

緑化活動を通して

人々に豊かな生活を与える

Group A

Nakazawa, Liu
Suzuki, Mizukuchi
Nogami, Yomogita

アウトライン

①解決/アプローチする課題

- ・ 気候変動（マクロ）
- ・ ヒートアイランド現象（ミクロ）

②解決策/ターゲット~選定理由~：

駐車場を緑化する”グラスパーキング”

→東京の駐車場が緑化される：④と関連してメリット、改善可能性

③具体的なサービス内容

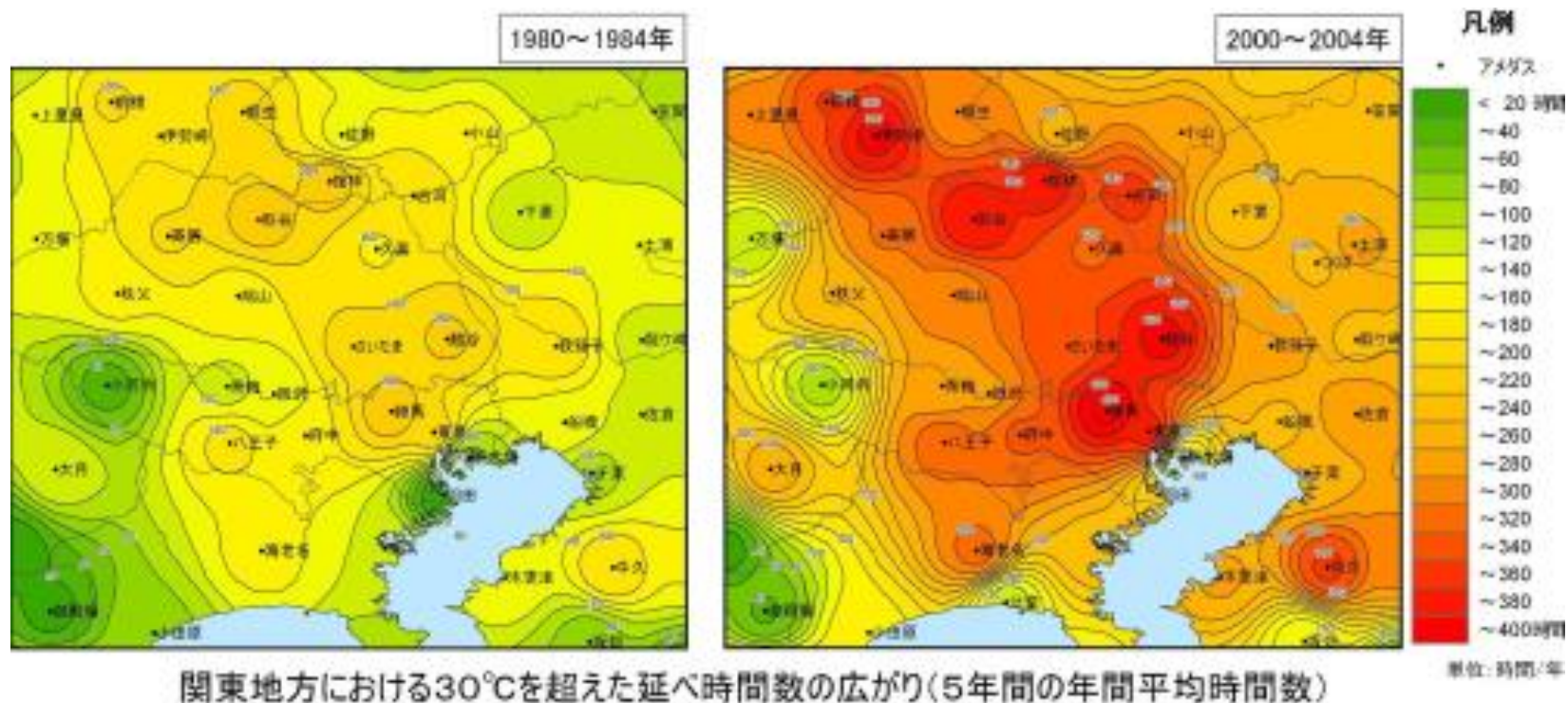
(1)ミントを用いた緑化

(2)パーゴラ(藤棚)

