

# 第1回都市マネジメント懇談会

日時：令和2年(2020年)2月10日(月)

9時30分～

場所：広島市役所 議会棟4階 全員協議会室

## 次 第

### 1 開会

### 2 議事

(1) 座長の選任

(2) 「集約型都市構造への転換に向けた広島市の都市づくりはいかにあるべきか ～都心部のあり方～」

- ・ 論点整理：「広島市における集約型都市構造への転換に向けた論点整理」（渡邊委員より講演）
- ・ 話題提供：「都心部における環境調和型デザインの維持及び改善」（田中委員より講演）
- ・ 意見交換

### 3 閉会

#### 《配付資料》

- ・ 第1回都市マネジメント懇談会 配席表
- ・ 都市マネジメント懇談会委員名簿
- ・ 都市マネジメント懇談会開催要綱
- ・ 都市マネジメント懇談会内容
- ・ 第1回都市マネジメント懇談会資料

令和2年（2020年）2月10日（月）9：30～  
広島市役所 議会棟4階 全員協議会室

## 第1回都市マネジメント懇談会 配席表

	渡邊委員	山本委員	田中委員
(座長)			
	神田委員	フंक・カロリン委員	木原委員

# 都市マネジメント懇談会 委員名簿

令和2年(2020年)1月27日現在

【敬称略】

分野	氏名	現職等
都市計画	山本 哲生	元広島市都市整備局指導担当局長
都市計画	渡邊 一成	福山市立大学都市経営学部 教授
建設環境	田中 貴宏	広島大学大学院工学研究科 教授
交通	神田 佑亮	呉工業高等専門学校 環境都市工学分野 教授
経済観光	フंक・カロリン	広島大学大学院総合科学研究科 教授
まちづくり	木原 一郎	広島修道大学国際コミュニティ学部 准教授

## 都市マネジメント懇談会開催要綱

### (開催)

第1条 本市の都市計画行政を長期的視点から推進するにあたり、有識者等からより専門的で幅広い意見を聴取することを目的として、都市マネジメント懇談会（以下「懇談会」という。）を開催する。

### (意見交換)

第2条 本市の都市計画行政の推進に資する事項について予めテーマを定め意見交換を行う。

### (委員)

第3条 委員は、次に掲げる者のうちから市長が依頼する。

- (1) 学識経験を有する者
- (2) その他市長が必要と認める者

### (座長)

第4条 懇談会に、委員の互選により座長1人を置く。

- 2 座長は、懇談会を進行する。
- 3 座長に事故があるときは、委員のうちから座長があらかじめ指名する者がその職務を代理する。

### (会議)

第5条 懇談会は、市長が必要と認めるとき座長の招集により開催する。

- 2 懇談会の会議は、公開とする。ただし、座長が特別に認めた場合は、その範囲内において非公開することができる。
- 3 懇談会は、必要に応じて関係者に資料の提出を求め、又は関係者の出席を求め、その説明若しくは意見を聴くことができる。

### (庶務)

第6条 懇談会の庶務は、都市整備局都市計画課において処理する。

### (その他)

第7条 この要綱に定めるもののほか、懇談会の運営に必要な事項は、都市整備局長が定める。

### 附 則

この要領は、令和元年12月18日から令和3年3月31日までの間施行する。ただし、必要と認められる場合においては、再施行することを妨げない。

## 都市マネジメント懇談会内容

### 1 時 期

令和2年2月～令和3年3月（5回開催予定）

※1回あたり120分程度

### 2 目 的

本市の都市計画行政について、当面のことでなく、数十年先を見据えた長期的な視点から、有識者に自由闊達な議論を行っていただき、専門的で幅広い意見を聴取すること

### 3 テ ー マ

「集約型都市構造への転換に向けた広島市の都市づくりはいかにあるべきか」

### 4 会議内容（案）

時 期	内 容
第1回 (R2.2)	「都心部のあり方」 ○地区は、広島駅周辺、紙屋町・八丁堀地区 ○広島市が国際平和文化都市として、また、中四国地方の中核都市として発展していくには、どのような都心づくりを進めていくべきかについて
第2回 (R2.6)	「拠点地区のあり方」（中間とりまとめ） ○地区は、広域拠点4か所（宇品・出島地区、井口・商工センター地区、西風新都、緑井地区）と地域拠点8か所（西広島駅周辺、横川、古市、大町、高陽、可部、船越、五日市の各地区） ○各拠点が地域毎の特色を活かして持続・発展していくには、どのような拠点づくりを進めていくべきかについて ○都心部、拠点地区を通して中間とりまとめ
第3回 (R2.9)	「都心部、拠点地区を結ぶ交通ネットワークのあり方」 ○対象は、第1、2回で話題とした都心部、拠点地区を結ぶ交通ネットワーク ○第1、2回の議論内容を踏まえ、どのような交通ネットワークを構築するべきかについて議論
第4回 (R2.12)	「郊外住宅団地や点在集落のあり方」 ○地区は、主には市街化調整区域や都市計画区域外 ○郊外において、災害リスクを軽減し必要な機能を維持していくには、どのような地域づくりを進めていくべきかについて
第5回 (R3.3)	「最終とりまとめ」 ○第1～4回の内容を踏まえ、最終とりまとめ

# 広島市における集約型都市構造への 転換に向けた論点整理

～被爆100年・150年に向けた広島都市圏の都市計画のあり方を考えよう！～

## お話しさせていただくこと

1. はじめに：集約型都市構造とは？
2. 広島市・広島都市圏の都市構造の変化
3. 近未来の広島を考える上で押さえておきたい社会経済情勢
  - 1) 人口減少・少子高齢化社会
  - 2) インフラ・建築物の高齢化
  - 3) 災害リスク
  - 4) 産業構造の変化
  - 5) AI・ICT時代
  - 6) ビッグデータを活用した計画策定・モニタリング
4. おわりに：広島における都市構造集約化の論点

福山市立大学 都市経営学部 教授  
渡邊 一成

## お話しさせていただくこと

1. はじめに：集約型都市構造とは？
2. 広島市・広島都市圏の都市構造の変化
3. 近未来の広島を考える上で押さえておきたい社会経済情勢
  - 1) 人口減少・少子高齢化社会
  - 2) インフラ・建築物の高齢化
  - 3) 災害リスク
  - 4) 産業構造の変化
  - 5) AI・ICT時代
  - 6) ビッグデータを活用した計画策定・モニタリング
4. おわりに：広島における都市構造集約化の論点

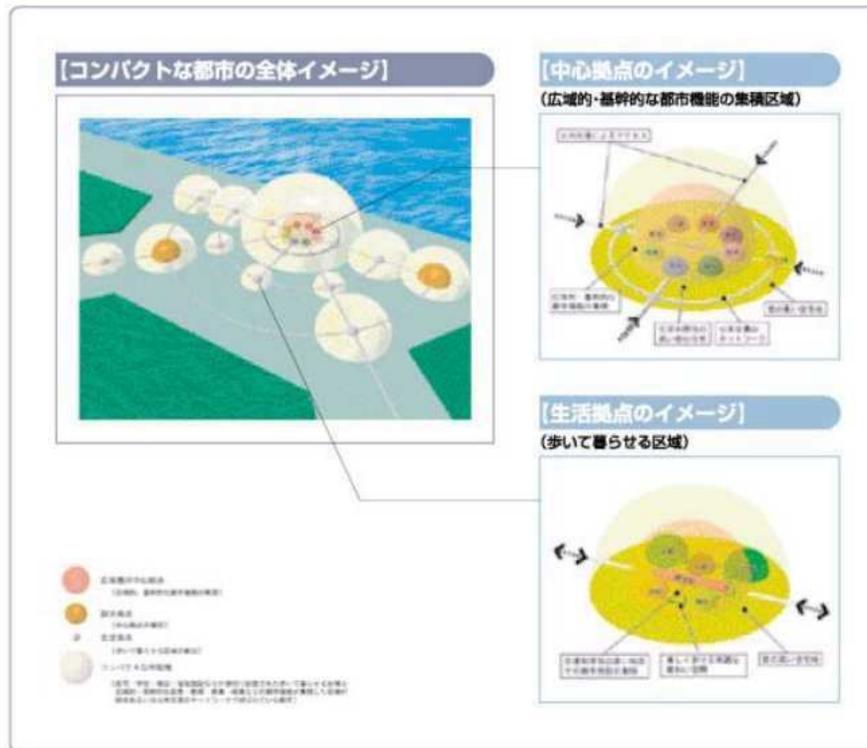
# 1. はじめに：集約型都市構造とは？

## 21世紀新潟県都市政策ビジョン（平成15年度）

### 「コンパクト」とは 「小さくする」という意味ではありません。

概念的には「質の高い生活空間を充足し、中身を濃くする」ということです。

21世紀新潟県都市政策ビジョンでは「豊かな緑が広がる環境の中で、車に過度に依存することなく、生活しやすいように住宅、学校、商店、福祉施設などが適切に配置された歩いて暮らせる区域と、広域的、基幹的な医療、教育、商業、娯楽などの都市機能が集積した区域が結合、あるいは公共交通のネットワークで結ばれている都市。また、中心都市とその周辺都市が適切な都市機能役割分担を担いながらネットワークで結ばれていく。」というイメージで、それを新潟県における「コンパクトな都市」と考えました。



### コンパクトな都市づくりの概念

コンパクトな都市づくりとは、都市を小さくするという意味ではなく、**質の高い生活空間を充足し、中身を濃くすること**である。

### コンパクトな都市に取り組む5つの観点

- ①**求心性**  
活力と賑わい、快適な交通サービス
- ②**自律性**  
雇用の場、住民主体のまちづくり
- ③**持続性**  
住宅供給、適切な世代循環
- ④**文化・地域個性**  
豊かな自然、住民が誇れる地域の個性
- ⑤**安全・安心・防災性**  
安全安心な生活環境

[出典] 21世紀新潟県都市政策ビジョン

<https://www.pref.niigata.lg.jp/sec/toshiseisaku/1193674621647.html> 3

# 1. はじめに：集約型都市構造とは？

## 広島圏域の都市計画区域



広島県は、生活・経済活動で一定の結びつきを有し、地理的位置関係、交通網や都市施設の配置状況、広島県土地利用基本計画などとの整合性を踏まえ、県内を3つの圏域に区分。

広島圏域は広島市と周辺8市7町の範囲。  
 広島圏域内には、  
 広島圏都市計画区域(複数の市町村で構成される広域都市計画区域)のほか  
 平成25年3月時点で全12の都市計画区域を指定。

[出典] 広島県／広島圏域の都市計画区域マスタープラン

<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/soshiki/105/1300327630916.html> 4

# 1. はじめに：集約型都市構造とは？

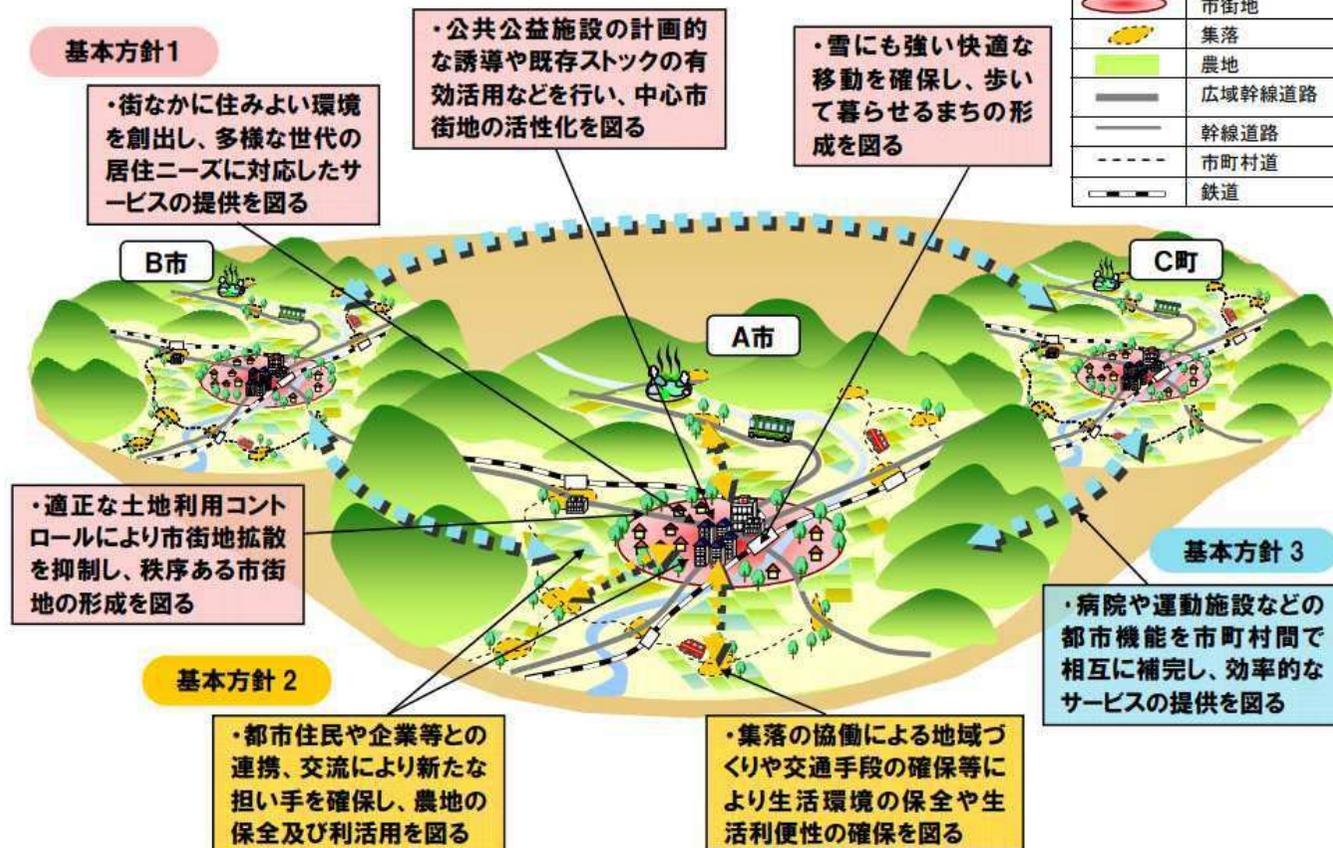
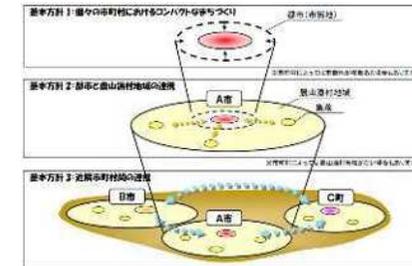
## 東北発コンパクトシティ（平成21年3月）

東北圏を取り巻く状況と特性を踏まえた都市像

基本方針1：個々の市町村におけるコンパクトなまちづくり

基本方針2：都市と農山漁村地域の連携

基本方針3：近隣市町村間の連携



[出典] 東北発コンパクトシティのすすめ

<https://www.pref.niigata.lg.jp/sec/toshiseisaku/1193674621647.html> 5

## お話しさせていただくこと

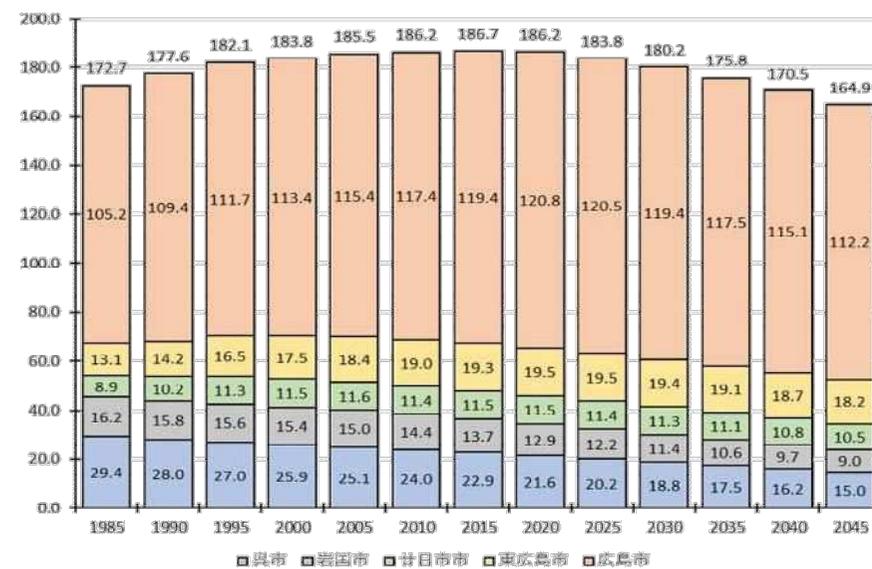
1. はじめに：集約型都市構造とは？
2. 広島市・広島都市圏の都市構造の変化
3. 近未来の広島を考える上で押さえておきたい社会経済情勢
  - 1) 人口減少・少子高齢化社会
  - 2) インフラ・建築物の高齢化
  - 3) 災害リスク
  - 4) 産業構造の変化
  - 5) AI・ICT時代
  - 6) ビッグデータを活用した計画策定・モニタリング
4. おわりに：広島における都市構造集約化の論点

