

# 県民まちなみ緑化事業 事業効果検証 (概要)

## 県民まちなみ緑化事業の実績等

整備内容	事業実績					整備効果	
	H18	H19	H20	H21	計		
植樹本数	高木(本)	5,500	4,100	4,100	4,500	18,200	環境改善・景観向上・防災性向上等
	低木(本)	50,400	57,100	91,300	68,800	267,600	
	計	55,900	61,200	95,400	73,300	285,800	
校園庭、駐車場等の芝生化面積 (m <sup>2</sup> )	20,300	26,700	34,300	61,700	143,000	環境改善・景観向上等	

## 調査手法

平成 21 年 2 月から実施した下記調査をもとに、都市緑化推進検討委員会(平成 21 年 12 月設置)において効果検証を実施

- 現地調査及びカルテ整備(H19 年度実施分まで: 328 件)
- 実施者へのアンケート調査(有効回答: 221 件)
- ヒアリング調査(小学校等を対象に環境学習効果等を調査)
- 耐火限界距離調査(抽出現地調査)
- サーモグラフィ調査(抽出現地調査)
- 学術論文等の既存文献調査

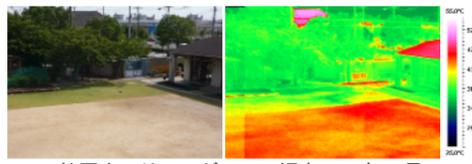
## 《都市緑化推進検討委員会》

氏名	役職	専門等
斉藤 庸平	兵庫県立大学大学院教授	防災緑化
中瀬 勲	兵庫県立大学大学院教授	景観計画(委員長)
中野加都子	神戸山手大学教授	環境科学
森山 正和	摂南大学教授	都市環境
山田 宏之	和歌山大学准教授	都市緑地

## 1 環境効果

### (1) ヒートアイランド現象緩和効果

地表面温度の低下  
サーモグラフィ調査による事業実施箇所の表面温度の低下から事業効果を確認



校園庭のサーモグラフィ調査(H21 年 9 月)

項目	サーモグラフィ調査による表面温度差
校園庭の芝生化	芝生部分(42.6 )と裸地部分(47.5 )の温度差: 約 5
駐車場の芝生化	駐車場(32.4 )と隣接道路(41.9 )の温度差: 約 10
屋上等緑化	緑化屋上(38.1 )と隣接屋上(66.4 )の温度差: 約 30

### 涼しさの実感

事業実施者へのアンケート調査により、事業実施により夏場に涼しくなったと実感する割合を確認

項目	夏場涼しくなったと実感
校園庭の芝生化	52%
駐車場の芝生化	61%
屋上・壁面緑化	67%

### (2) 二酸化炭素低減効果(地球温暖化防止効果)

4ヶ年の植樹合計 285,800 本による年間の二酸化炭素吸収量を推計  
年間 1,678 トン(公園約 160ha の吸収量に相当)の二酸化炭素を吸収

### (3) その他の環境効果

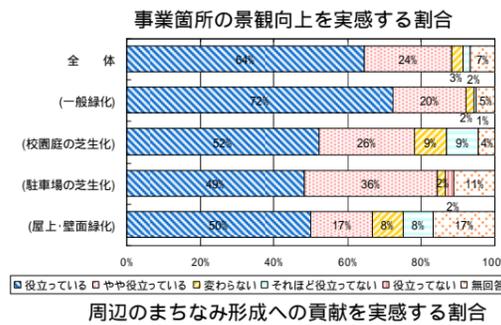
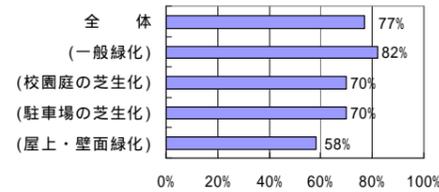
駐車場の芝生化の事業実施者へのアンケート調査では、39%の実施者が防塵効果を実感  
道路の環境緑地帯への植樹により、交通騒音を低減