(3)スペースの貸し出し

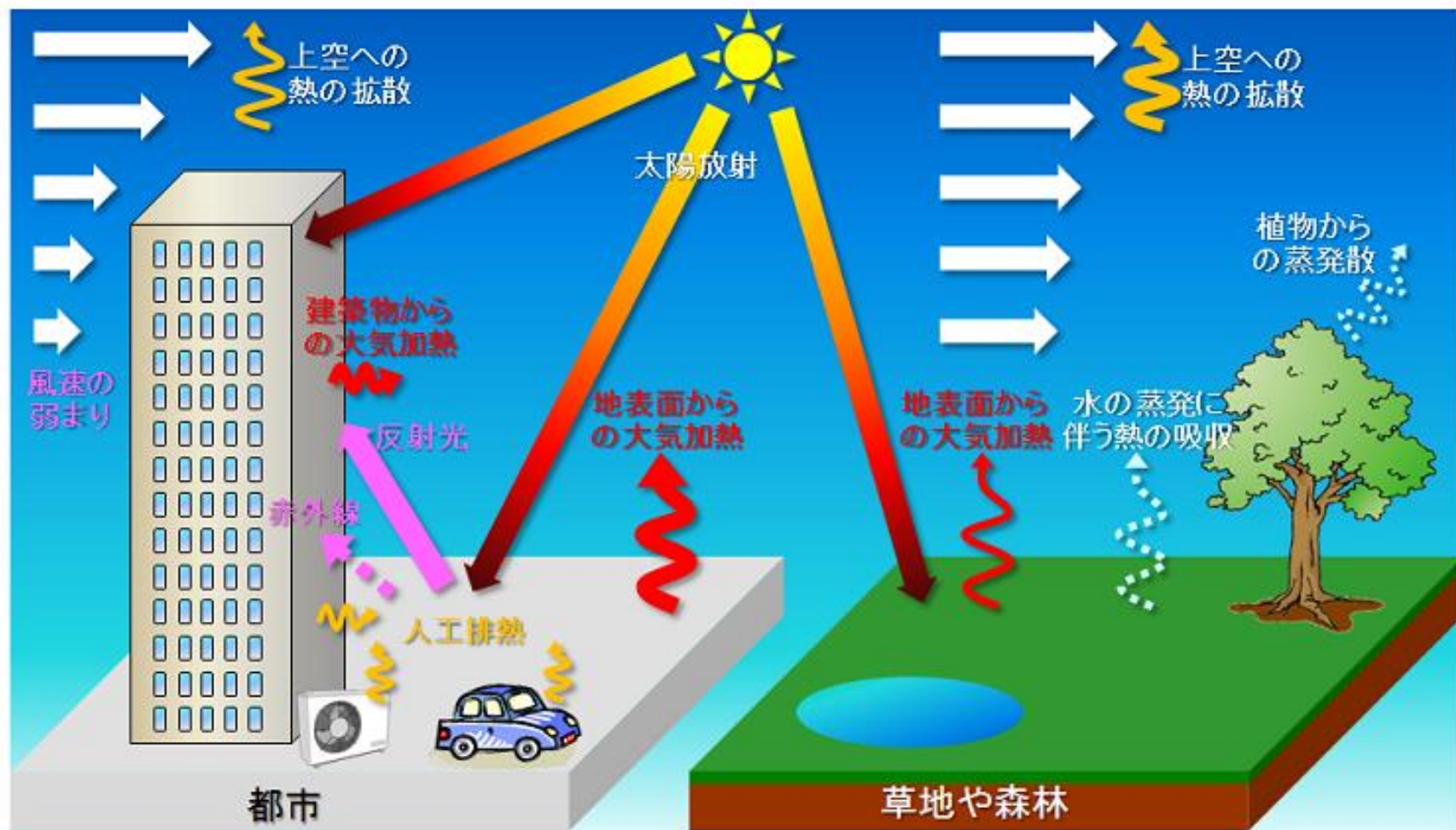
④サービスの効果・影響

都市化による影響



出典: 環境省. 平成12年度ヒートアイランド現象の実態解析と対策のあり方について 報告書 (増補版), 2001.