## 2. 広島市・広島都市圏の都市構造の変化

### 夜間人口の経年変化（1985年・2015年・2045年）

1kmメッシュ

広島市域の人口分布に大きな変化なし。縁辺部の呉市・岩国市では大きく減少が見込まれる。



[出典] 都市構造可視化計画 <https://mieruka.city/> 7

## 2. 広島市・広島都市圏の都市構造の変化

### 広島都心部／夜間人口の変化（1995年・2010年）

500mメッシュ



都心部及び  
都心縁辺部で  
人口が増加

## 2. 広島市・広島都市圏の都市構造の変化

### 昼間人口の経年変化（1980年・2005年）

1kmメッシュ



### 昼夜間人口比の経年変化（1980年・2000年）

1kmメッシュ

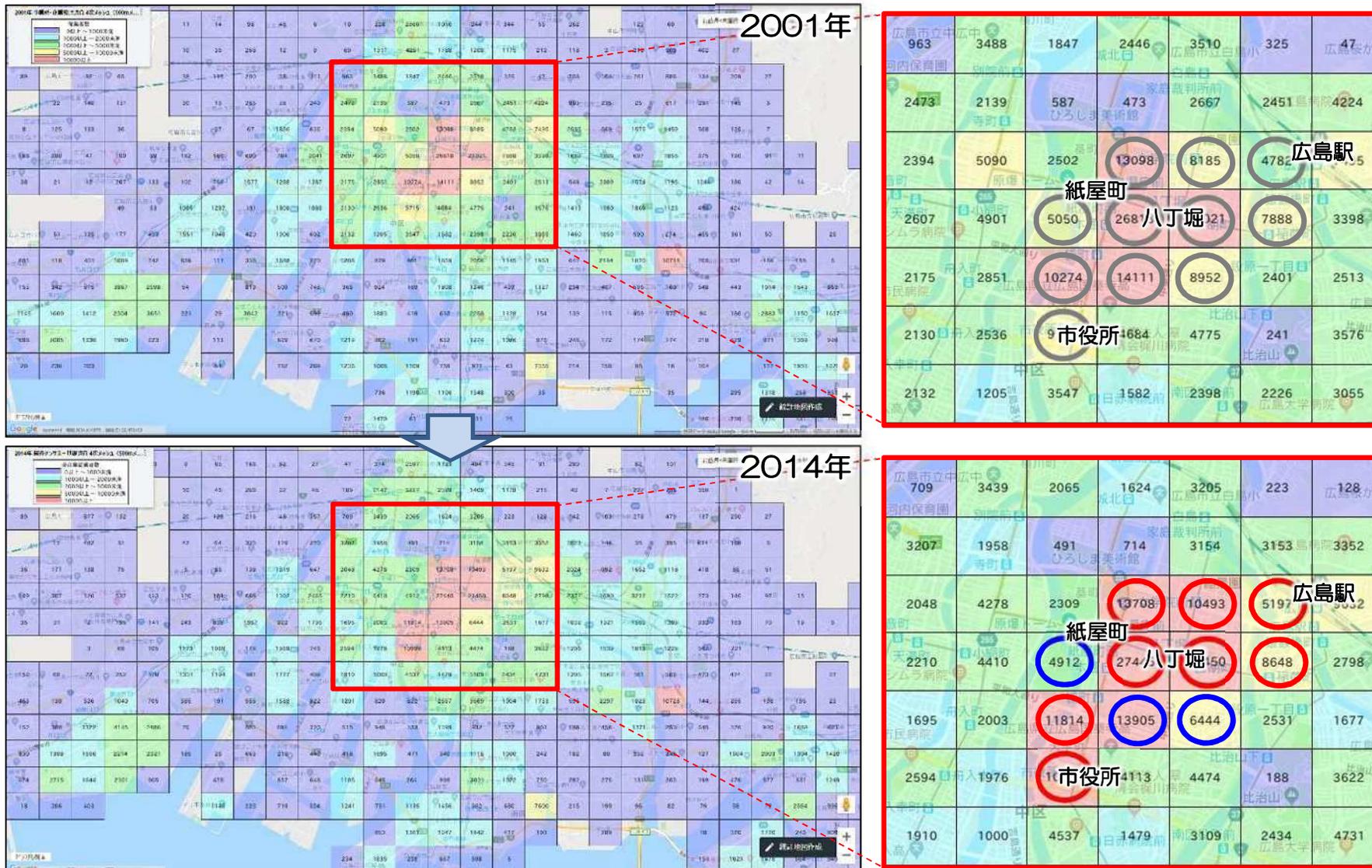


【出典】都市構造可視化計画 <https://mieruka.city/>

## 2. 広島市・広島都市圏の都市構造の変化

### 広島都心部／就業者数の経年変化（2001年・2014年）

500mメッシュ

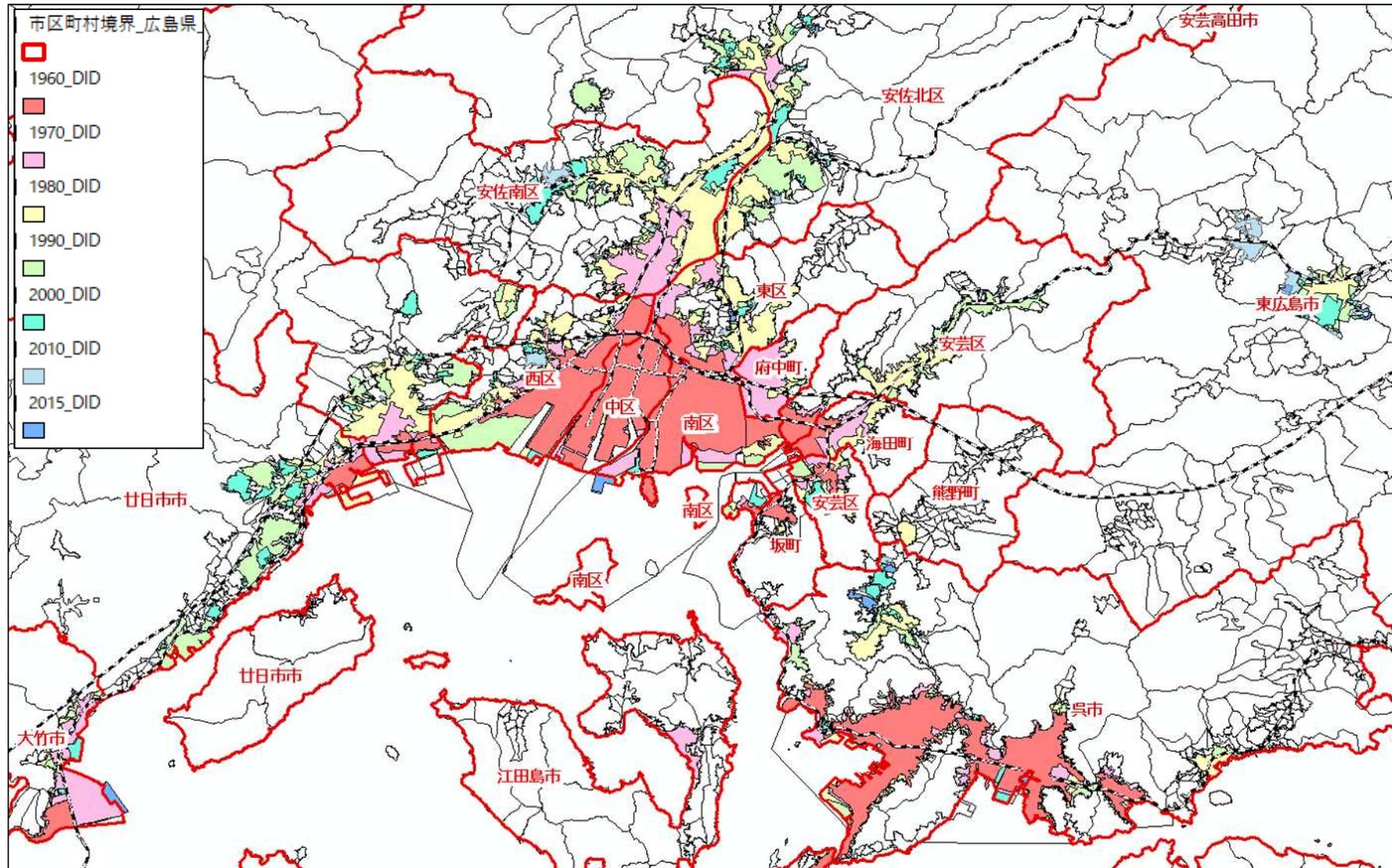


【出典】 地図でみる統計(jSTAT MAP) <https://jstatmap.e-stat.go.jp/jstatmap/main/login.html> 10

## 2. 広島市・広島都市圏の都市構造の変化

人口集中地区(DID)の経年変化(1960~2015年)

谷筋に市街地が広がる



[出典] 国土数値情報を用いて作成 <http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/> 11

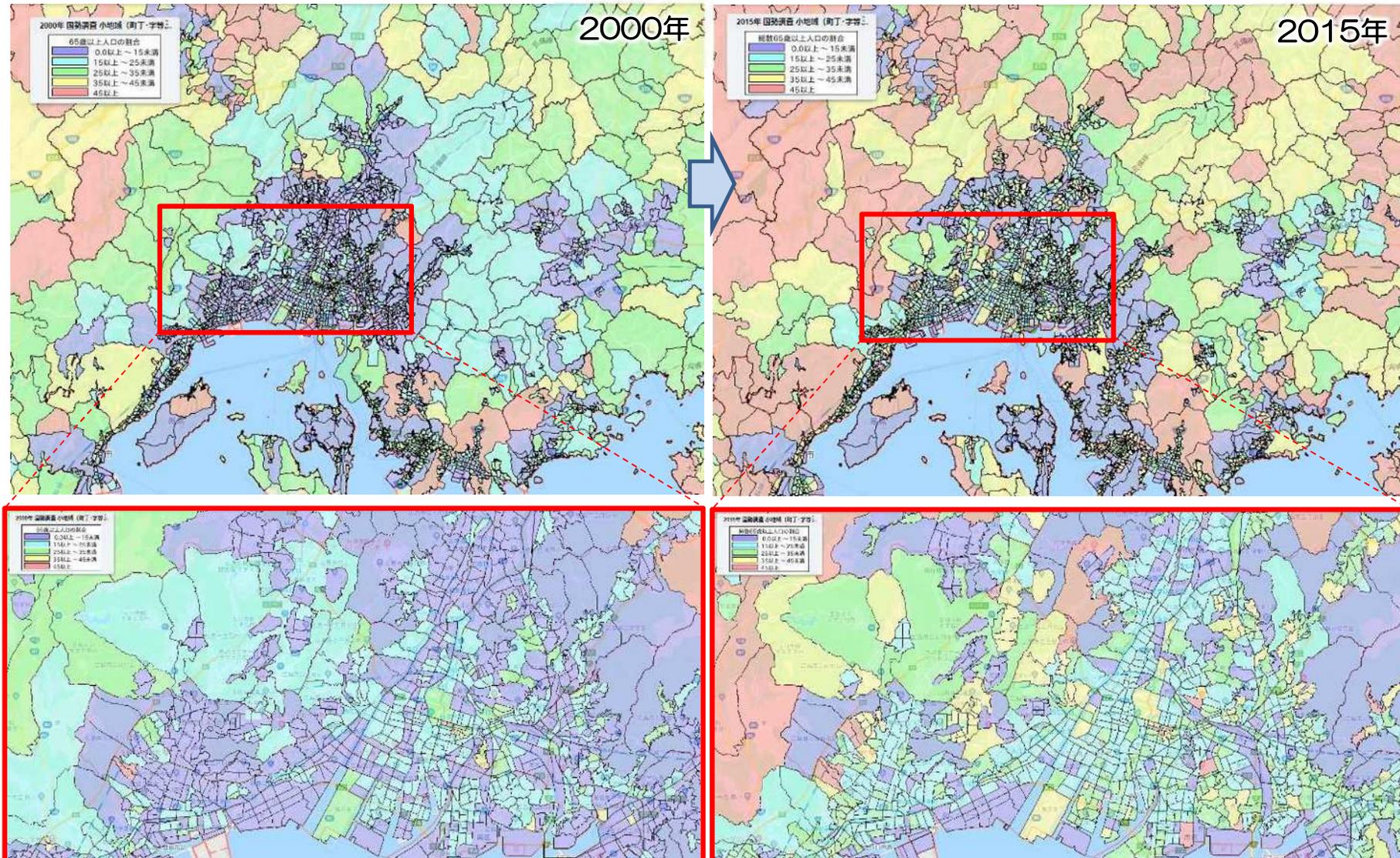
## お話しさせていただくこと

1. はじめに：集約型都市構造とは？
2. 広島市・広島都市圏の都市構造の変化
3. 近未来の広島を考える上で押さえておきたい社会経済情勢
  - 1) 人口減少・少子高齢化社会
  - 2) インフラ・建築物の高齢化
  - 3) 災害リスク
  - 4) 産業構造の変化
  - 5) AI・ICT時代
  - 6) ビッグデータを活用した計画策定・モニタリング
4. おわりに：広島における都市構造集約化の論点

### 3. 近未来の広島を考える上で押さえておきたい社会経済情勢

#### 1) 人口減少・少子高齢化社会

#### 都市圏の縁辺部より高齢化が進展



### 3. 近未来の広島を考える上で押さえておきたい社会経済情勢

#### 2) インフラ・建築物の高齢化

##### 建築年数（街区別）

※建築面積（1階部分の床面積）による加重平均



[出典] 広島市都心部実態調査について

[https://www.pref.hiroshima.lg.jp/uploaded/life/288143\\_692177\\_misc.pdf](https://www.pref.hiroshima.lg.jp/uploaded/life/288143_692177_misc.pdf) 14

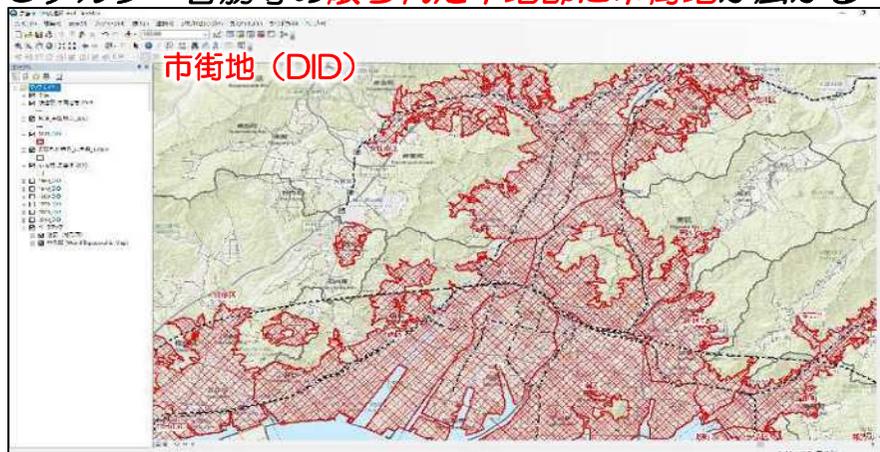
### 3. 近未来の広島を考える上で押さえておきたい社会経済情勢

#### 3) 災害リスク

#### 土砂災害、高潮・津波、河川浸水のリスク

広島市は海・川・山に囲まれ、水と緑に恵まれた都市景観を形成している反面、**土地利用の面で地形上の制約**となり、市街地等での洪水（河川氾濫）や高潮による浸水、周辺山麓部でのかけ崩れや土石流による土砂災害の危険性を有している。

〇デルタ・谷筋等の**限られた平地部に市街地**が広がる



〇デルタ・谷筋等の**山沿いは土砂災害警戒区域**が広がる



〇デルタの**河口部に高潮・津波の浸水区域**が広がる



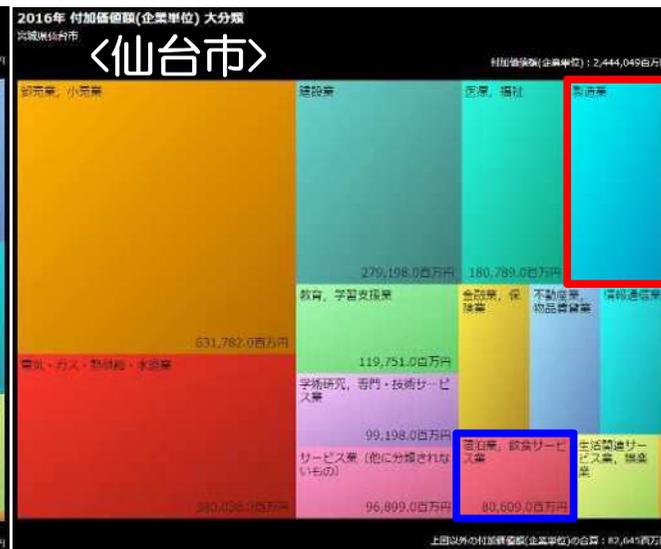
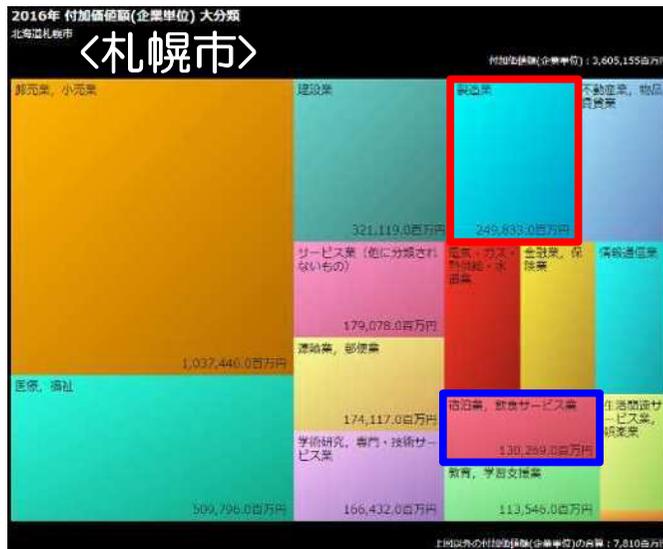
〇デルタの**川沿いには河川の浸水区域**が広がる



