意識したものへと変更し、例えば広いアスファルト面を有する駐車場を対象とした制度の増加が見られます。また、不浸透面の改善を行う取組にインセンティブを与えるために、流出雨水処理費用を割り引く制度を立ち上げている都市が多く、課金率の設定を高く変更している都市も見られます。

Olympia市のUtility Advisory Committee(2011年5月26日)の資料によると、米国の自治体における流出雨水処理費用のレートは下表のようです。

表 2.5 米国の自治体における流出雨水処理費用

資料) City of Olympia Utility Advisory Committee (May 26, 2011) Meeting Materials, <http://olympiawa.gov/city-government/advisory-committees/~media/Files/Executive/AdvisoryCommittees/UAC/AgendaMeetingMaterials060211.pdf>

| 都市名 | 月額(1世帯住宅の場合)(\$) |
|------------|--------------------|
| Lacey | 7.15 |
| Tumwater | 6.18 |
| Bellingham | 8.40(概算) |
| Eugene | 8.58 |
| Tacoma | 9.38(算出式より概算) |
| Puyallup | 10.45 |
| Olympia | 10.58 |
| Redmond | 16.56 |
| Seattle | 19.58(平均的な請求額より概算) |
| Portland | 21.79 |

参考として、屋上緑化および流出雨水処理費用等に関する制度を米国内で最初に行い、現在も先進的に取り組んでいると思われるPortland市(Oregon州)の例をとり、その課金形式の変化と割引制度の導入の過程を紹介します。

Portland市では、当初、流出雨水の処理を溜池や一時的な貯水システムなど、流出した雨水をいかに処理するかに注力していました。しかし、1990年代には流出雨水汚染を改善すべく、流出雨水の流出源での対策に乗り出し、Ecoroof(屋上緑化)を推進しました。また、Ecoroofの流出雨水対策としての効果を評価すべくモニタリングを進め、その後、2000年代には、施策を強力に推進するため流出雨水処理費用を制度化し、2006年には割引制度が導入されました。

¹ Eric Woolson : *Stormwater Utilities: Where Do They Stand Now?*, Stormwater, September-October 2004.

表 2.6 Portland 市における流出雨水に係わる施策の経緯

| 時期 | 流出雨水に係わる施策の経緯 |
|--------------|---|
| 1977 年 | 流出雨水処理費用の課金開始。当時の流出雨水に対する伝統的な対策は、流出雨水の溜池、大きな流出雨水用のパイプ、地下貯水システムなどの取組であった。 |
| 1991 年 | USEPA 及び Oregon 州 Department of Environmental Quality より流出雨水排水の汚染を減らすより積極的なプログラムを始めるよう要請があった。それがきっかけで、市は「源での対策」に乗り出すこととなる。 |
| 1995 年 | 市は初めて EcoRoof（屋上緑化）を「源での対策」として検討し始め、1996 年に最初の EcoRoof が住居用のガレージに設置され、流出雨水のモニタリングが 1997 年～99 年の 27 か月に渡って行われた。 EcoRoof 設置の後は、流出雨水の量と質を確かめるため、EcoRoof からの流出雨水をモニターしている。モニタリングの方法は、屋根に、雨量計（rain gage）と流量計（flow measurement devices）を設置し、流出水のサンプルも収集する。 |
| 1999 年 | EcoRoof は公式に、流出雨水管理技術として認められ、市の流出雨水管理マニュアル（Stormwater Management Manual: SWMM）に含められた。SWMM は、Portland 市の流出雨水処理要求を概説したテクニカルドキュメントであり、私有、公共双方の不動産におけるすべての開発・再開発に対して適応される（2004 年、2008 年に改定）。 床面積増加および条例による義務付けという手法をとり、EcoRoof を積極的に推進している。 |
| 2000 年 | 流出雨水処理費用の割引制度承認 |
| 2006 年（3 月） | 新規課金システムの導入 |
| 2006 年（10 月） | 流出雨水処理費用割引制度（Clean River Rewards）*開始 *Clean River Rewards（流出雨水処理費用割引制度）：Residential と Commercial の 2 タイプに分けられる。 Residential（1 世帯住宅、複式住宅）：流出雨水管理の方法は屋根部分からの流出のみに基づき割引が算出される。【割引率】最高 35% Commercial（商用、多世帯住宅（3 世帯以上）、産業、組織の建物）：屋根および舗装されたエリアに対する管理に基づき算出される。【割引率】最高 100% |