ヒートアイランドとは



アスファルトによる ヒートアイランド



サービスを行う理由 現状の課題から

課題

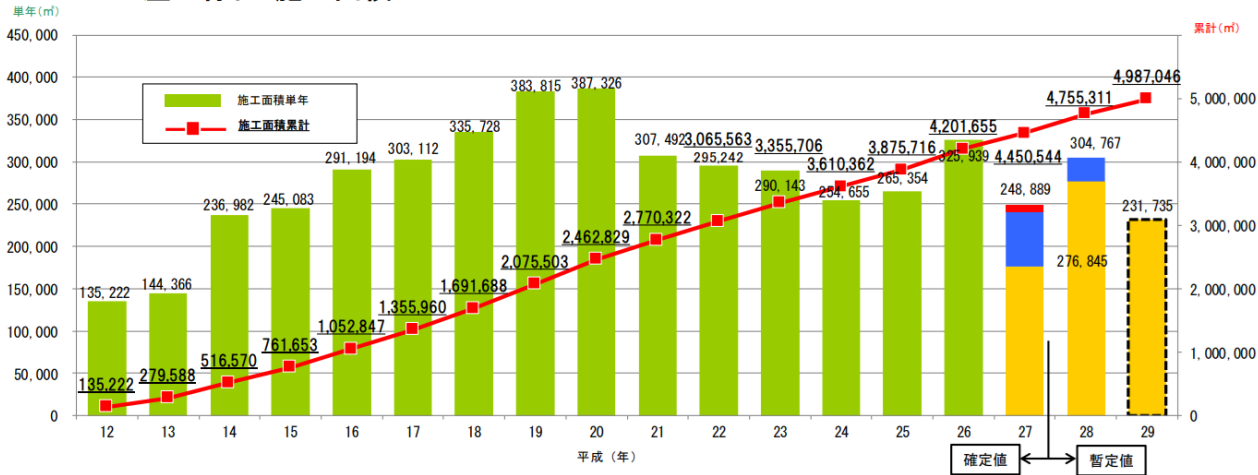
都市部はアスファルトの面積が多い

→ヒートアイランド現象につながる

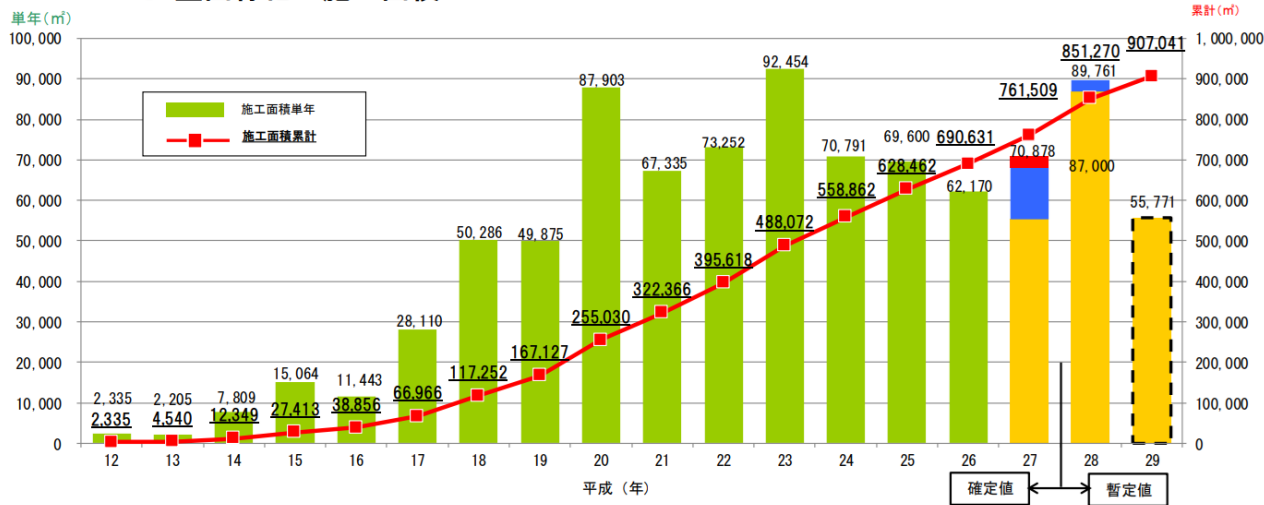
緑地化を進めるにあたって、屋上の緑地化
はすでに進んで開発が行われている

屋上緑化/壁面緑化実績

1-1. 屋上緑化 施工面積



1-2. 壁面緑化 施工面積

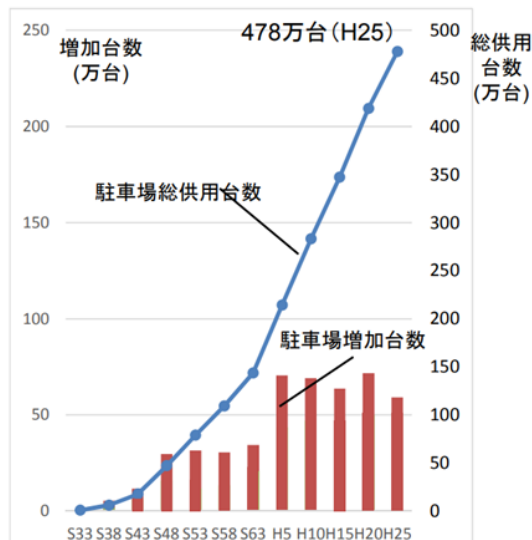


出典：国土交通省
※H12～H29年まで

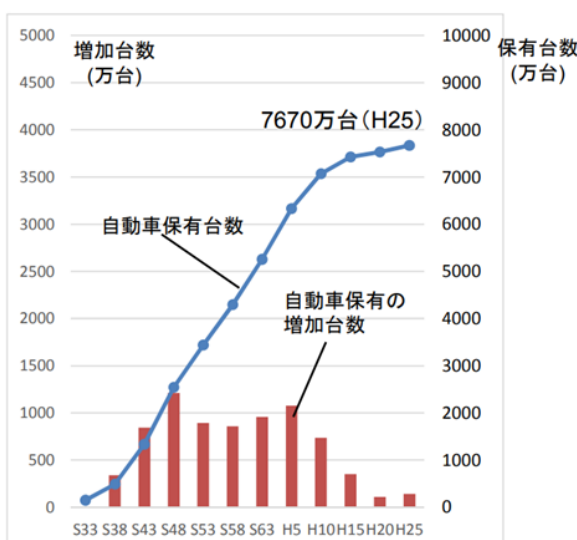
→屋上以外でも緑化のアプローチがほしい！

駐車場の供給過剰→駐車場の多様化が求められる

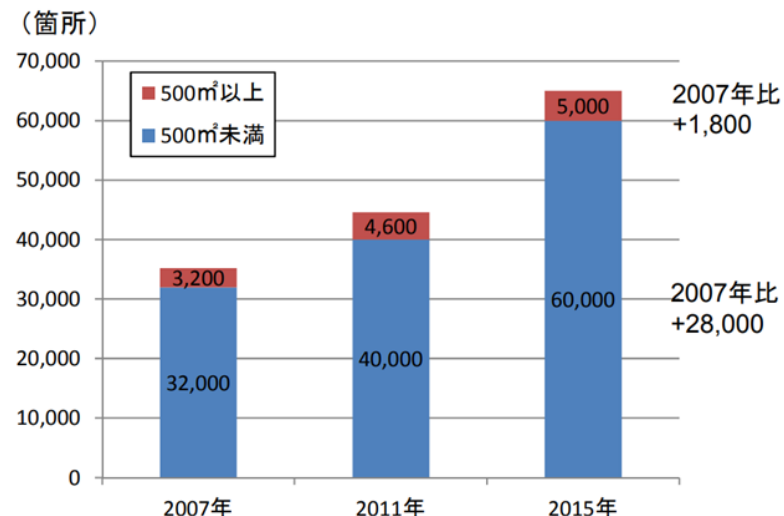
駐車場台数の推移



自動車保有台数の推移



コイン式駐車場の 箇所数推移



- ・ 駐車場台数は右肩上がり（量的整備の進む分野）
 - ・ 反面、自動車保有数は横ばい
 - ・ 駐車場の差別化の重要さ
- ⇒ 駐車されていない空間の一時提供の可能性
- 出典：国土交通省

アプローチ

- 都市部での屋上の緑化は今現在かなりすすんで行われている