### 3. 近未来の広島を考える上で押さえておきたい社会経済情勢

#### 4) 産業構造の変化

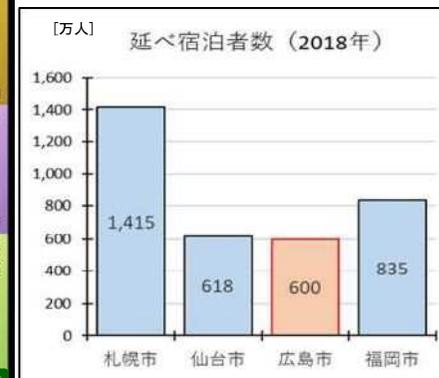
#### 地方中枢都市(札幌・仙台・広島・福岡)における産業別付加価値額の比較



#### 広島市の産業の特徴

自動車部品関連など輸送用機械器具の生産をはじめとした高い技術を有する**ものづくり産業の集積**や、豊かな自然や温暖な気候を生かした多様な**農林水産物の生産**などが挙げられる。

一方で広島は世界遺産等の観光資源を有するものの、延べ宿泊者数は札幌市の半分、仙台市と同程度であり、**宿泊業・飲食サービス等の観光関連産業の充実**が期待される。



【出典】RESAS/観光予報プラットフォーム推進協議会「観光予報プラットフォーム」

### 3. 近未来の広島を考える上で押さえておきたい社会経済情勢

#### 5) AI・ICT時代

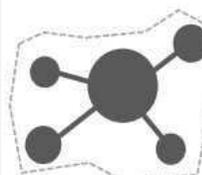
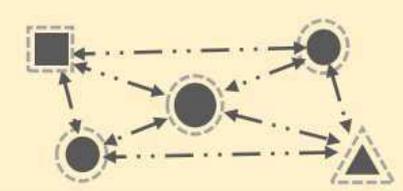
Society 5.0とは、狩猟社会(1.0)、農耕社会(2.0)、工業社会(3.0)、情報社会(4.0)に続く新たな社会で、仮想空間と現実空間を高度に融合させたシステムにより経済発展と社会的課題の解決を両立する人間中心の社会

#### Society5.0時代のまちづくり

- ①人間中心の社会
- ②経済発展と社会的課題解決の両立
- ③仮想(サイバー)と現実(フィジカル)の融合



技術重視から課題重視へ  
個別最適から全体最適へ  
公共主体から公民連携へ

	Society 1.0	Society 2.0	Society 3.0	Society 4.0	Society 5.0
社会	狩猟社会	農耕社会	工業社会	情報社会	超スマート社会
生産技術	Capture/Gather 捕獲・採集	Manufacture 手工業	Mechanization 機械化	ICT 情報通信	サイバー空間と フィジカル空間の融合
マテリアル	Stone 石器	Metal 金属	Plastic プラスチック	Semiconductor 半導体	Material 5.0
交通	徒歩	牛・馬	自動車・船 ・飛行機	マルチモビリティ	自動運転
都市(集合)形態モデル	移動/集落 	城郭都市 	線形(工業)都市 	ネットワーク都市 	自律分散都市 
都市理念	Viability 生存性	Defensiveness 防御性	Functionality 機能性	Profitability 経済効率性	Humanity 人間性

### 3. 近未来の広島を考える上で押さえておきたい社会経済情勢

#### 5) AI・ICT時代

#### Society5.0時代の都市：スマートシティ

都市の抱える諸課題に対して、ICT等の新技術を活用しつつ、マネジメント（計画、整備、管理・運営等）が行われ、**全体最適化が図られる持続可能な都市** または地区

様々な要素が組み合わさった次世代の街

- 交通、エネルギー、健康、コミュニティなど、都市の抱える様々な課題を、ITなどの技術により解決する。快適で、持続可能な都市
- 加えて、災害時の蓄電池の設置や、資源循環等の自然環境への配慮も行われている。

**スマートシティ**

- 省エネルギー
- 安心安全
- 資源循環
- 自然との共生
- タウンマネジメント
- and more...

**自然との共生**

- 水や緑と調和した都市空間



**省エネルギー**

- パッシブ・アクティブ両面から建物・街区レベルにおける省エネを実現
- 太陽光、風力など再生可能エネルギーの活用



**安全安心**

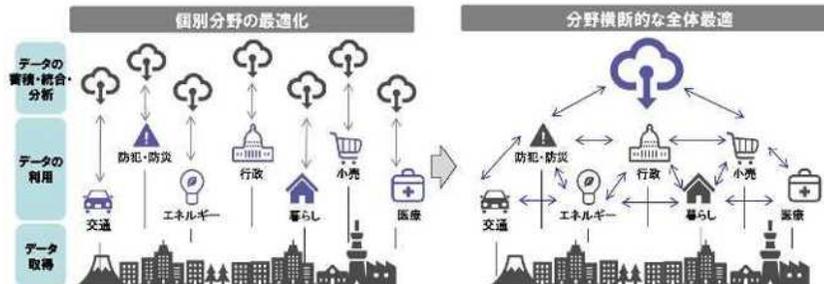
- 災害に強い街づくり・地域コミュニティの育成
- 都市開発において、非常用発電機、備蓄倉庫、避難場所等を確保



**資源循環**

- 雨水等の貯留・活用
- 排水処理による中水を植栽散水等に利用





#### 藤沢サスティナブル・スマートタウン (Fujisawa SST)

エネルギー、セキュリティ、モビリティ、ウェルネスなどの様々な角度から住人の快適性、地域特性や未来の暮らしを考えてスマート・コミュニティライフを提案し、それらに最適な家や施設など街全体をスマート空間として設計し、最後に新しい暮らしを支えるスマートインフラを最適構築する

ゾーニングやインフラ設計に偏重せず、「暮らし起点」の街を3層で設計。  
自然の恵みを取り入れた「エコ&スマートな暮らし」が持続する街、サスティナブル・スマートタウンを実現します。



### 3. 近未来の広島を考える上で押さえておきたい社会経済情勢

#### 6) ビッグデータを活用した計画策定・モニタリング

#### ビッグデータと都市活動のモニタリング・計画策定支援

都市活動のモニタリングにより、都市構造・地形を踏まえた高齢者の回遊特性、潜在・将来需要の分析を支援

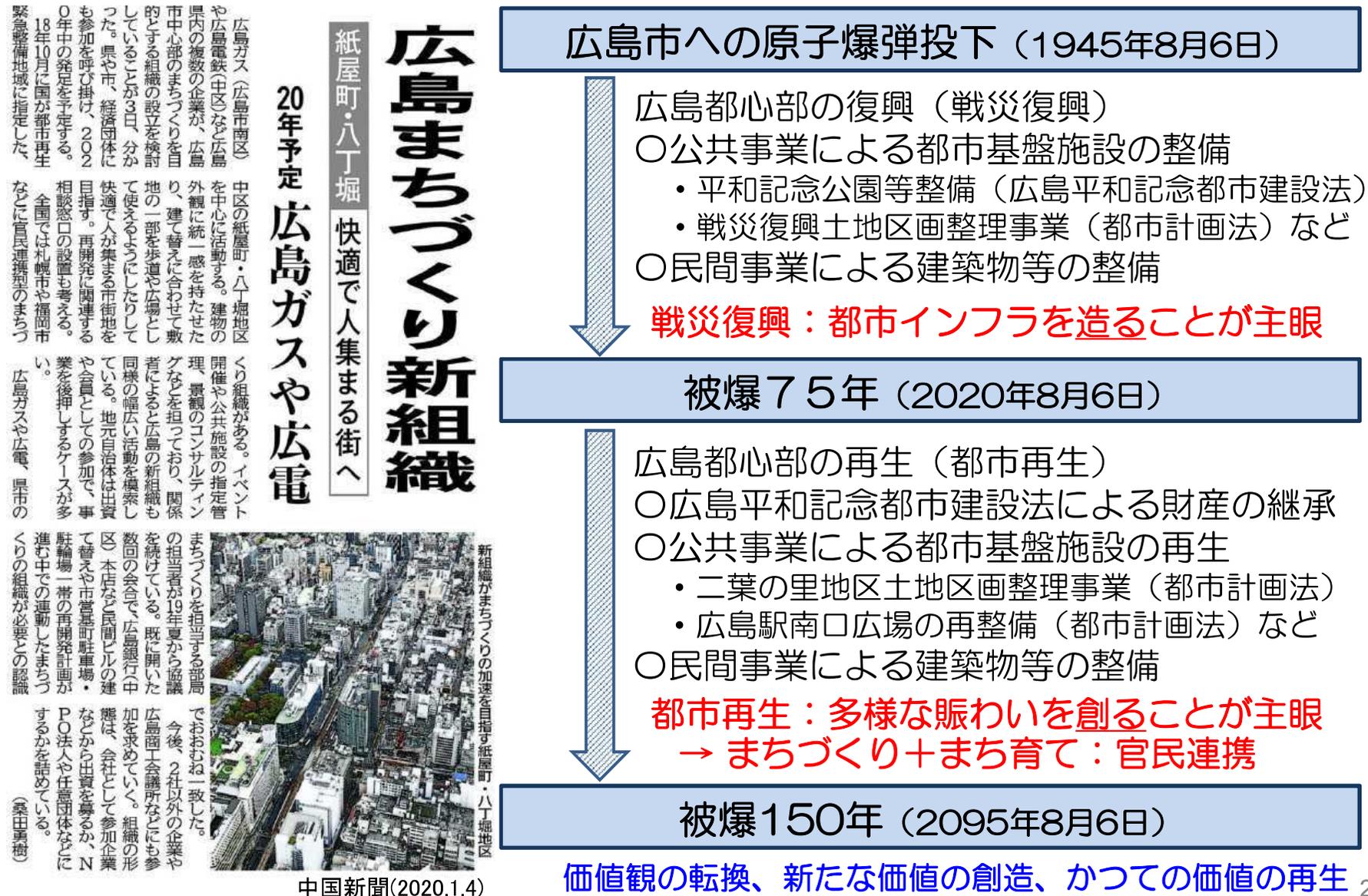


## お話しさせていただくこと

1. はじめに：集約型都市構造とは？
2. 広島市・広島都市圏の都市構造の変化
3. 近未来の広島を考える上で押さえておきたい社会経済情勢
  - 1) 人口減少・少子高齢化社会
  - 2) インフラ・建築物の高齢化
  - 3) 災害リスク
  - 4) 産業構造の変化
  - 5) AI・ICT時代
  - 6) ビッグデータを活用した計画策定・モニタリング
4. おわりに：広島における都市構造集約化の論点

# 4. おわりに：広島における都市構造集約化の論点

## 被爆100年・150年に向けた広島市・広島圏域の都市計画のあり方を考える

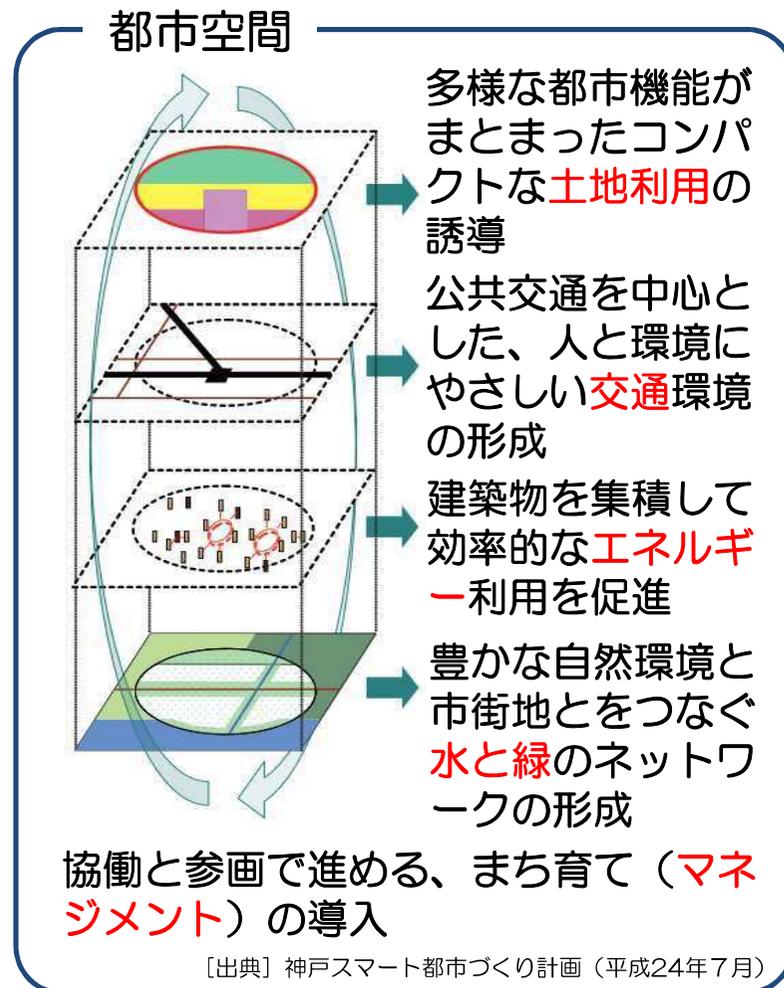
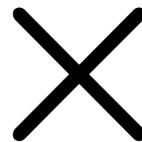
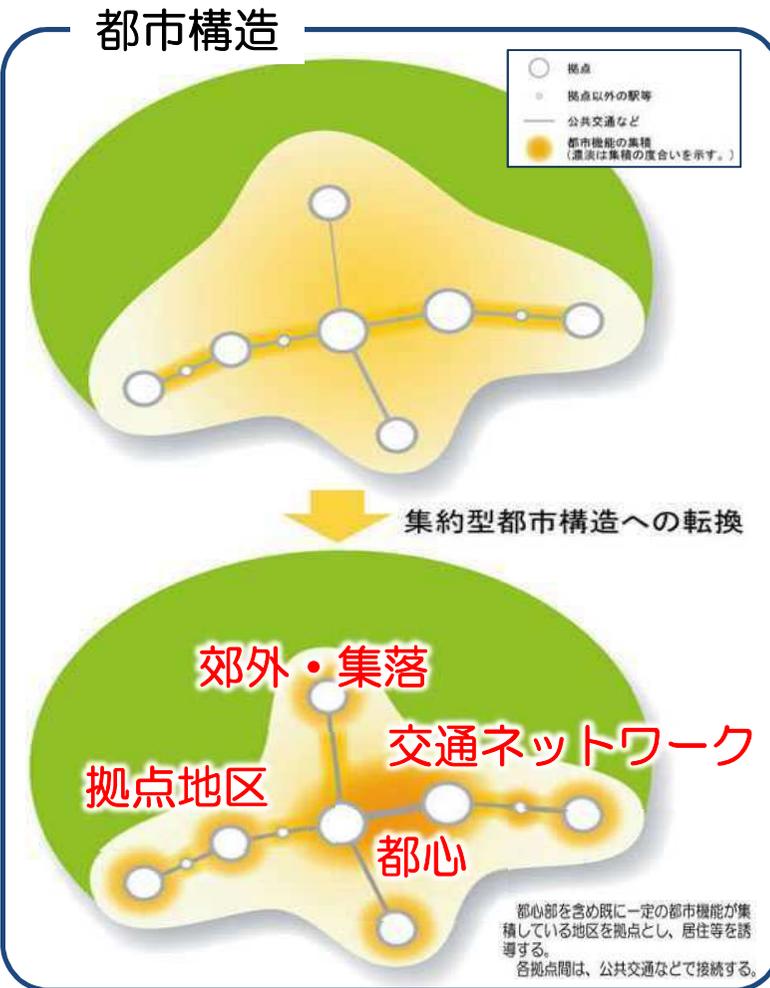


# 4. おわりに：広島における都市構造集約化の論点

**集約型都市構造への転換に向けた論点** 広島ならではの「豊かな暮らし」を支える都市構造・都市空間は如何にあるべきか？

豊かな暮らし

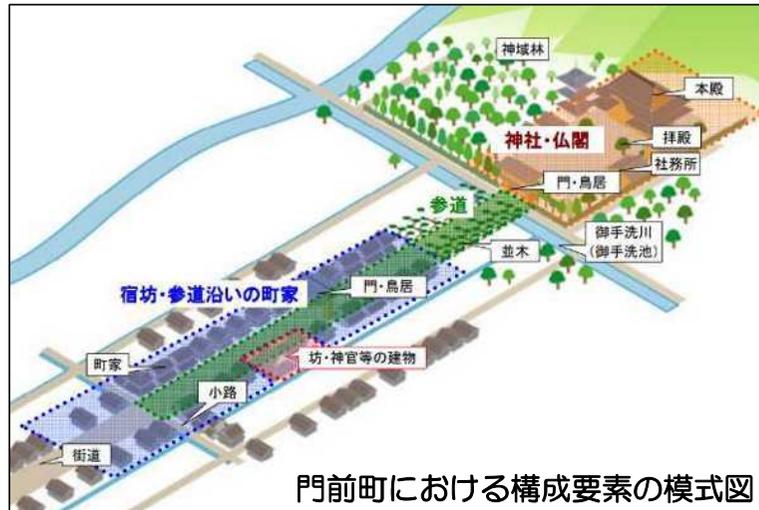
(都市計画の目的)  
 第一条 この法律は、都市計画の内容及びその決定手続、都市計画制限、都市計画事業その他都市計画に関し必要な事項を定めることにより、都市の健全な発展と秩序ある整備を図り、もつて国土の均衡ある発展と公共の福祉の増進に寄与することを目的とする。



