

令和2年度以降を徴収期間とする森林環境税による 森林等環境整備事業（中間報告）について

令和2年9月

大阪府 環境農林水産部 みどり推進室

目次

(7) 危険溪流の流木対策事業

(8) 都市緑化を活用した猛暑対策事業

(7) 危険渓流の流木対策事業

【目的】

平成29年7月の九州北部豪雨、平成30年7月の西日本豪雨などによる災害が多発している。被災地の調査等により得られた、災害発生 of 新たな知見をふまえ、土石流・流木対策を実施し、人的被害の軽減を図る。

【事業概要】

- 事業対象区域：災害から得られた「新たな知見」等に基づき抽出。
流域内の凹地形が割合が**25%以上**（新たな知見）
溪流の勾配が**18%（10度）以上**
保安林外、保全対象**20戸**
治山ダム、砂防堰堤の未設置
- 事業箇所数： **56箇所**
- 事業内容：ハード対策
土石流発生を抑止する治山ダムの整備
流木となる危険性の高い溪流沿いの立木の伐採、林外搬出
防災機能を強化する荒廃森林の整備（強度間伐等）
ソフト対策
防災教室の開催、地域との協働による森林危険情報マップの作成等
- 事業の工程：初年度～ 現地調査、地権者調査（コンサルタント委託）
森林所有者、市町村、地元自治会等との調整
森林所有者と協定書を締結し事業実施
※ 協定書により、**10年間の森林の維持**



土石流や流木の被害を防ぐ治山ダム



減災対策（防災教室）



災害に強い強度間伐による森づくり




溪流沿いの危険木の除去
(単位：千円)

【事業計画】



	全体計画		R 2		R 3		R 4		R 5～	
	箇所数	事業費	箇所数	事業費	箇所数	事業費	箇所数	事業費	箇所数	事業費
(新規着手件数)	56	3,003,120	19	287,120	28	651,000	32	862,000	35	1203,000
			(19)		(15)		(14)		(8)	

※R5までに着手

事業対象区域の選定方法

九州北部豪雨災害等から得られた新たな知見	新たな知見をふまえた重点対策箇所の抽出条件	抽出箇所数
①線状降水帯による記録的豪雨により、崩壊土砂流出危険地区外でも災害が発生	⇒ 崩壊土砂流出危険地区内外を問わず、全森林を調査対象とする	2,901
②流域内の凹地形（おうちけい）において崩壊が発生し、溪流沿いの立木や土砂を巻き込みながら流下を続け被害拡大 凹地形とは：谷頭部の集水地形や谷地形など地下に浸透した雨水が集まりやすい地形 	⇒ 凹地形が流域内に占める割合が25%以上の箇所	1,899/2901
林野庁 流木災害等に対する治山対策検討チームによる中間とりまとめにおける「九州北部豪雨災害の山地災害発生メカニズム」に基づく	⇒ 溪流の勾配が18%（10度）を超える箇所	240/1899
③治山ダムや砂防堰堤等の構造物がない箇所（未着手箇所）かつ、人家等の保全対象が多い地区で甚大な被害	⇒ 治山ダムや砂防堰堤のいずれも未設置の箇所 ⇒ 人家20戸以上の箇所	<div style="border: 2px solid red; padding: 5px; display: inline-block;"> 重点対策箇所 56/240 </div>

重点対策箇所の現況

豪雨災害等の新たな知見に基づく森林の土石流・流木対策

(7)-1

近年の災害の状況



土石・流木流出による国道通行止
平成29年10月(千早赤阪村)

治山ダムによる被害の軽減効果

○平成30年7月西日本豪雨災害



治山ダムがなく下流農地において
甚大な被害が発生(豊能町)



治山ダムによる土砂・流木の捕捉
(能勢町)



溪流内の状況



流木となる恐れのある林内の倒木・危険木の状況(能勢町)

整備内容



治山ダムの設置により、溪流勾配を緩和し、土石流の発生を未然に防止(貝塚市)