- しかし、駐車場の緑化は現在そこまですんでいない
- 新たな駐車場緑化のアプローチを！

駐車場緑化を推進する意義・利点

◆環境面の効果（都市や地域の住民に及ぼす効果）

- ・都市のヒートアイランド現象の緩和に貢献します。
- ・植物増加により、排気ガスの清浄化ができます
- ・潤いある都市景観・地域景観を形成します。

◆経済面の効果（駐車場所所有者に及ぼす効果）

- ・利用者の快適性が増し、利用者数の増加につながります。
- ・管理により人手が必要となり、仕事が増えます
- ・環境問題への取り組みの姿勢が、企業のCSR（社会的責任）の証となります。

駐車場緑化を推進する意義・利点

◆利用面の効果（駐車場利用者に及ぼす効果）

- ・ 木陰などにより人々や車両の温度の上昇が抑制され、快適に利用できます。
- ・ 利用者にとっての身近な景観が向上し、快適に利用できます。

提案するサービス

- ① 駐車場の地面をミントで緑化
- ② 駐車場につる性植物の屋根を設置



←イメージ図（出典：駐車場緑化ガイド、東京都環境局自然環境部計画課）

- ③ 駐車場をアクティビティ活動の場として貸し出す

サービスの詳細①

- ・ ミントのパッドをアスファルトにひく
- ・ 保護資材
- * なぜミント？
 - ・ 耐久性、繁殖能力が高い
 - ・ 日当たりの有無に関係なく育つ
 - ・ 防虫効果
- * 目的
駐車場のアスファルト面積を減らす