## 4. おわりに：広島における都市構造集約化の論点

### 広島都心部は「門前町」

門前町は、中世以降、庶民等の信仰を集めた各宗教・宗派の総本山や有力・有名な神社仏閣等への参道沿道に形成されたまち（ex.善光寺門前町）



庶民等の信仰を集めた総本山への参道沿道に形成されたまち

善光寺門前町のように、大きな門前町では表参道を含めていくつかの参道や街道が形成され、複合的な構成になった場合もある

# 国際平和文化都市

ご清聴ありがとうございました。

福山市立大学 都市経営学部 教授  
渡邊 一成

〔出典〕 広島市ホームページ／平和記念公園について  
<http://www.city.hiroshima.lg.jp/www/contents/1483699383190/>

2020.02.10

第1回都市マネジメント懇談会『都心部のあり方』

# 都心部における環境調和型デザイン の維持及び改善

田中貴宏

広島大学大学院工学研究科

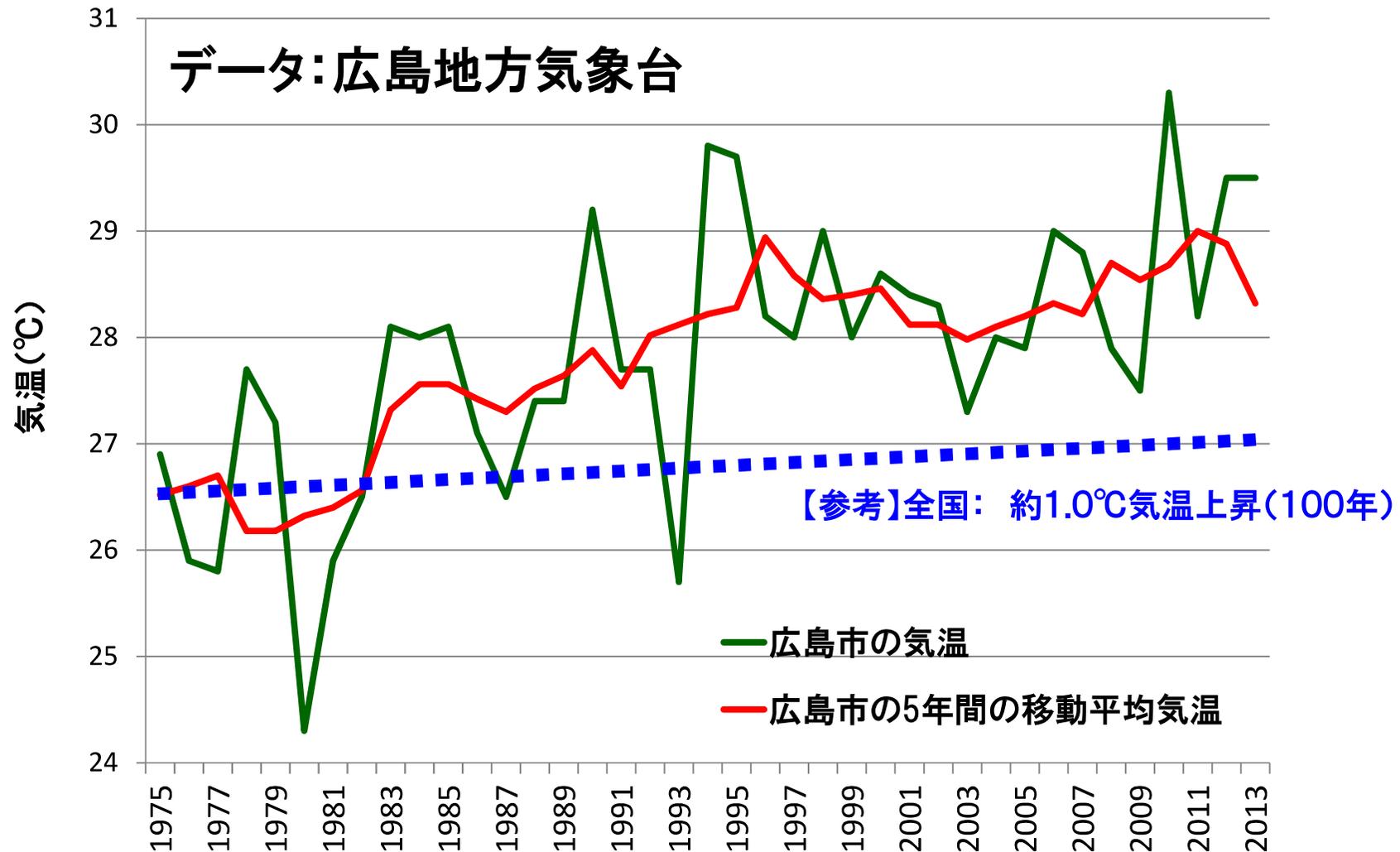
# 内 容

- ① 都市の温暖化
- ② 広島市の気温分布の様子
- ③ 都心部における環境調和型デザインに向けて…

# ①都市の温暖化

# 広島市の気温の経年変化(8月)

## 都市の温暖化



# 都市ヒートアイランド (Urban Heat Island)



NASAウェブサイトより

<https://climatekids.nasa.gov/heat-islands/>

# 都市の温暖化

●気候変動(地球温暖化)

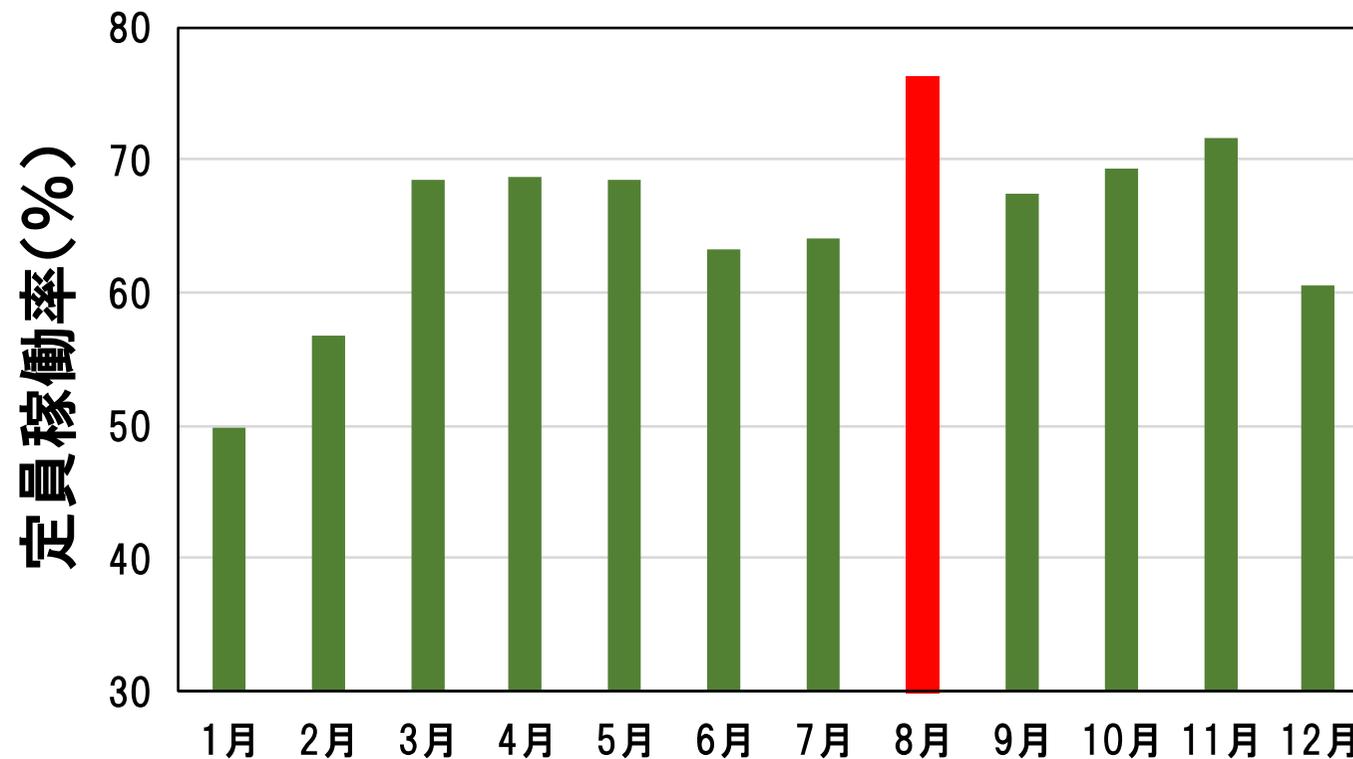
+

●都市ヒートアイランド

# 都市温暖化による影響

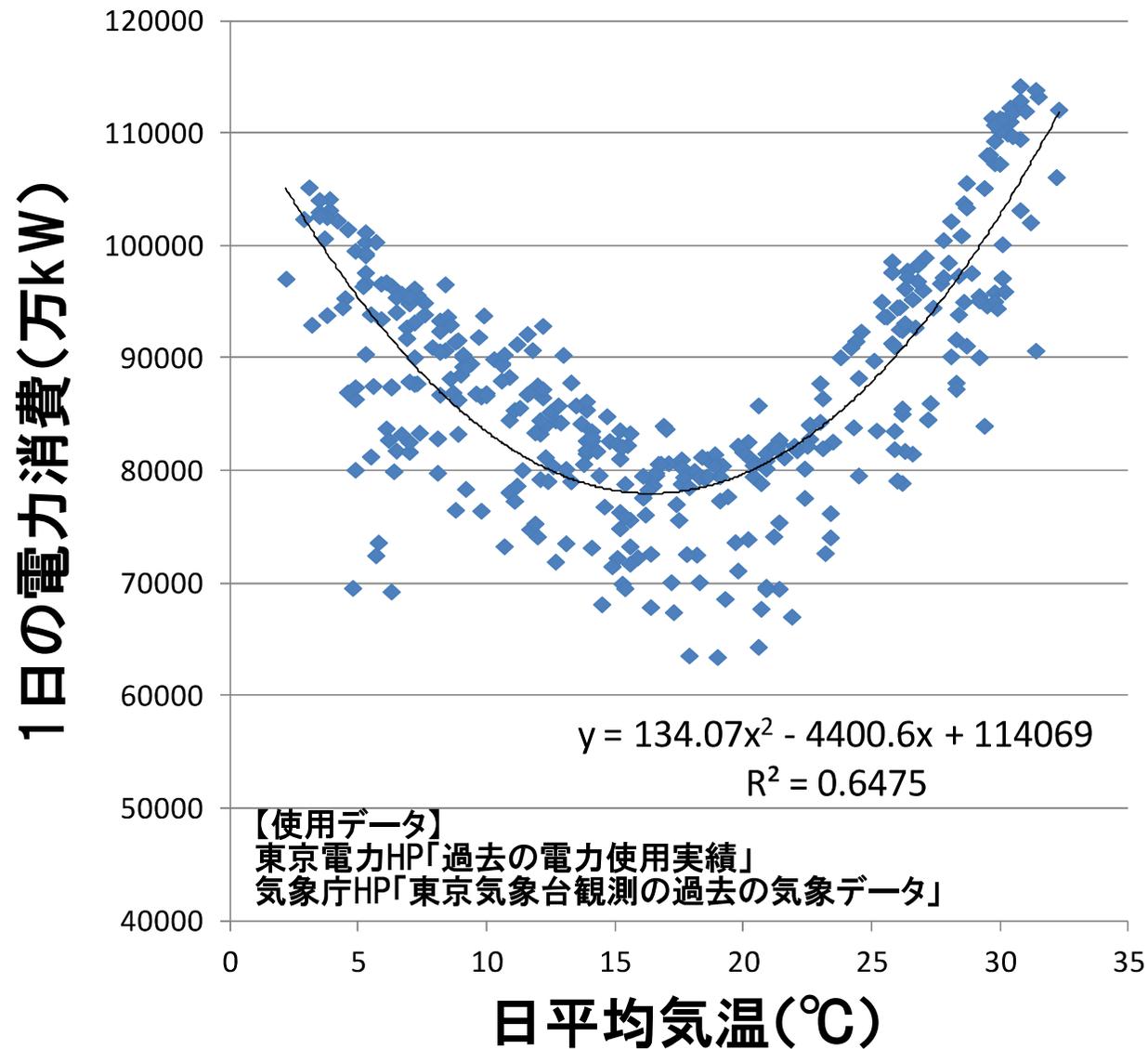
- 屋外環境の快適性の低下  
→国際平和文化都市としての屋外環境向上
- 生活者の健康(熱中症、睡眠不足・・・)
- エネルギー消費の増大
- 生態系の変化
- 集中豪雨の増加
- 大気汚染
- ・・・

# 宿泊施設の月別定員稼働率(広島市)



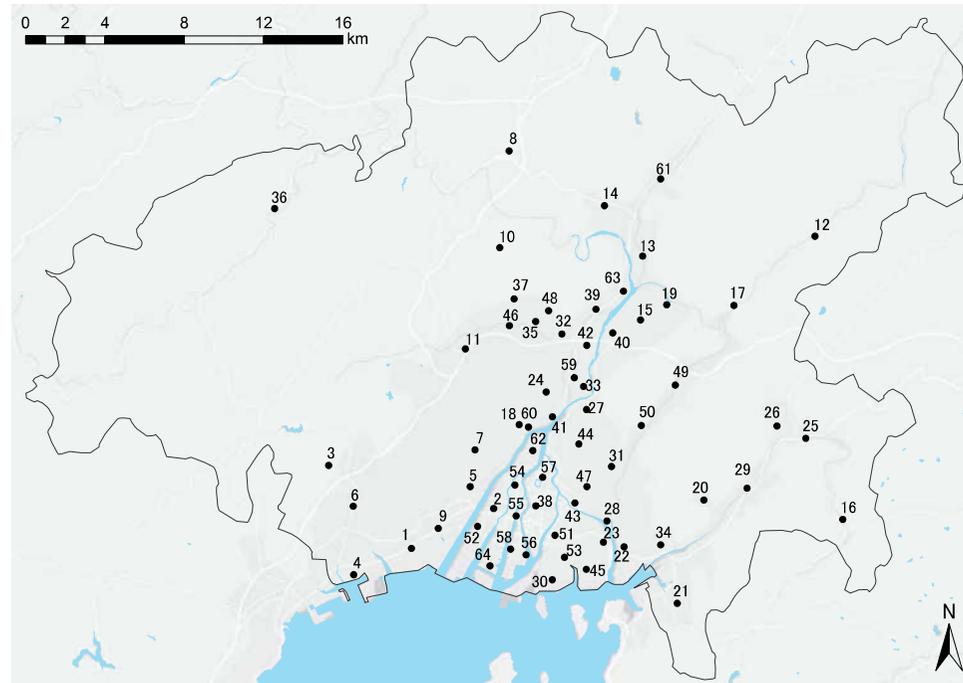
「広島市観光概況(平成30年版(2018年))(広島市経済観光局観光政策部)」  
掲載データより作成

# 参考：気温と電力消費(2010年)



## ②広島市の気温分布の様子

# 気温観測点一覧



1	井口明神小学校	14	亀山小学校	27	戸坂小学校	40	口田東小学校	53	翠町小学校
2	観音小学校	15	落合東小学校	28	大州小学校	41	原南小学校	54	広瀬小学校
3	彩が丘小学校	16	阿戸小学校	29	中野小学校	42	川内小学校	55	中島小学校
4	五日市南小学校	17	狩小川小学校	30	宇品東小学校	43	荒神町小学校	56	吉島東小学校
5	己斐小学校	18	長東西小学校	31	中山小学校	44	早稲田小学校	57	白島小学校
6	八幡小学校	19	深川小学校	32	緑井小学校	45	楠那小学校	58	吉島小学校
7	己斐上小学校	20	畑賀小学校	33	東野小学校	46	安小学校	59	中筋小学校
8	飯室小学校	21	矢野小学校	34	船越小学校	47	尾長小学校	60	長東小学校
9	草津小学校	22	青崎小学校	35	安東小学校	48	毘沙門台小学校	61	三入小学校
10	日浦小学校	23	仁保小学校	36	湯来東小学校	49	福木小学校	62	大芝小学校
11	伴東小学校	24	祇園小学校	37	上安小学校	50	上温品小学校	63	八木小学校
12	三田小学校	25	瀬野小学校	38	袋町小学校	51	皆実小学校	64	江波小学校
13	可部南小学校	26	みどり坂小学校	39	梅林小学校	52	南観音小学校		