## 2 景観効果

### (1) 景観向上効果

アンケート調査により、事業実施箇所の景観・まちなみ形成の向上効果を確認

事業実施箇所の景観向上を実感: 77%  
まちなみ形成への貢献を実感: 88%



### (2) シンボルツリー

現地調査により、一般緑化による高木が地域景観上のシンボルとなり、災害時の避難の際の目印となるシンボルツリーとなり得ることを確認

地域景観上のシンボルとなる「シンボルツリー」を確認: 一般緑化の 2 割

## 3 防災効果

### (1) 樹木による延焼防止効果

建物に近接して植樹することで、火災時に建物から出る火炎放射熱を遮断(高木 14,100 本の植樹による延焼防止効果)  
植樹によって、建築物の火災時に人が安全に近づくことができる距離(安全距離)を推計

樹木が成長することにより、幅約 3.5m の避難路等として活用できる安全な区域が延べ約 3 km 増加



(2) 建物倒壊防止・落下物飛散防止効果  
阪神・淡路大震災後の調査で、ブロック塀が樹木により倒壊を免れた事例や、建築物周囲の緑がエアコンの屋外機器などの落下物を受け止め飛散防止機能を果たした例を確認

(3) 都市での水害発生リスク低減効果  
アスファルト等の地表面を芝生化することで、雨水浸透する面積を増加させ、都市の水害リスクを低減

事業による浸透面の増加: 約 44ha

## 4 その他の効果

### (1) 環境学習等効果

校園庭の芝生化にかかるアンケート調査及びヒアリング調査により、環境学習効果、教育環境向上効果、コミュニケーション促進・運動能力向上等効果を確認

事業実施後に緑や環境に関心を持った: 48%  
校園庭の芝生化により防塵効果を実感: 52%  
「外で遊ぶ園児の数が増加」「児童同士の交流が増加」等の意見



児童も芝生化作業に参加



外で遊ぶ園児

### (2) コミュニティ形成効果

屋上・壁面緑化実施者へのアンケート調査では、訪問者増加を実感した割合が 67%、地域での評判向上を実感した割合が 50%

### (3) 心理的效果等

既存文献調査において、景色の中に緑が見える量が高まるにつれ「安らぎ感」「さわやかさ」「潤い感」などの心理的效果が向上することを確認  
人々が緑の世話を通じて充実感を味わうなどのレクリエーション効果  
都市内に昆虫や鳥などが生息する環境をつくる生物多様性確保効果 など

## 環境・景観面の費用対効果: 約 32.1 億円

屋上緑化、校園庭芝生化、駐車場芝生化等によるヒートアイランド緩和の効果を評価(ヒートアイランド緩和機能)  
植樹した樹木による二酸化炭素低減に係る効果を評価(二酸化炭素低減機能)  
緑地の整備による周辺の環境・景観改善効果を評価(地価の変動を指標とした環境・景観改善効果)

費用対効果は、投資額約 2.1 億円に対して約 32.1 億円 + 約 26.0 億円 約 5.8 億円の効果(総事業費の約 2.8 倍)

## 防災面の費用対効果: 約 26.0 億円

樹木の成長で確保する避難上安全な区域の確保に係る効果を評価(延焼防止機能)  
浸透面の増加による雨水の調節機能の向上に係る効果を評価(都市水害防止機能)

## <参考>同等量の緑地創出に必要な都市公園の整備費用(試算)

事業の実施によって創出された緑地と同等量の緑地創出に必要な都市公園の整備費用を試算

同等量の緑地創出に必要な経費  
527.6 億円(約 25.1 倍)

## 経済波及効果・雇用誘発効果

県内産業への影響など地域経済への波及効果及び造園業などを中心に就業・雇用の誘発を推計

経済波及効果: 生産誘発額 30.5 億円

事業費 20.8 億円の 1.46 倍

雇用誘発効果: 就業者誘発数 265 人分

うち雇用者誘発数 174 人分