緑化による温度増加の緩和

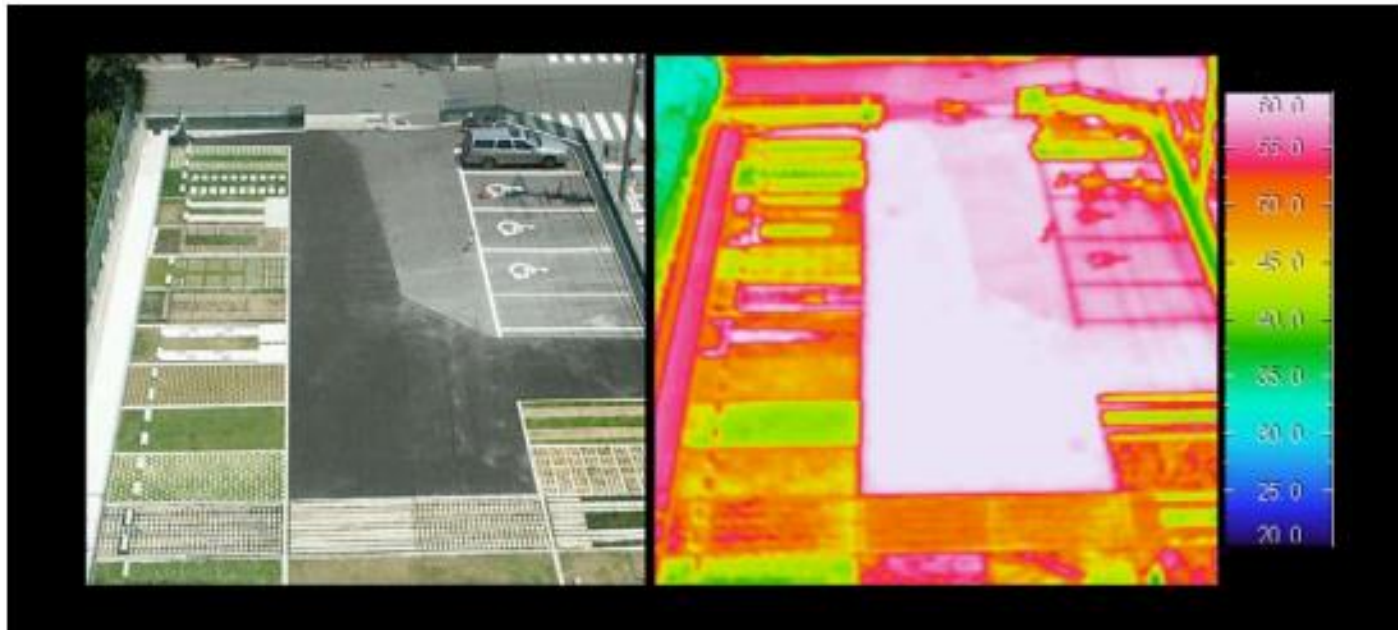


写真-1 アスファルト面と緑化面の温度比較（兵庫県福祉センター駐車場）

撮影：山田宏之（和歌山大学システム工学部）

- 緑地化されている路面は、アスファルト部に比べ20℃以上も低い温度である。
- コンクリートの持つ蓄熱性も解消：夜間も涼しい

樹脂製保護材工法

樹脂ブロックの耐圧性能で芝生を保護する工法



95%前後

¥7,400前後

価格は弊社想定概算です。

■コストが安い

■最も普及している工法

■製品を扱うメーカーが多い

■緑被率が高い

■基盤が直接タイヤの踏圧を受けるので、走行による芝生の痛みはすくない

■植生土壌量が少なくなるため生育が制限される。

■土壌が踏圧、流出のため減容するので、保護材が飛び出てくる。

■表面に突起物があるので、人が歩きにくい。

■凹凸があるので芝刈り機では作業が出来ない。更新作業も難しい。