# 気温観測の様子



## ○場所

市内小学校64地点の百葉箱

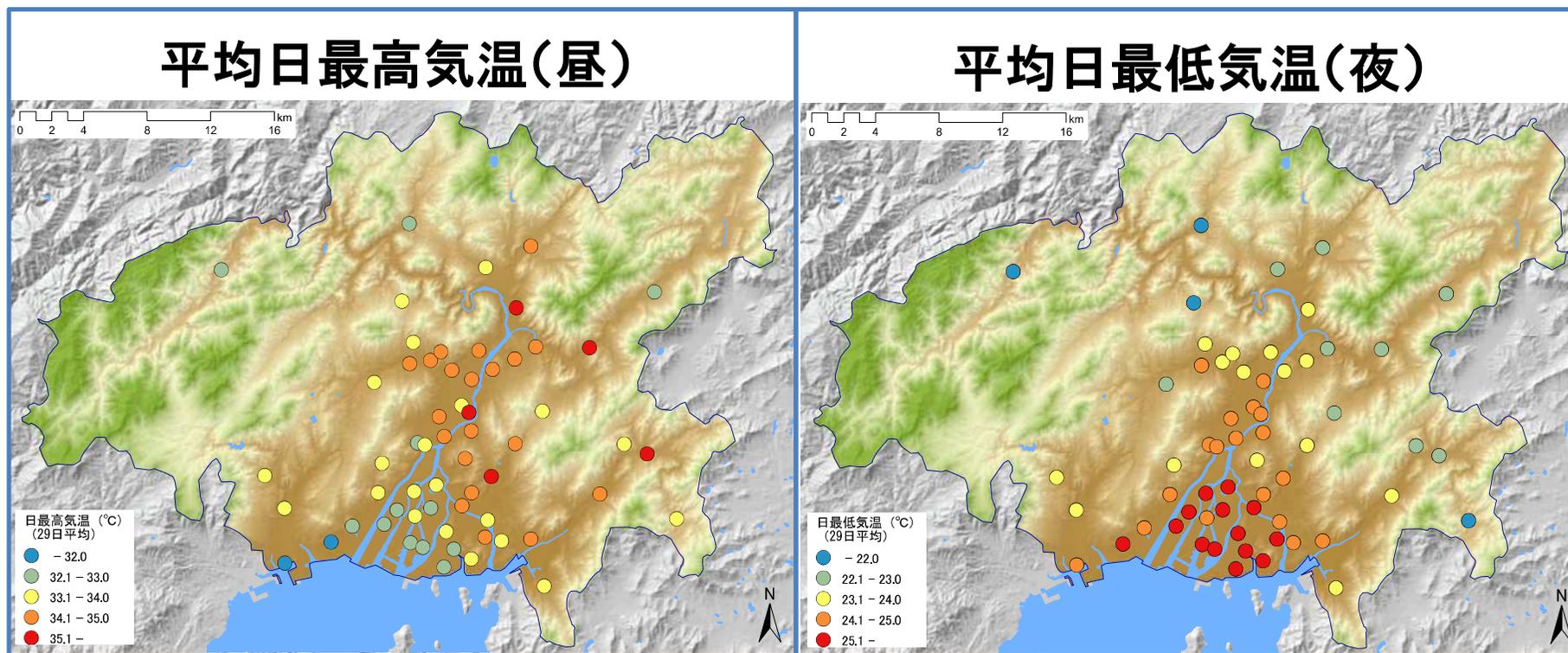
## ○測器

データロガー付き温度センサー

## ○測定期間

2013年7月20日～9月23日(20分間隔)

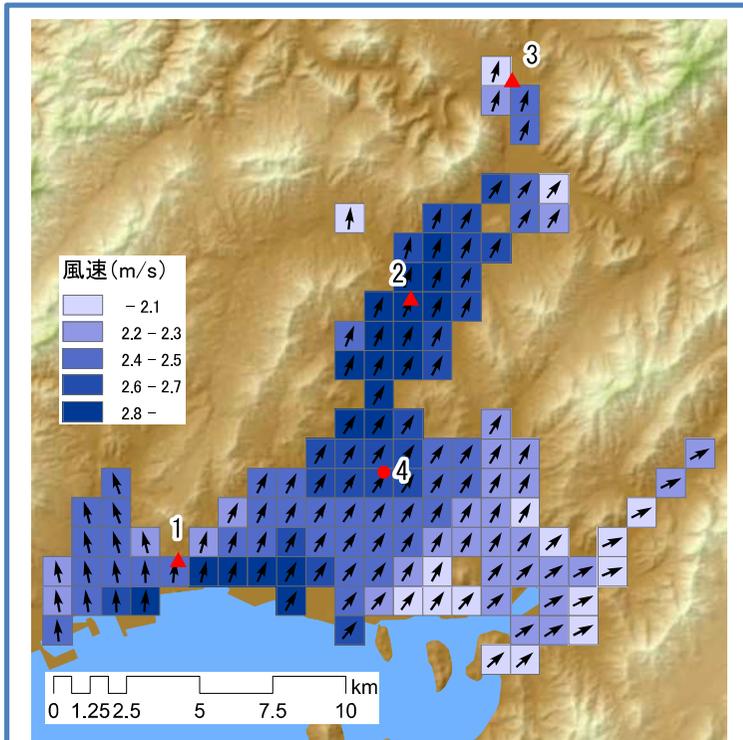
# 夏季晴天日における気温分布



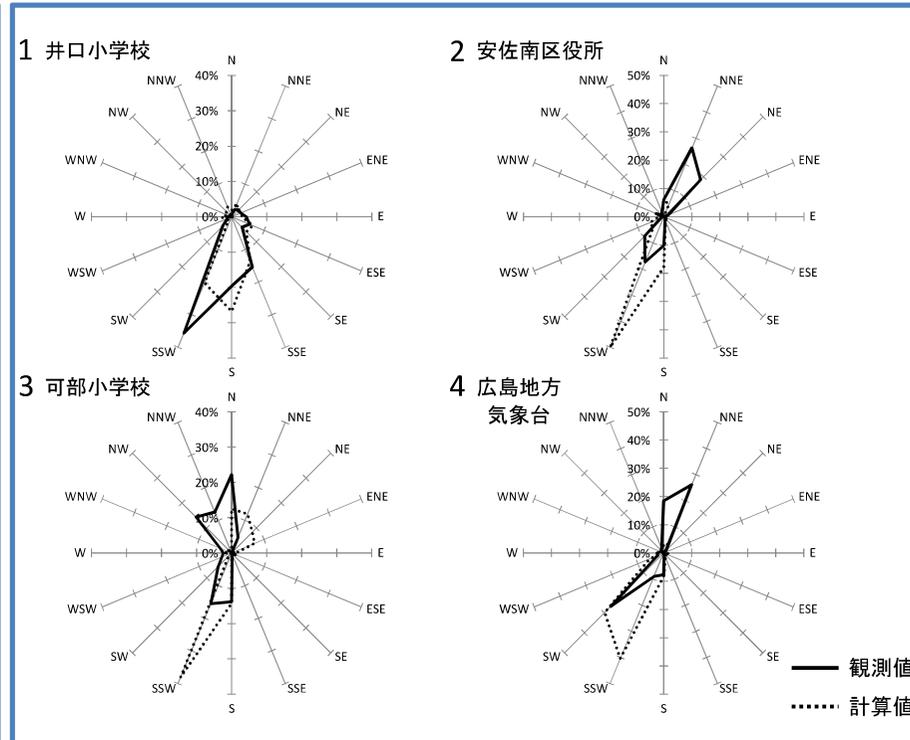
沿岸部の気温が低い。

内陸部の気温が低い。

# 広島市の風の吹き方



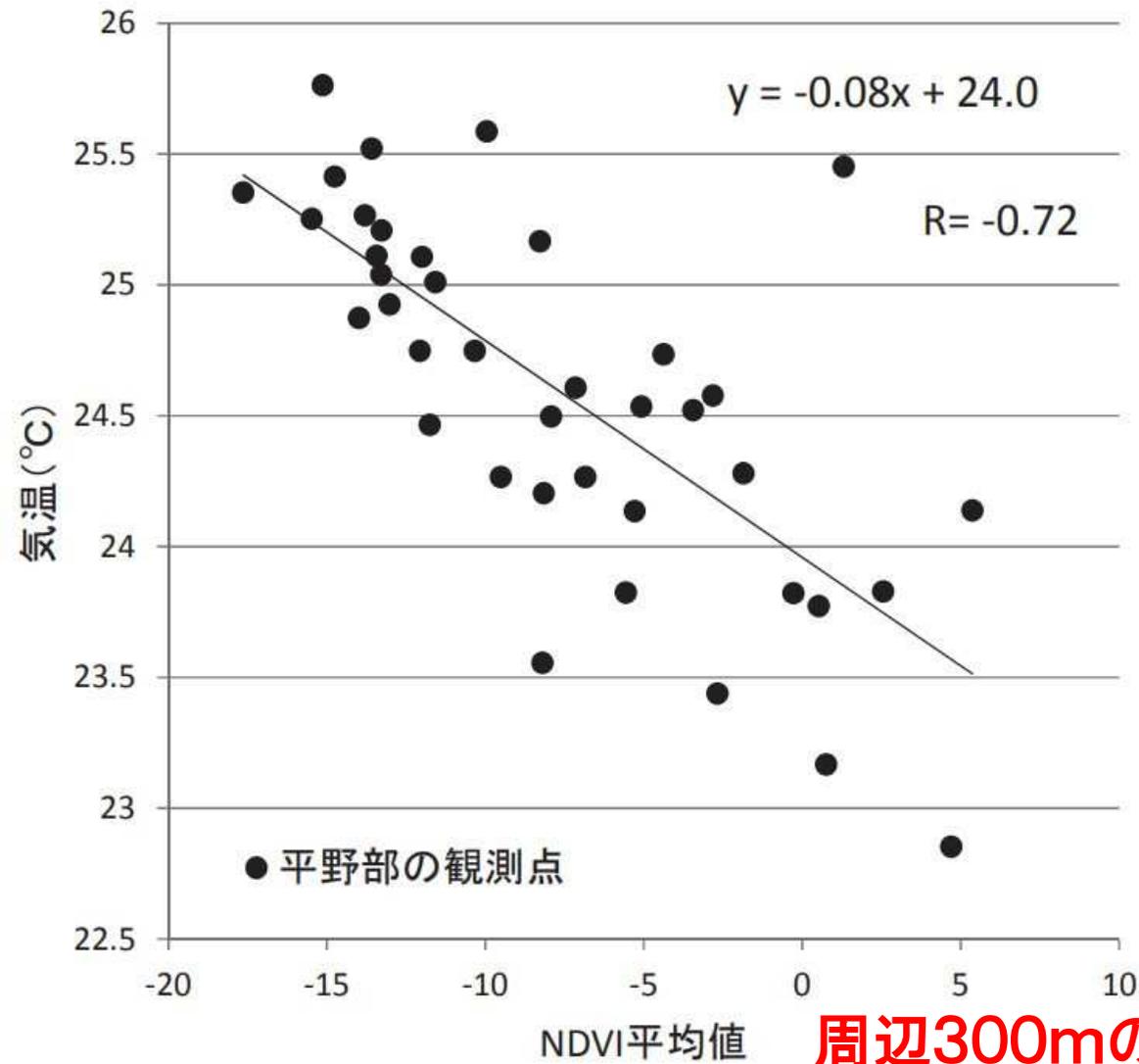
シミュレーション結果



観測値

広島平野部全体の主風向  
→南南西

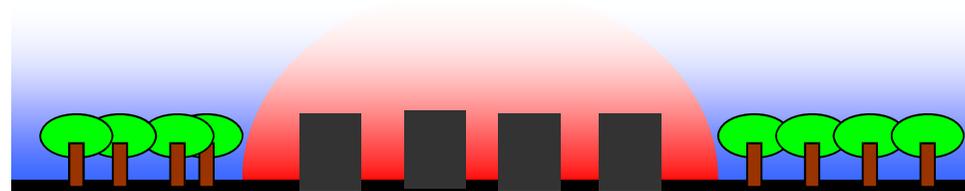
# 緑と気温の関係(6時)



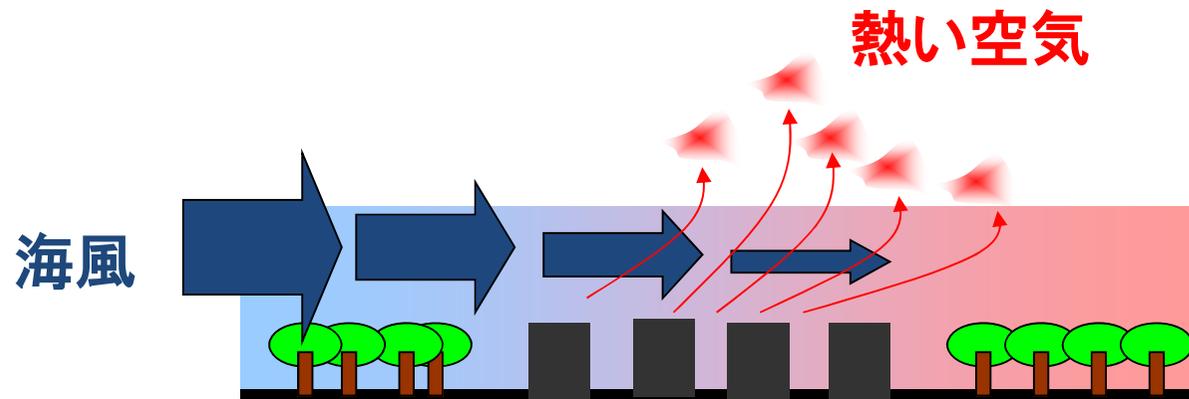
# 分かること

- 昼間涼しいのは？
  - 市の南部が涼しい。
  - 中でも特に風通しの良いところが涼しい。
- 夜間涼しいのは？
  - 市の北部が涼しい。
- なぜ涼しいのか？
  - 昼の気温が低いのは風の影響。
  - 夜の気温が低いのは緑の影響。

# 分かること



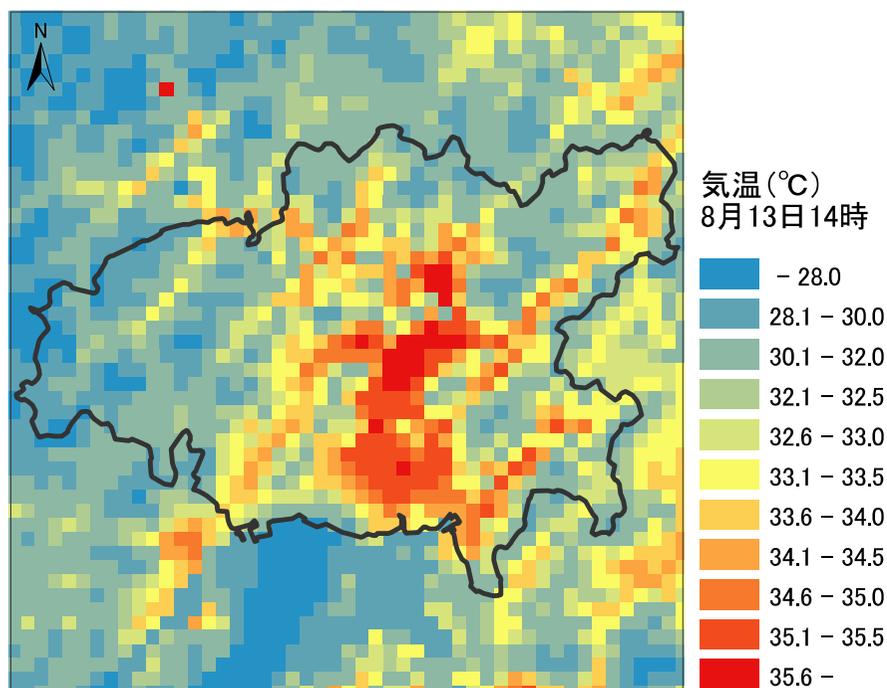
夜は風が弱く、大気が安定するので  
緑地の気温が下がる。



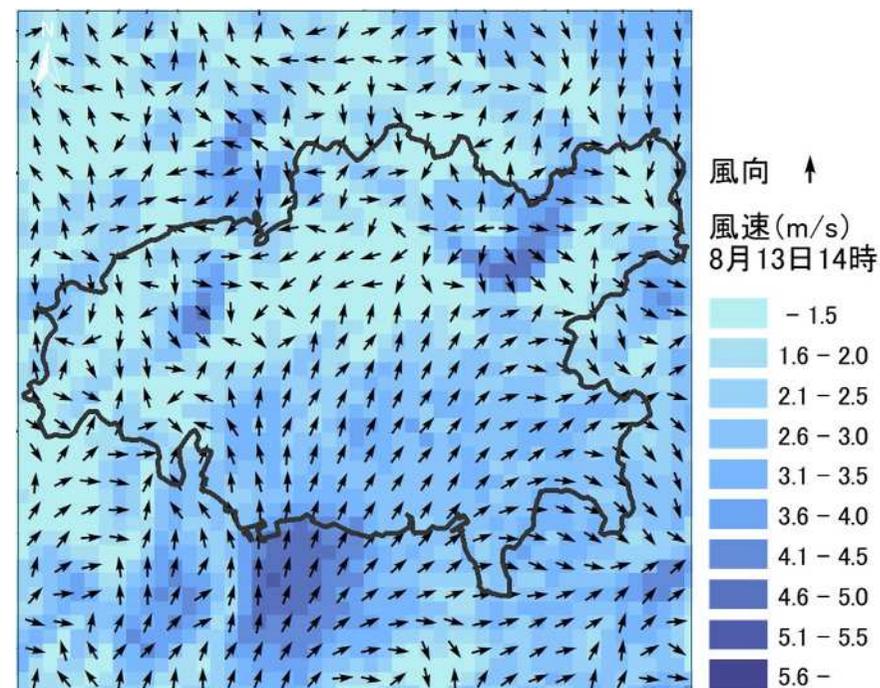
昼は海風が吹く場所の気温が低い。都市  
部から排出される熱も飛ばされる。

# 数値シミュレーションによる確認 (14時の様子)

## 気温



## 風向・風速



- 気温分布: 沿岸部が低く、逆に内陸部は高い。
- 風向・風速分布: 平野部全体で、海風が卓越。

# 気温を下げるために…

- 昼間の気温を下げるためには…  
→都心部は海風が吹くエリアなので、風通しを良くする。
- 夜間の気温を下げるためには…  
→都心部は緑が多くないので、身近な緑を増やす。