3) 導入に際しての課題等

- ・日本における雨水処理は、「雨水公費・汚水私費の原則」から、公費負担（税金）でまかなわれており、雨水処理の費用を建物設置者に負担させ、流出雨水を抑制させるインセンティブを与えるには、この原則を見直す必要があります。
- ・現在、流出雨水の抑制や地下水かん養を目的とした雨水浸透施設への補助等が多くの自治体で実施されていますが、本制度事例の考え方（被覆の性状や面積から流出の程度を定量化する）を参考に、地表面被覆改善も補助対象とすることも考えられます。

2.2.4 都市の風通し確保を推進する制度（香港）

地表面被覆の改善や人工排熱の抑制に関しては、わが国の地方自治体においても様々な施策が実施されています。しかし、風の道など、都市の風通しを確保もしくは促進させるような施策は、地方自治体を対象としたアンケート結果からも、非常に少ないことが分かっています。そこで、香港で実施されている Air Ventilation に関するガイドラインについて、その概要や実施の手順などについて紹介します。

- ・都市計画のガイドラインに街区内の風通しを確保するための手法が示され、地上レベルの風環境の評価手法が定められています。
- ・国のプロジェクトには風環境評価が義務付けられ、民間の開発では評価が推奨されています。
- ・評価に用いる指標は、上空風に対する地上風の風速比（VR）が用いられます。

1) Air Ventilation に関するガイドラインの目的と概要

2003 年に香港を襲った重症急性呼吸器症候群（SARS）をきっかけに始められた清潔で衛生的な都市づくりに向けた調査結果(Report on measures to improve environmental hygiene in HongKong. HKSAR, 2003)において、建物設計における下水排水設備の改善や都市計画における AirVentilation の改善が求められました。これを受け、The Honk Kong Planning Standards and Guidelines(HKPSG)の中に、2006 年第 11 章 Urban Design Guidelines として、Air Ventilation に関するガイドラインが盛り込まれました。

当該ガイドライン及びアセスメントは、過密な都市構造の上、気温、湿度ともに高い香港における暑熱の緩和や快適性確保にも寄与する風環境の向上（より多くの風を取り込むこと）に向けた都市デザインの最適化を目指すものです。地区レベル、土地レベルでそれぞれに配慮すべき事項が都市計画のためのガイドラインに整理されており、例えば地区レベルでは、街区内の風通しを確保するために道路を主風向に対して平行もしくは 30 度までの角度にすること、主風向の風上に向かって建物高さが低くなるよう配置することなどが求められています。また、AirVentilation の評価手法についても技術的な内容が示されています。

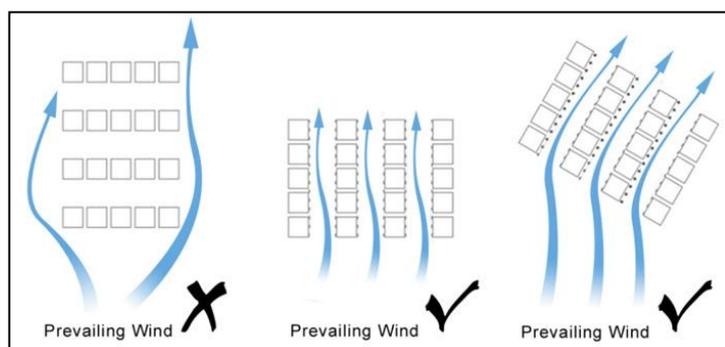


図 2.16 風の向きと道路の配置

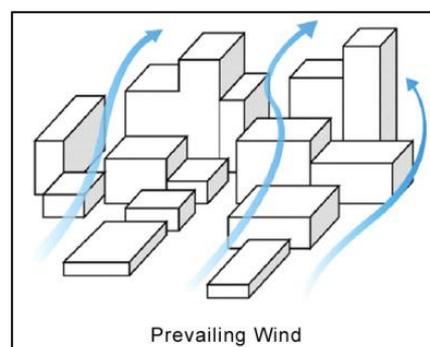


図 2.17 風のよどみを作らない高さ配置

各プロジェクトには、歩行者空間における風通しのアセスメントが求められ、そのツールとして風洞（Wind tunnel）実験やコンピューターシミュレーション（CFD）が推奨されています。