■樹脂が劣化する。

■普段人の入らない臨時駐車場

■車の走行が多い駐車場の走路部分

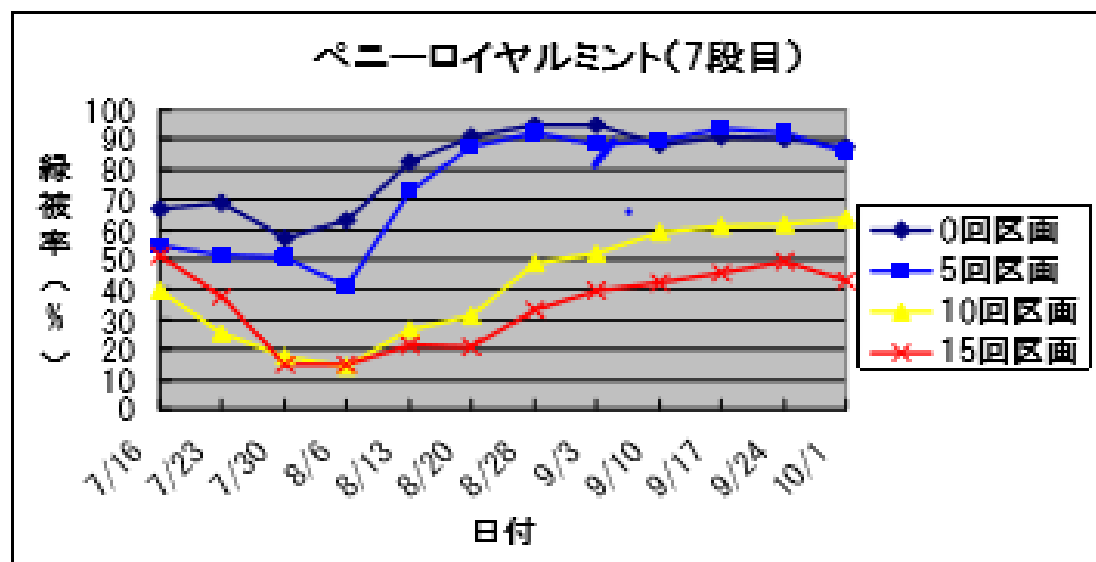


図9 ペニーロイヤルミントの緑被率の推移



サービスの詳細②

* 屋根の形態

パーゴラを立て、つる性植物を絡ませる

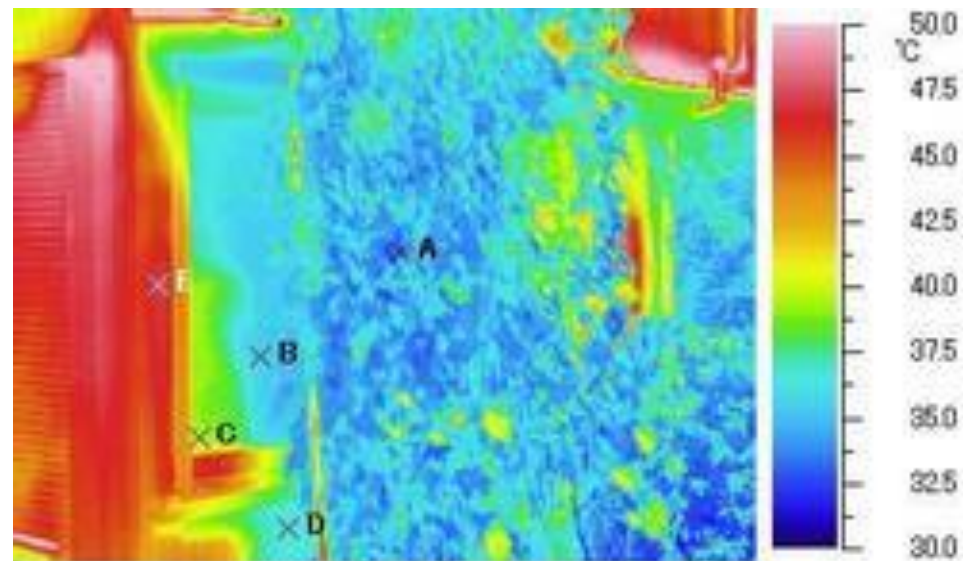
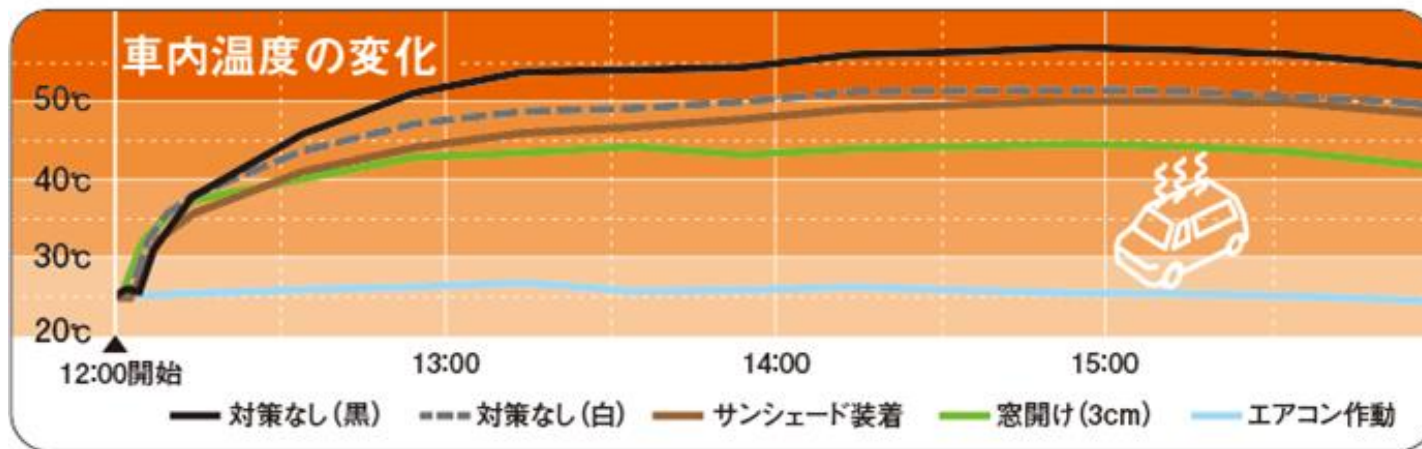
* 目的

- 駐車場のアスファルト面積の減少
- 夏場の車内の高温化を緩和



過去における車内放置救出報告数

	死亡事故		未然防止 (救出) 報告件数	
	件数	人数	件数	人数
平成25年度	0件	0名	28件	37名
平成26年度	1件	1名	31件	41名
平成27年度	0件	0名	38件	47名
平成28年度	0件	0名	26件	34名
平成29年度	2件	2名	82件	104名