# ③都心部における環境調和型 デザインに向けて…

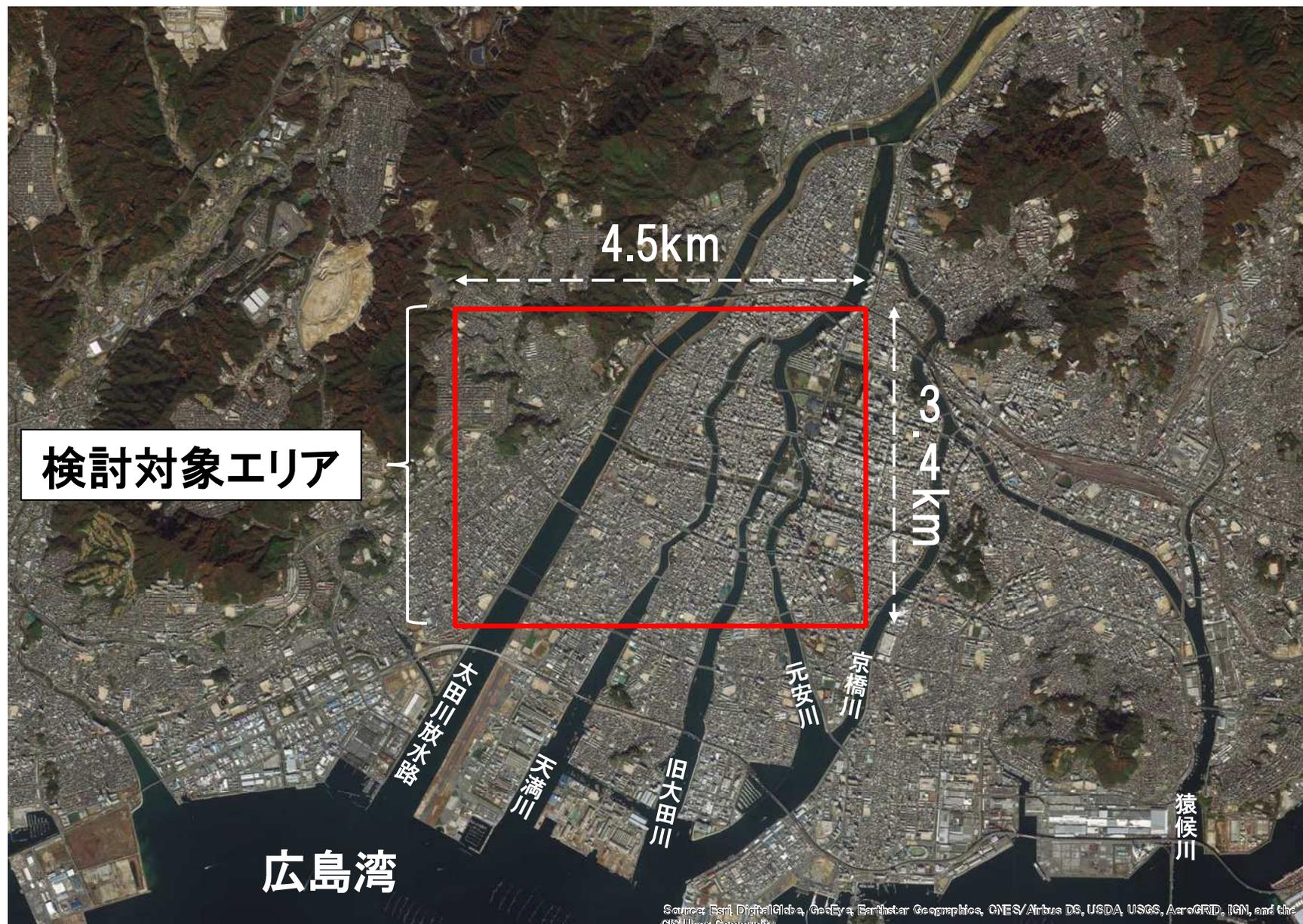
# 人の温熱感に影響を与える6要素

- 気温  
→ 長期的に下げる工夫(風や緑の利用)が必要
- 湿度
- 気流 → 風の影響が大きい
- 放射(輻射) → 日射の影響が大きい
- 着衣(量) → 環境デザインによる制御は困難
- 代謝量 → 環境デザインによる制御は困難

# 気温を下げることで以外にも できることが…

- 風通し空間(風の道等)づくり  
→既存の風通し空間の活用も
- 日陰づくり

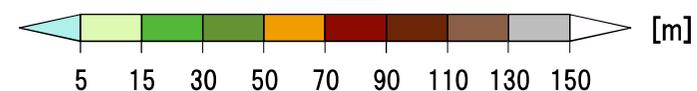
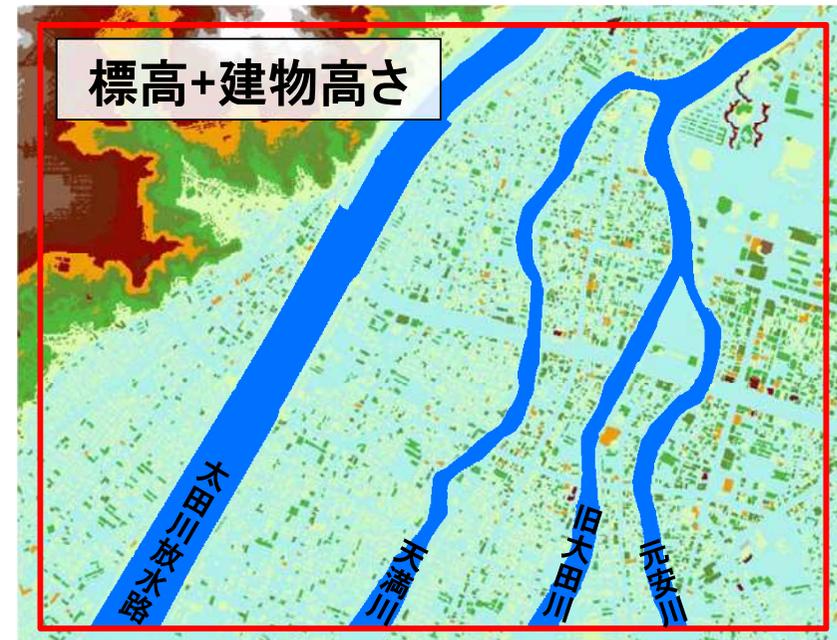
# 風の数値シミュレーション



# 風の数値シミュレーション

「国立研究開発機構 海洋研究開発機構」の地球シミュレータ(モデル:MSSSG)を利用

## インプットデータ

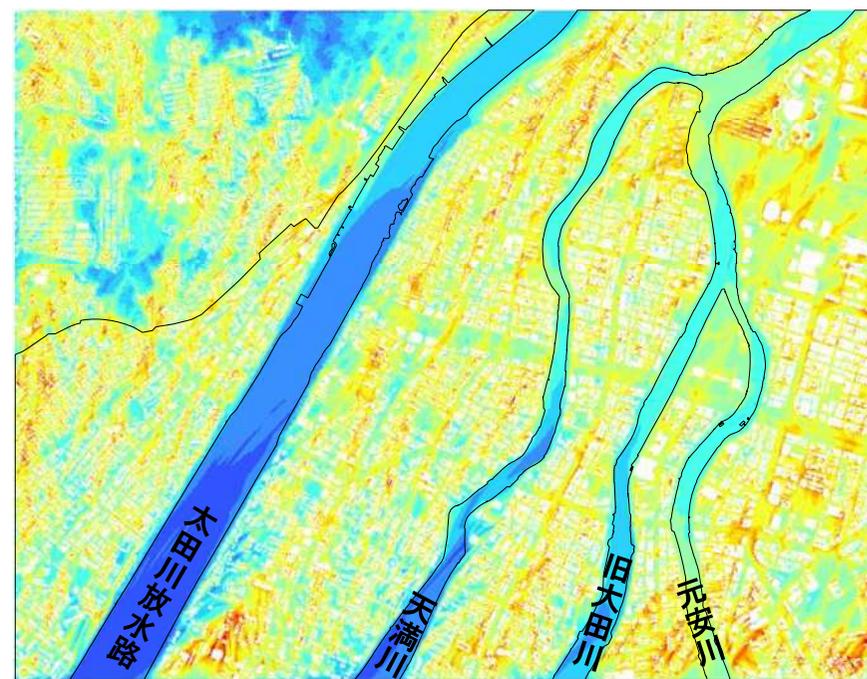


# 風の数値シミュレーション

地上風速  
(14:55~15:00の平均)



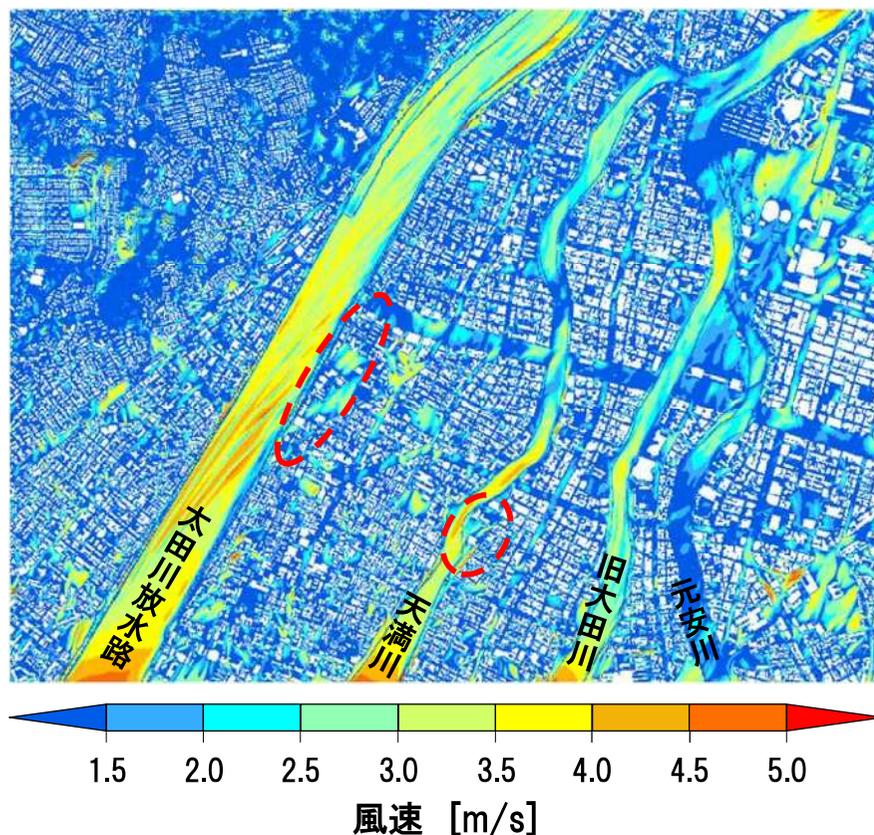
地上気温  
(14:55~15:00の平均)



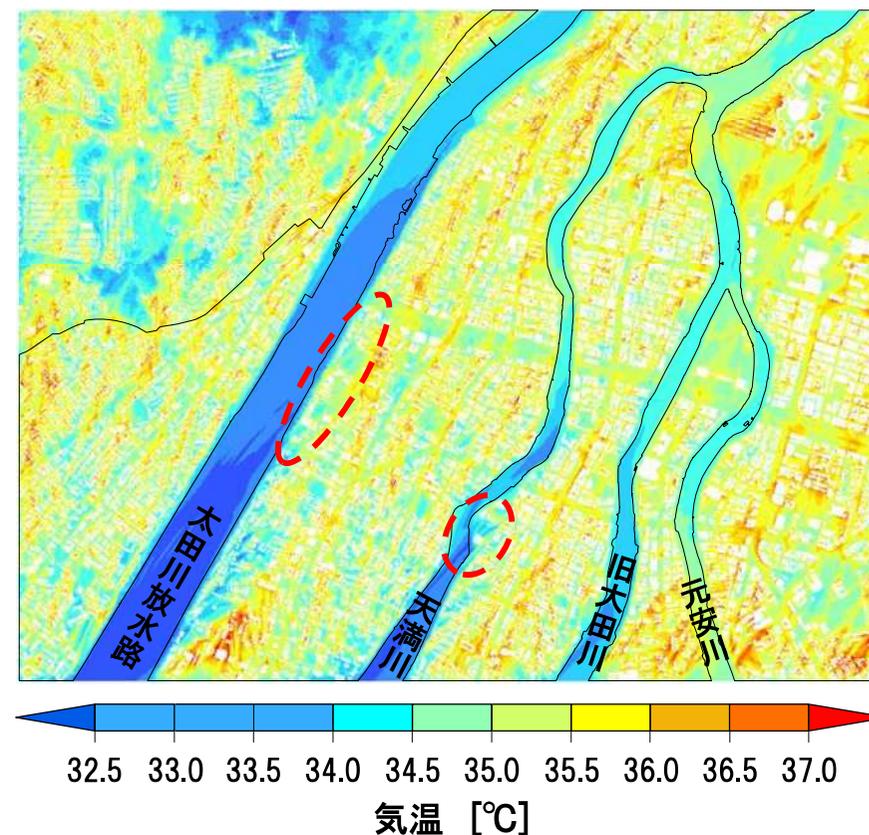
• 河川上の風速が市街地に比べ大きく、気温も低い。

# 風の数値シミュレーション

地上風速  
(14:55~15:00の平均)

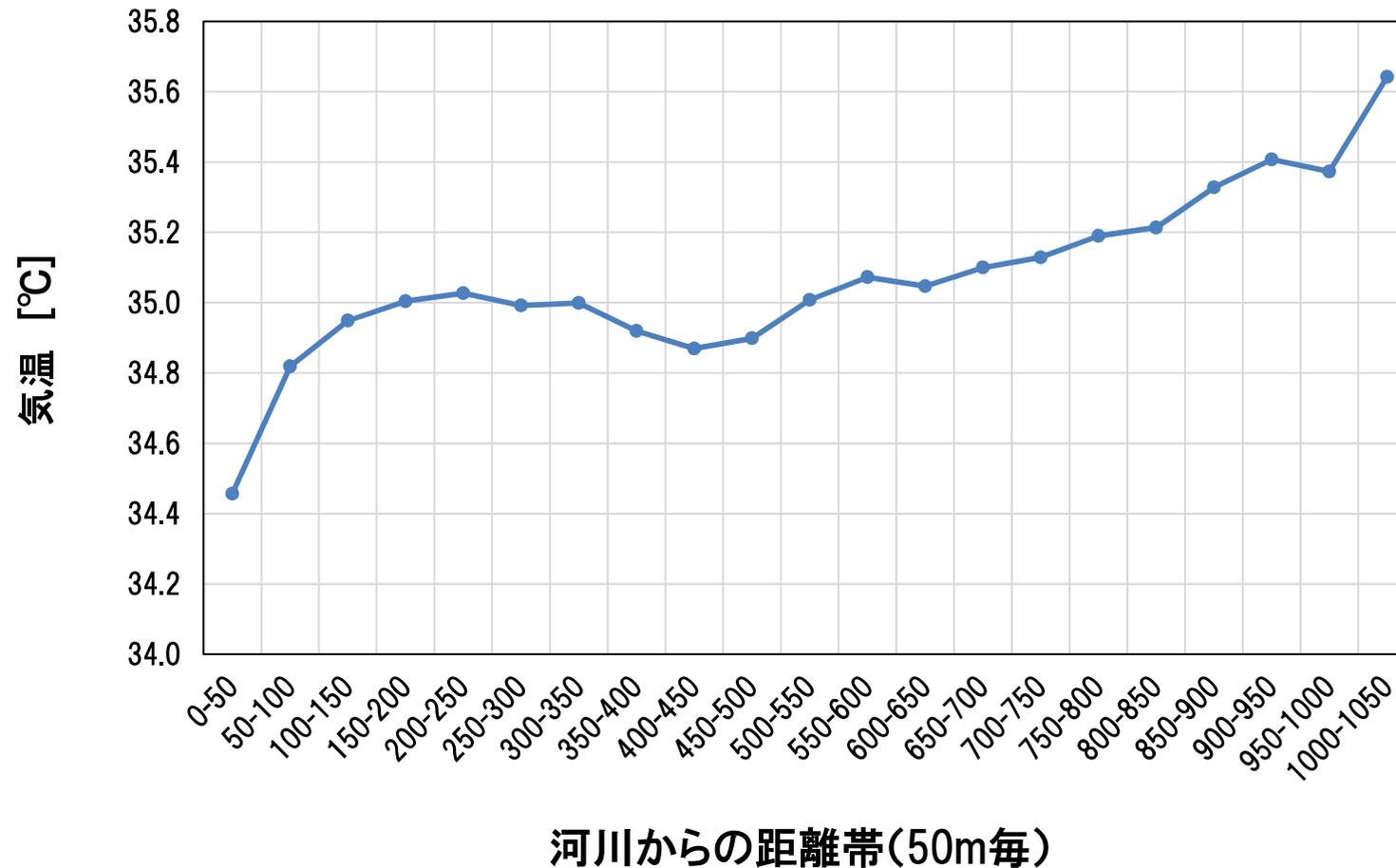


地上気温  
(14:55~15:00の平均)