評価指標には上空風に対する歩行者レベルの風の強さの比を表す Wind Velocity Ratio (VR)（風速比）が用いられています。

$$VR = V_p / V_\infty$$

* V_p ; 歩行者レベル（地面から 2 m の高さ）で捉えられる風速
* V_∞ ; 風境界層の一番上（400m~600m 上空）で捉えられる風速
 V_∞ が、その場所での、風の可用性とされる。

2) AVA の対象プロジェクト

2006 年 7 月に出された Joint Housing, Planning and Lands Bureau and Environment, Transport and Works Bureau Technical Circular No.1/06 on Air Ventilation Assessments では、政府組織は、すべての主要な政府プロジェクトの開始段階、新規開発地域や再開発地域の計画段階、ニュータウン計画の準備段階、主要都市の計画改定段階において、Air Ventilation Assessments（以下、「AVA」と言います。）を求めています。また、政府が売却する土地での民間の開発プロジェクトにおいても、AVA を行い、歩行者レベルの風環境への影響を評価することを求めています。

■政府プロジェクトにおける AVA 適用プロジェクトの基準

主要な政府プロジェクトの内、下記の項目にあてはまるものは、計画段階において AVA の対象となる。

- (a) 新規の開発地域に対する計画
- (b) 既存の道路の閉鎖やそれに掛かる敷地の高密度化の構想を含み、計画を再構築する包括的な土地利用計画
- (c) 区域全体にわたる建物容積率及び建物高さの見直し
- (d) 2ヘクタールを超え、かつ全体で 500%以上の建物容積率（overall plot ratio）の開発
- (e) 延床面積（Gross Floor Area）の合計が 100,000 平方メートルを超える開発計画
- (f) 1ヘクタールを超える建物基礎（podium coverage）の開発
- (g) 公共交通機関のターミナルの上屋部分の開発
- (h) 配置計画や開発計画の骨子、ゾーニング計画のアウトラインにおいて設計された、または計画調査によって提案された、公共のオープンスペースや風の道（breezeway）における高さ 15 メートルを超える建物
- (i) 間口の区画が 100 メートルを超えるウォーターフロントでの開発
- (j) 幅 3.5m 以上の高い構造物で、両側の建物容積率が 500%以上の開発をしている又は許可している 1 区画の道路全体に及ぶ歩行者通路に隣接するまたはその一部に掛かるもの、もしくは公共のオープンスペースの 30%を覆うもの

3) 制度の実績

包括的開発地域（Comprehensive Development Area : CDA）におけるゾーニング計画の見直し、改定の際には、政府は、Town Planning Board (TPB) による許可を得るための Master Layout Plan (MLP)の一部として、AVA レポートを提出するよう、ディベロッパーに要求しています。

このような取組の結果、AVA を行ったプロジェクトは表 2.7 の通り、約 80 近くのプロジェクトとなっています。

表 2.7 Air Ventilation Assessment 登録（記録）

| | プロジェクト 登録数 | 進捗状況 | | | 改訂日 |
|-------------|---------------|------|----|----|------------|
| | | 進行中 | 免除 | 終了 | |
| 政府プロジェクト | 64 | 9 | 6 | 46 | 2012年1月6日 |
| 政府以外のプロジェクト | 12 | — | — | — | 2011年8月19日 |

表 2.8 登録された政府プロジェクトの主要な担当部局

| 部署 | 登録数 |
|--|-----|
| Planning Department | 33 |
| Architectural Services Department | 9 |
| Housing Department | 8 |
| Civil Engineering and Development Department | 4 |
| Highways Department | 3 |

4) AVA の手順

AVA 登録から最終評価が提出されるまでの基本的な手順を「Transport and Works Bureau No. 1/06 on Air Ventilation Assessments」を参考に整理しました。