常緑のつる植物

ヘデラカナリエンシス



サービスの詳細③

- ・ 駐車場のスペースを有料で一時的に貸し出す事業

⇒地域の人々のイベント・集まりなどに利用してもらう

※駐車場の利用状況を見て行う

新栄テラス（福井）

使用されていない土地を
整備して広場として活用

新栄テラスは、未利用の
駐車場スペースを
整備したもの

新栄テラス

整備前



整備後



新栄テラス

イベントなどの利用スペースとして
貸出することも可能となっている



平常時



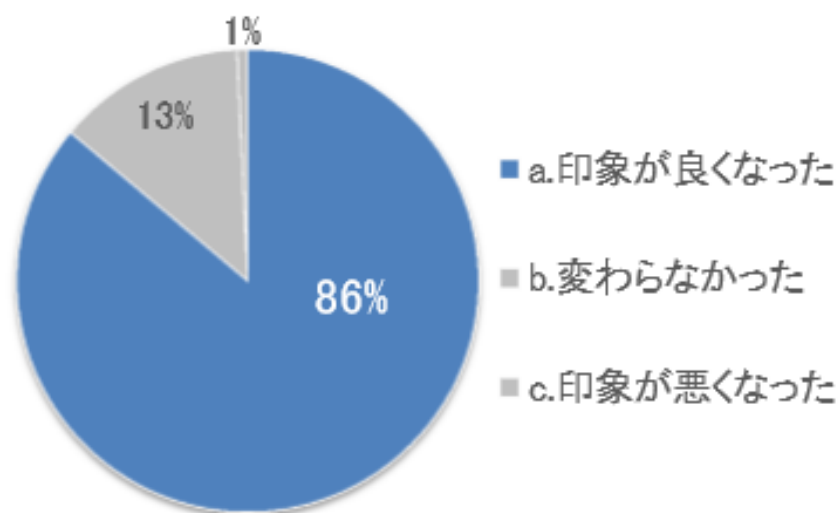
イベント時

「新栄テラス」設置の効果

〔まちなかの印象好転〕

平成27年度の調査では、来場者の86%が、まちなかの印象が好転したと回答した。

新栄テラスに来てまちなかの印象は
変わったか(N=266)



◇自由意見(一部抜粋)

- ・おしゃれで素敵だった
- ・景色がいい
- ・木のぬくもりが感じられる
- ・子供を連れて来ても楽しい場所になったと思う
- ・明るくなった
- ・気持ち良かった
- ・街の雰囲気が良くなった
- ・開けた感じがする

私達が目指すサービス

あくまで駐車場としての機能を維持して
イベント等が開催できるスペースにする



駐車場を緑化し、イベントスペースと
駐車場の機能を兼ねそろえる

（イベント非開催時は駐車場、イベント開催時は広場として。）

駐車場緑化事業を促進する 効果と今後の将来性

都市の低炭素化に関する法律（エコまち法）

法律の概要

●基本方針の策定（国土交通大臣、環境大臣、経済産業大臣）

●民間等の低炭素建築物の認定

【認定低炭素住宅に係る所得税等の軽減】

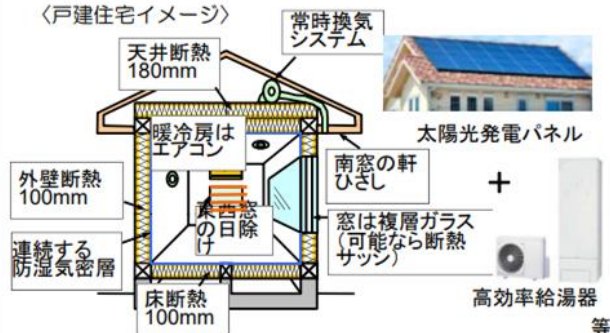
居住年	所得税最大減税額 引き上げ(10年間)		登録免許税率 引き下げ
H24年	400万円 (一般300万円)	保存 登記	0.1% (一般0.15%)
H25年	300万円 (一般200万円)	移転 登記	0.1% (一般0.3%)