- 河川近くの風速が大きく、気温が低い
- 風向方向に一定距離のあるオープンスペース(道路含)は風が吹

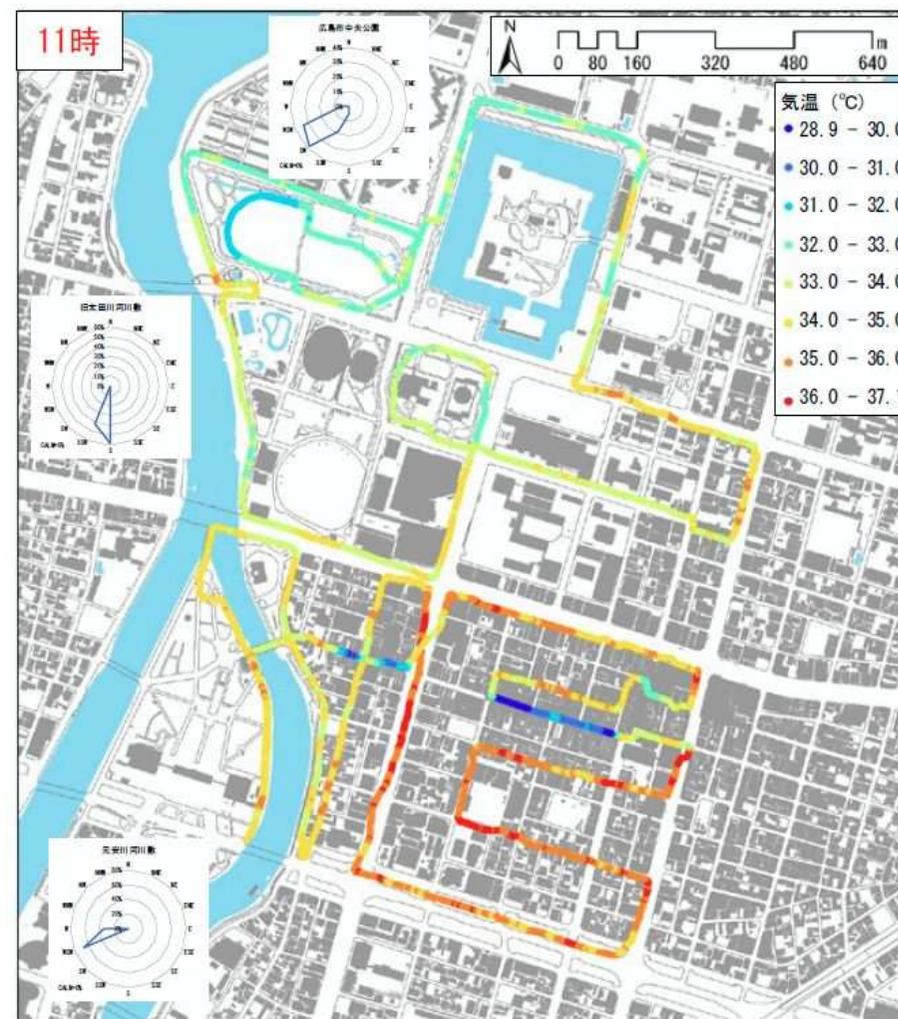
# 風の数値シミュレーション



- 河川からの距離が遠くなると、気温は上昇する傾向

# 気温の測定 (海風の影響下)

2019年8月2日  
11時



## 風がよく吹くところ…

- 河川の近く
  - 風向方向に一定の距離のあるオープンスペース
- 風通しの良い場所(風通し空間)を整備することも必要だが、既にある、このような場所を活かすことも有効。

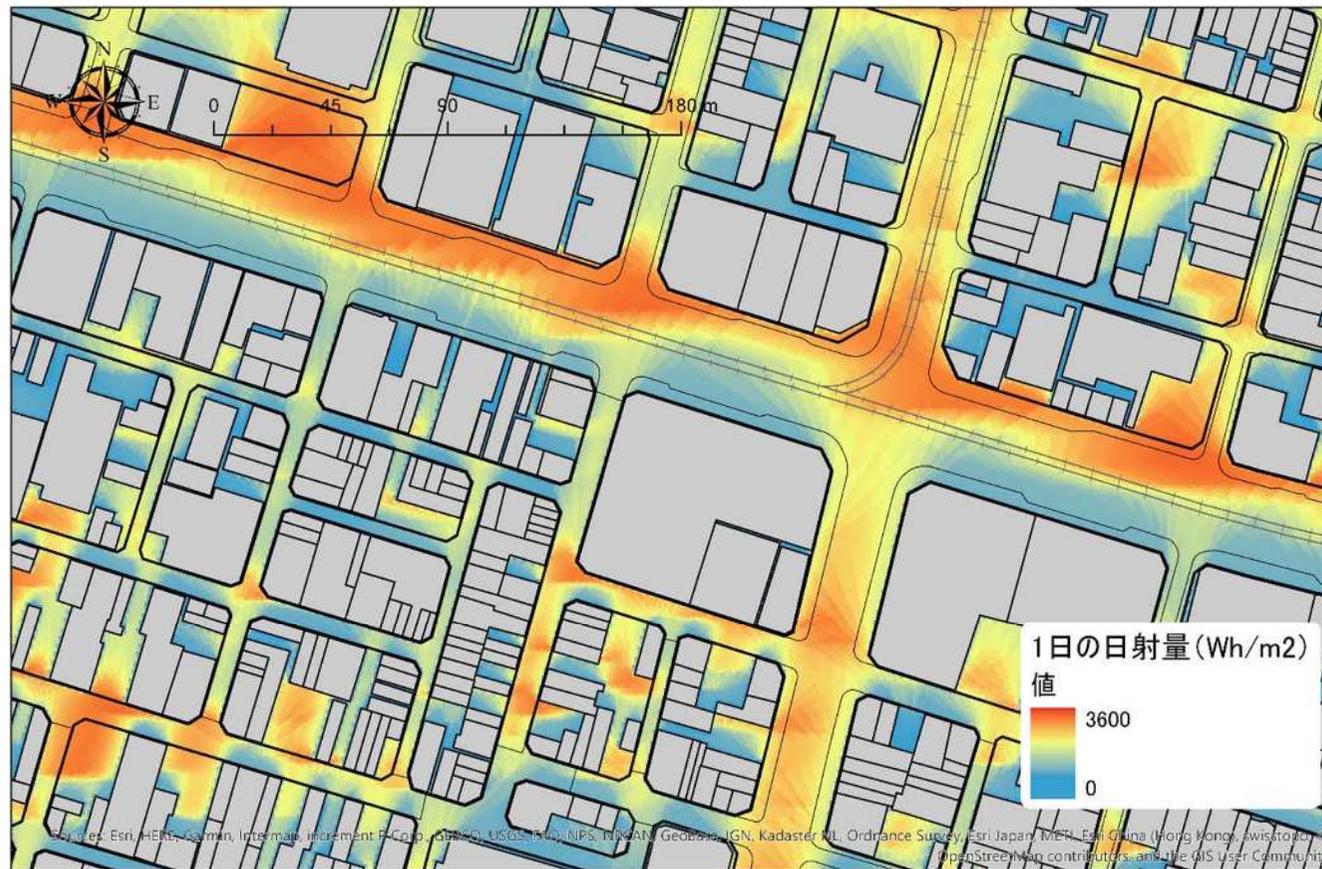
# 日陰の影響



# 日陰解析

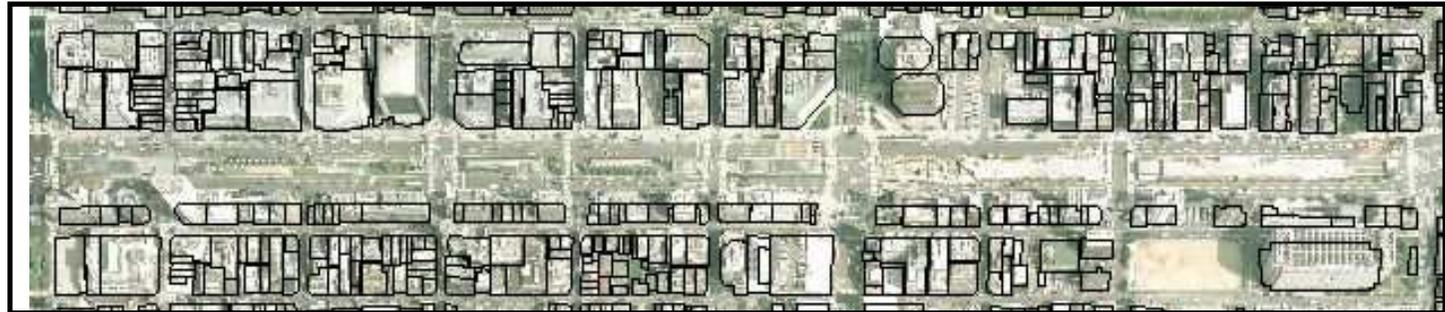


# 1日の積算日射量(日陰解析)



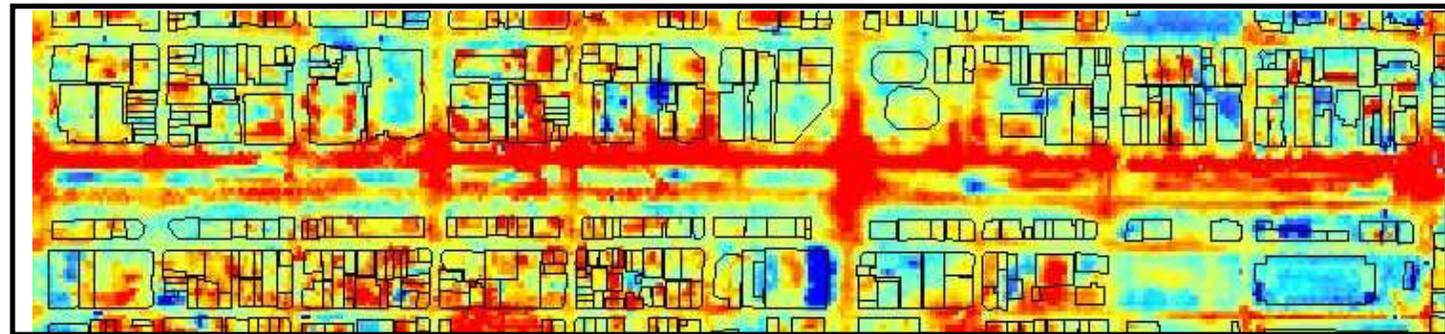
# 道路の表面温度 (大阪、長堀通り)

航空写真



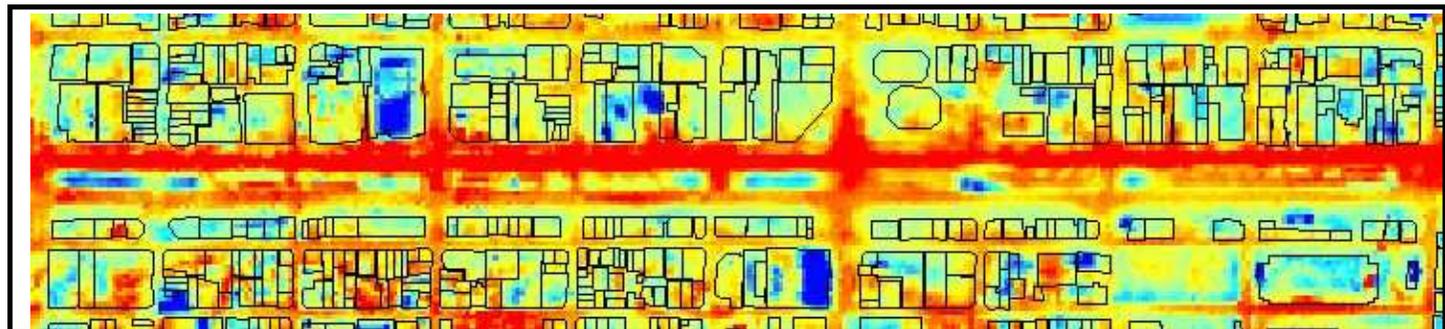
夕方

2003/09/11  
16:48頃



夜間

2003/09/14  
23:40頃



## 日陰づくりの方向性

- 風が吹くところに日陰があれば、快適。**→快適空間の積極的整備**
- 風が吹かないところに、日陰があれば、暑さを凌ぐことができる。  
**→日陰を通して、目的地に辿り着けるまちづくり。**
- 長期的視点から夜間気温を下げることを考えると、緑陰が望ましい。

# まとめ

## (都心部の快適空間整備に向けて)

気温(長期的)	気流(風)	輻射(日射)
風通し空間の整備 (昼間のために)	<b>風通し空間の積極的活用</b> →河川近く →風向方向に一定距離のある <b>オープンスペース(道路含)</b>	<b>風が吹く場所の日陰づくり</b> → <b>快適空間の積極的整備</b>
緑の整備 (夜のために)	<b>風通し空間の整備</b> →風向方向に一定距離のある <b>オープンスペース(道路含)</b>	<b>風が吹かない場所の日陰づくり</b> → <b>日陰を通して、目的地に辿り着けるまちづくり。</b>
		<b>【備考】長期的視点から夜間気温を下げることを考えると、緑陰が望ましい。</b>