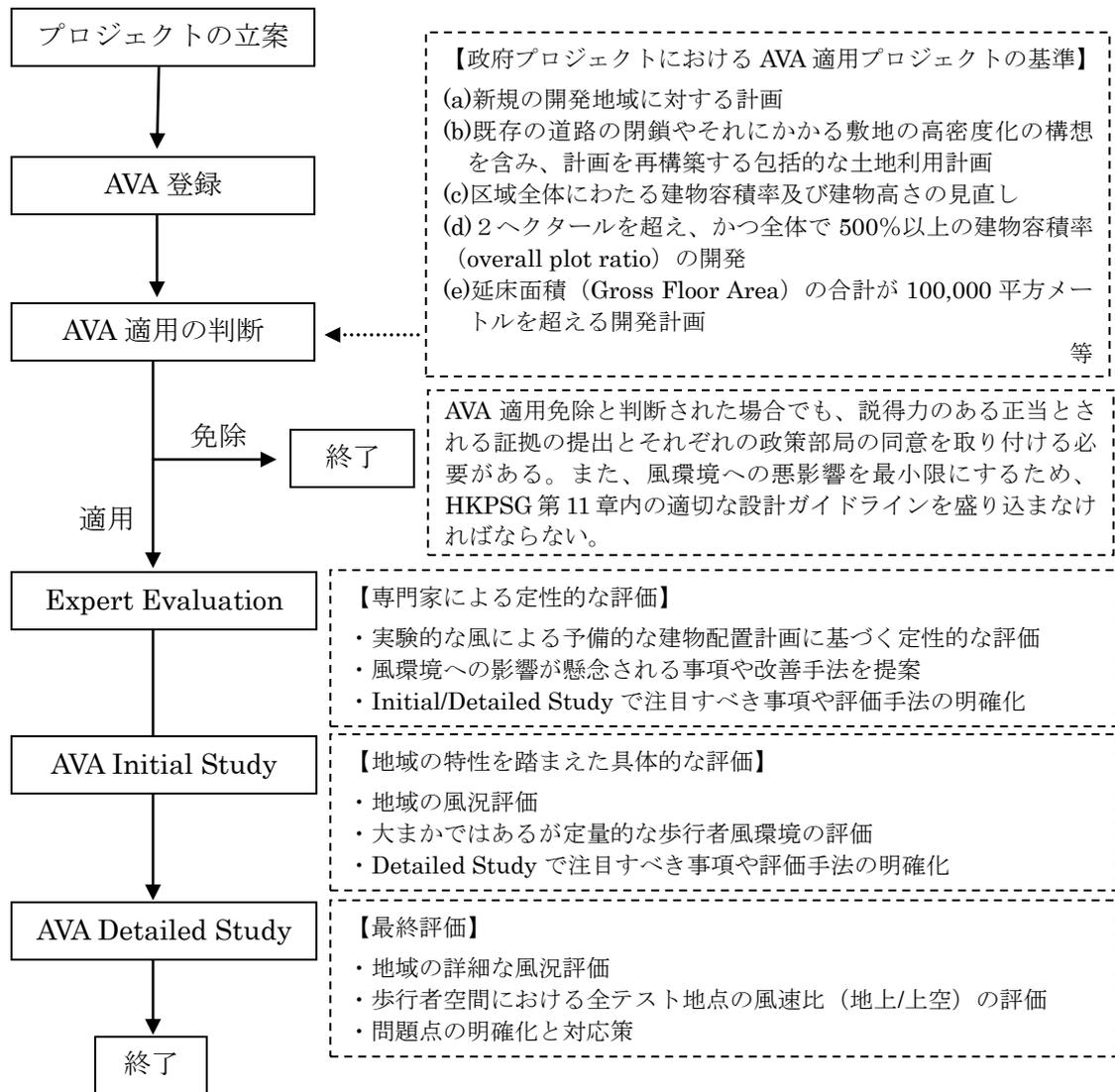


図 2.18 Air Ventilation Assessments の実施手順

5) 導入に際しての課題等

- ・香港では都市の換気状態の悪化による人健康のリスクを契機として制度が導入されましたが、日本において風環境の改善に関する制度を検討する場合には、都市の風通しの改善の必要性に対するコンセンサスが得られるような「具体的な悪影響」を明らかにする必要があります。
- ・本制度は長期的に進めていくことで都市の換気能力の向上効果が得られるものと考えられますが、施策効果が短期的には現れにくいとも考えられます。