【容積率の不算入】

低炭素化に資する設備（蓄電池、蓄熱槽等）について通常の建築物の床面積を超える部分

【認定のイメージ】

〈戸建住宅イメージ〉



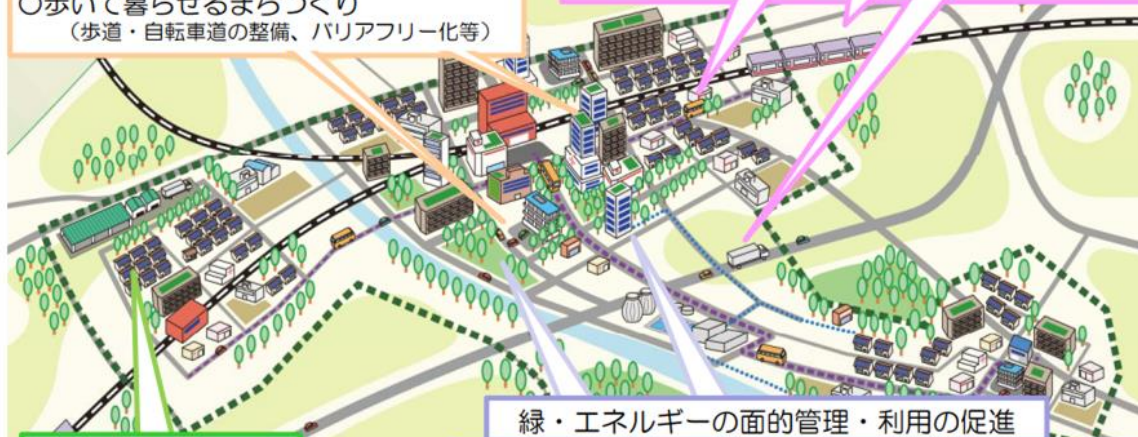
●低炭素まちづくり計画の策定（市町村）

都市機能の集約化

- 病院・福祉施設、共同住宅等の集約整備
- 民間事業の認定制度の創設
- 民間等による集約駐車施設の整備
- 建築物の新築等時の駐車施設附置義務の特例
- 歩いて暮らせるまちづくり
(歩道・自転車道の整備、バリアフリー化等)

公共交通機関の利用促進等

- バス路線やLRT等の整備、共同輸配送の実施
- バス・鉄道等の各事業法の手続特例
- 自動車に関するCO₂の排出抑制



建築物の低炭素化

- 民間等の先導的な低炭素建築物・住宅の整備

緑・エネルギーの面的管理・利用の促進

- NPO等による緑地の保全及び緑化の推進
- 樹林地等に係る管理協定制度の拡充
- 未利用下水熱の活用
- 民間の下水の取水許可特例
- 都市公園・港湾隣接地域での太陽光発電、蓄電池等の設置
- 占用許可の特例

エコまち法によって駐車場整備、 緑地の増加は促進されている！

都市機能の集約化

○病院・福祉施設、共同住宅等の集約整備

◇ 民間事業の認定制度の創設

○民間等による集約駐車施設の整備

◇ 建築物の新築等時の駐車施設附置義務の特例

○歩いて暮らせるまちづくり

（歩道・自転車道の整備、バリアフリー化等）

緑・エネルギーの面的管理・利用の促進

○NPO等による緑地の保全及び緑化の推進

◇ 樹林地等に係る管理協定制度の拡充

○未利用下水熱の活用 ◇ 民間の下水の取水許可特例

○都市公園・港湾隣接地域での太陽光発電、蓄電池等の設置

◇ 占用許可の特例

サービスのメリット①

環境問題に対して

- ・ ヒートアイランド現象の緩和
； アスファルトにから緑へ
- ・ 都市の自然性UP
； 生物生息領域増える
- ・ 潤いある都市景観・地域景観の形成
- ・ 芝生は日光を必要とするが、ミントは少ない光でも育つことが可能である。

サービスのメリット②

利用客に対して

〈木陰などの創出〉

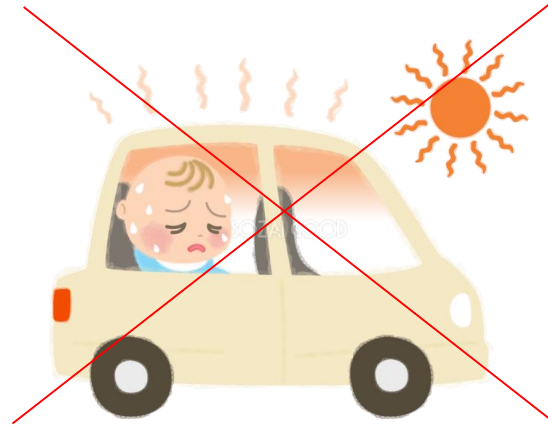
- 車内温度の上昇抑制

→不快感down

→快適な運転状態に寄与：事故減 / 安全性

- 景観向上=生活の緑増える

- 自然との時間を創出



サービスのメリット③

駐車場経営者に対して

- 駐車場の差別化→集客向上
- 補助金援助×緑地化
- 税負担軽減
- 新たな街づくり
- 環境問題への取り組み→姿勢を評価

サービスのデメリット

- ・パーゴラは大きさによって建造物扱いとなってしまう → 容易に規模を拡大できない
- ・屋上駐車場の場合、許容荷重を想定しなければならない → パーゴラは難しい

今後の影響

駐車場は、土地所有者にとっては低コストで管理・維持が可能

→モビリティの観点では非効率的

；駐車場の位置・駐車台数の偏り等
高質化が課題とされる分野である。

駐車場を積極的に緑化し、

駐車スペース以外の土地活用可能性を与える→長期的収益

都市の再編成や環境効率化の動き（自治体）

▲駐車場としてのみの利用

◎緑地化されたマルチ目的で利用できるスペース準備

＝低炭素社会・及び環境都市の完成を促すことに寄与