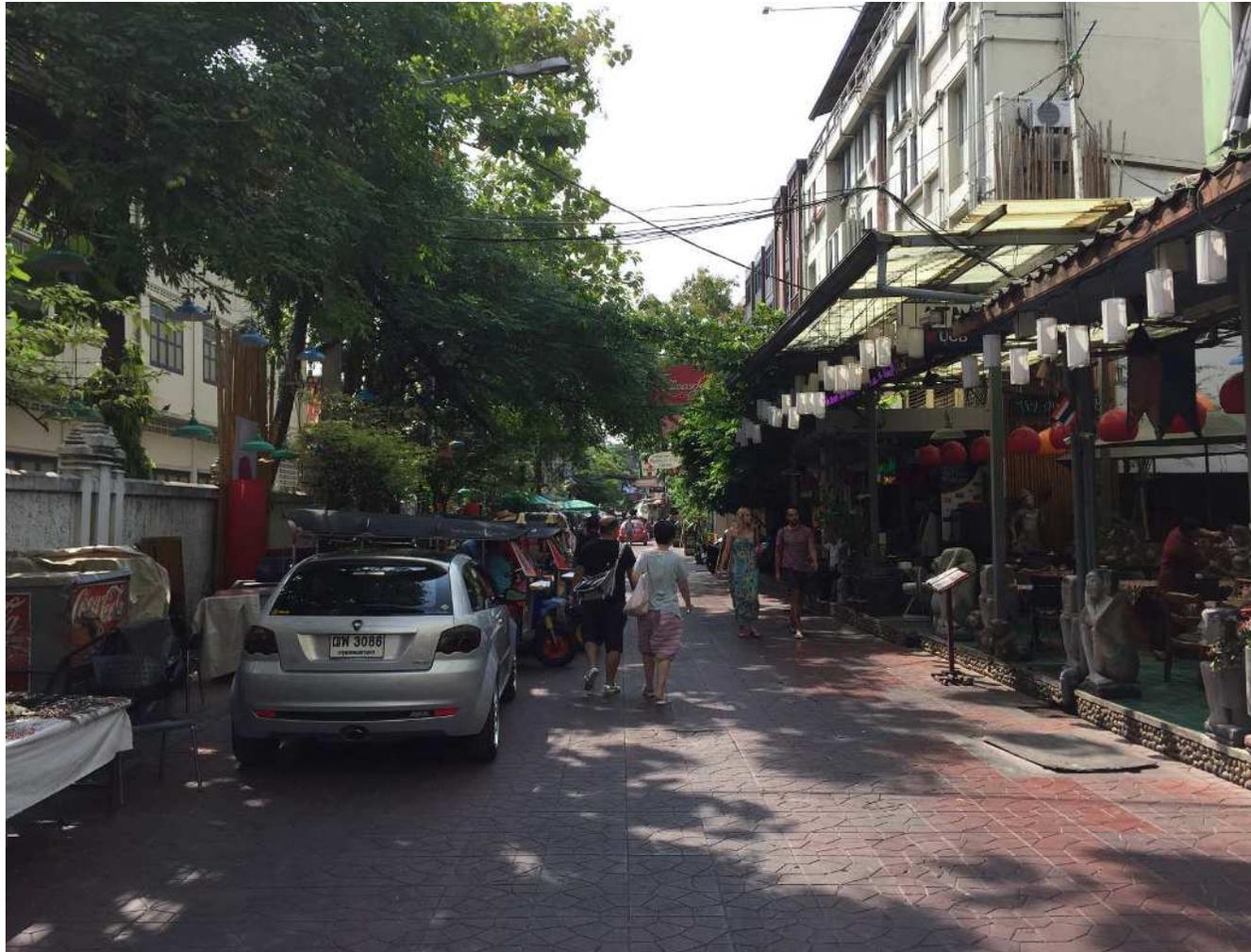
**赤字は比較的短期的な対策**

# 日陰づくりの事例



シンガポール

# 日陰づくりの事例



タイ・バンコク

# 日陰づくりの事例

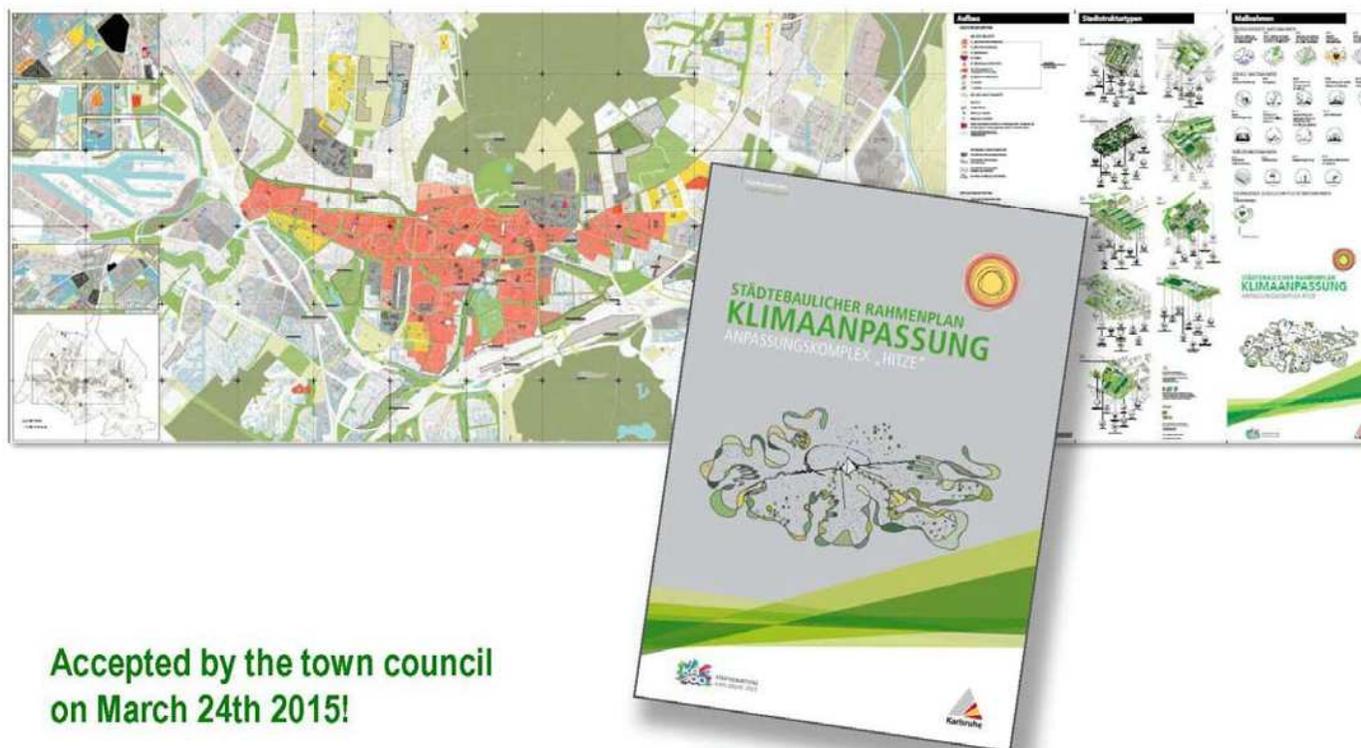


日除け

# 参考

# カールスルーエの温暖化適応計画

Plan and booklet as a „tool“ for administration and policy



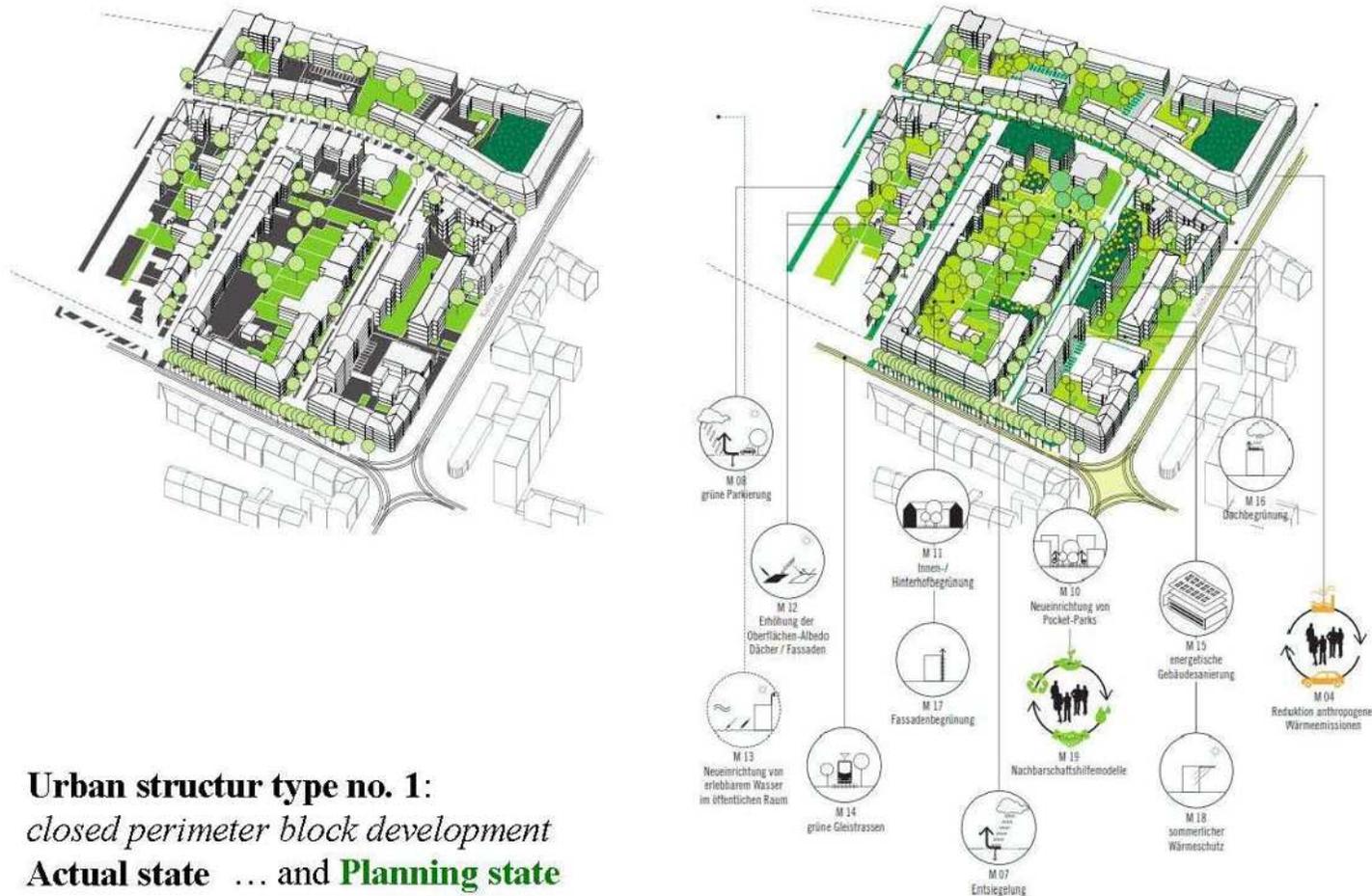
Accepted by the town council  
on March 24th 2015!

[www.karlsruhe.de/b3/bauen/projekte/klimaanpassung](http://www.karlsruhe.de/b3/bauen/projekte/klimaanpassung)



# カールスルーエの温暖化適応計画

## Packages of measures for the structurtypes



# 温暖化適応都市検討WS

公益社団法人日本都市計画学会中国四国支部企画研究委員会 主催  
 2016年度 第4回 都市計画サロン  
 (日本建築学会中国支部都市計画委員会 共催)



## ドイツの環境都市づくり ～近年の事例から学ぶ温暖化適応都市～

日 時: 2017年3月24日(金)17:00～20:00  
 会 場: 広島大学 東千田未来創生センター 3階ミーティングルーム  
 (広島大学東千田キャンパス内)  
 参加費: 無料

近年、地球温暖化による気温上昇や集中豪雨などの影響が都市部においても顕著となりつつあり、我が国の都市においても適切な適応策を講じる必要が生じ始めています。  
 このような状況の中、ドイツでは温暖化適応のための諸対策(暑熱対策、水害対策等)が都市計画の中に位置づけられ、その実践が進められています。そこで今回のサロンでは、ドイツの地方自治体の担当部署の方々と交え、温暖化適応型都市づくりの取組みをご紹介します。  
 また、ドイツの方々の、外からの視点で見た、広島の温暖化適応都市に向けたアイデア(風の道、水辺の環境デザイン、市街地の緑地計画・・・等)をご紹介します。気軽な意見交換を行いたいと考えています。

**【プログラム】 通訳あり**

17:00～17:10	開会挨拶・主旨説明 田中貴宏(広島大学)
17:10～17:30	最近のドイツの環境都市づくり(温暖化適応都市づくり) ユルゲン・パウミュラー(シュツットガルト大学 名誉教授)
17:30～17:50	カールスルーエの事例(都市気候の計画) マーチン・クラッツ(カールスルーエ市 都市計画局)
17:50～18:10	ベルリンの事例(風の道と緑の計画) イエレン・ウェルシュ(ベルリン市 都市開発・住宅局)
18:10～18:25	(休憩)
18:25～18:45	「水の都ひろしま」構想と都心環境整備 塚本俊明(広島大学)
18:45～19:00	広島市のクリマアトラス(都市環境気候図) 松尾薫(日本学術振興会)
19:00～19:50	広島の温暖化適応都市づくりに関する意見交換
19:50～20:00	閉会

**お申込み・お問合せ**

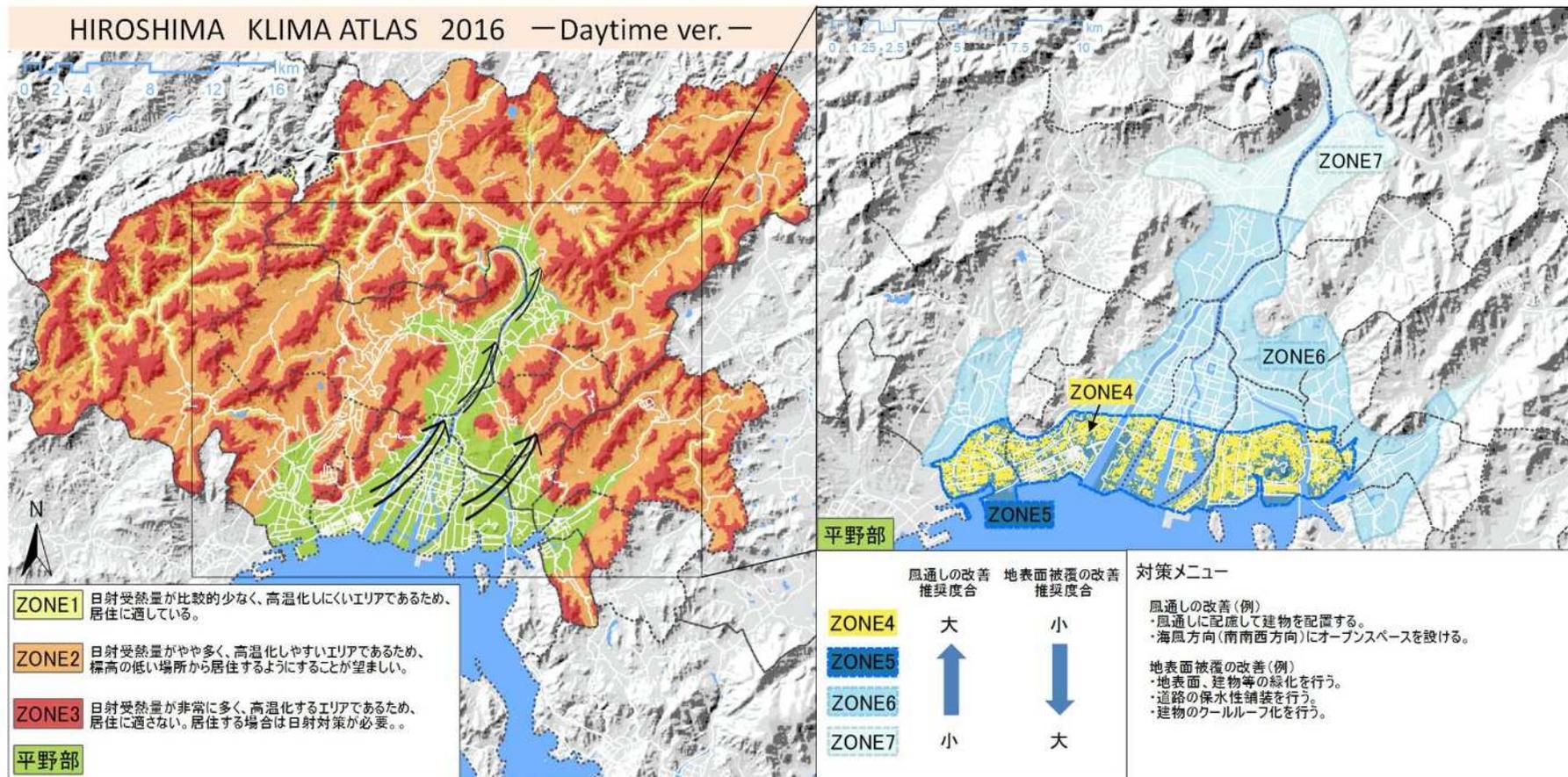
広島大学大学院工学研究科 建築学専攻  
 田中貴宏(ttanaka@hiroshima-u.ac.jp)

以下の項目をご記入の上、E-mailにて、  
 上のアドレス宛にお申し込みください。

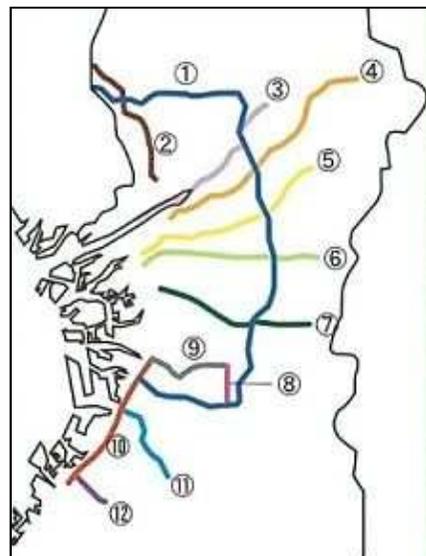
- 件名:「都市計画サロン参加申込」
- お名前(フリガナ)
- ご所属(会社/団体名・部署)
- ご連絡先メールアドレス




# 都市環境気候図 (クリマアトラス)



# 「みどりの大阪推進計画」

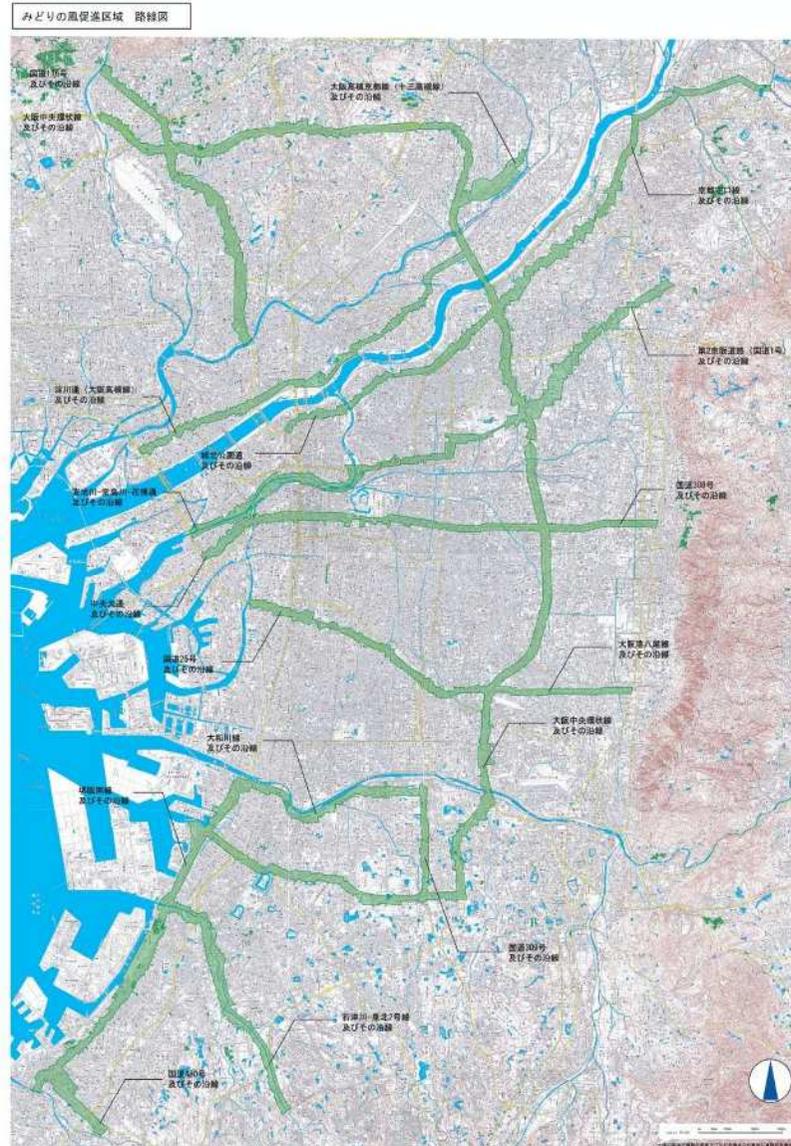


- ① 大阪中央環状線 及びその沿線
- ② 国道176号 及びその沿線
- ③ 淀川通・大阪高槻京都線(十三高槻線) 及びその沿線
- ④ 城北公園通・京都守口線 及びその沿線
- ⑤ 安治川・堂島川・花博通・第2京阪道路(国道1号) 及びその沿線
- ⑥ 中央大通・国道308号 及びその沿線
- ⑦ 国道25号・大阪港八尾線 及びその沿線
- ⑧ 国道309号 及びその沿線
- ⑨ 大和川線 及びその沿線
- ⑩ 堺阪南線 及びその沿線
- ⑪ 石津川・泉北2号 及びその沿線
- ⑫ 国道480号 及びその沿線

※一連の区域が複数の道路でつながる場合は代表的な道路名を表記



# みどりの風促進区域(路線図)



# みどりの風促進区域



# みどりの風促進区域

1. 「みどりの風促進区域」の民有地の緑化に係る経費を補助する助成事業
2. 「みどりの風促進区域内」の公共緑地の維持・管理・育成
3. 「みどりの風促進区域内」の緑視率25%等を満たした建築物に対する、都市計画の規制緩和

# みどりの風促進区域



# みどりの風促進区域