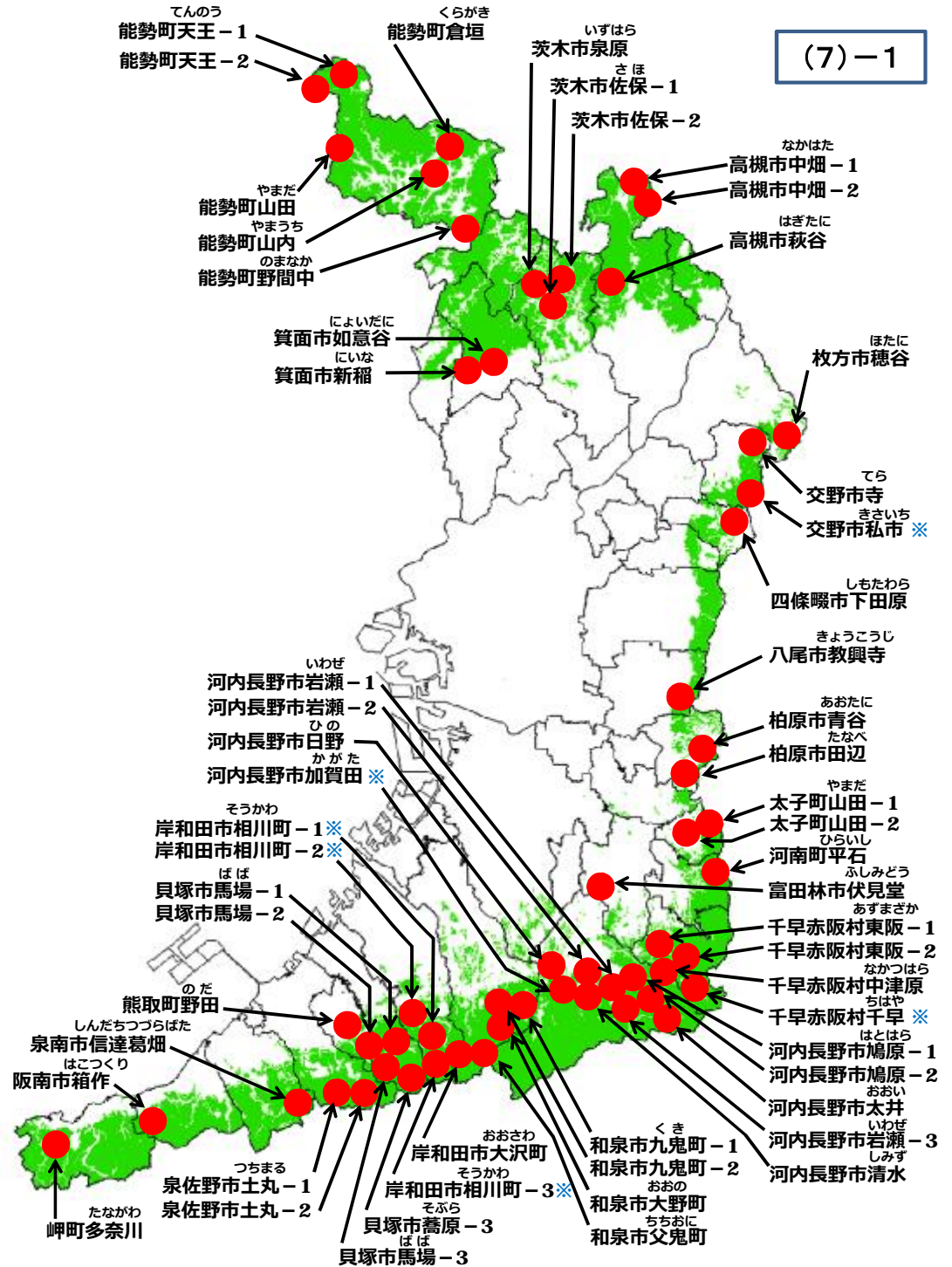


森林整備(間伐)による表土流の防止(河内長野市)

危険溪流の流木対策事業 選定箇所

市町村	箇所数	地区				
1 能勢町	6	てんのう 天王-1 くらがき 倉垣	てんのう 天王-2	やまうち 山内	のまなか 野間中	やまだ 山田
2 箕面市	2	によいだに 如意谷	いにな 新稲			
3 茨木市	3	さほ 佐保-1	さほ 佐保-2	いずはら 泉原		
4 高槻市	3	はぎたに 萩谷	なかはた 中畑-1	なかはた 中畑-2		
5 枚方市	1	ほたに 穂谷				
6 交野市	2	てら 寺	きさいち 私市			
7 四條畷市	1	しもたわら 下田原				
8 八尾市	1	きょうこうじ 教興寺				
9 柏原市	2	たなべ 田辺	あおたに 青谷			
10 太子町	2	やまだ 山田-1	やまだ 山田-2			
11 河南町	1	ひらいし 平石				
12 富田林市	1	ふしみどう 伏見堂				
13 河内長野市	9	ほとはら 鳩原-1 いわげ 岩瀬-1	ほとはら 鳩原-2 いわげ 岩瀬-2	おおい 太井 いわげ 岩瀬-3	ひの 日野 しみず 清水	か が た 加賀田
14 千早赤阪村	4	あずまざか 東阪-1	あずまざか 東阪-2	ちはや 千早	なかつはら 中津原	
15 和泉市	4	ちちおに 父鬼町	くき 九鬼町-1	くき 九鬼町-2	おおの 大野町	
16 岸和田市	4	そうかわ 相川町-1	そうかわ 相川町-2	そうかわ 相川町-3	おおさわ 大沢町	
17 貝塚市	4	そぶら 蕎原	ばば 馬場-1	ばば 馬場-2	ばば 馬場-3	
18 熊取町	1	のだ 野田				
19 泉佐野市	2	つちまる 土丸-1	つちまる 土丸-2			
20 泉南市	1	しんだちつづらばた 信達葛畑				
21 阪南市	1	はこつくり 箱作				
22 岬町	1	たながわ 多奈川				
計	56					

※ 右の位置図で、地区名に※印のある6箇所は、H28からR2にかけて実施している危険溪流流木対策事業地と同じ大字であるが、箇所（溪流）が異なり、新規着手するもの。



全体計画と令和2年度のスケジュール

【危険渓流の流木対策事業】

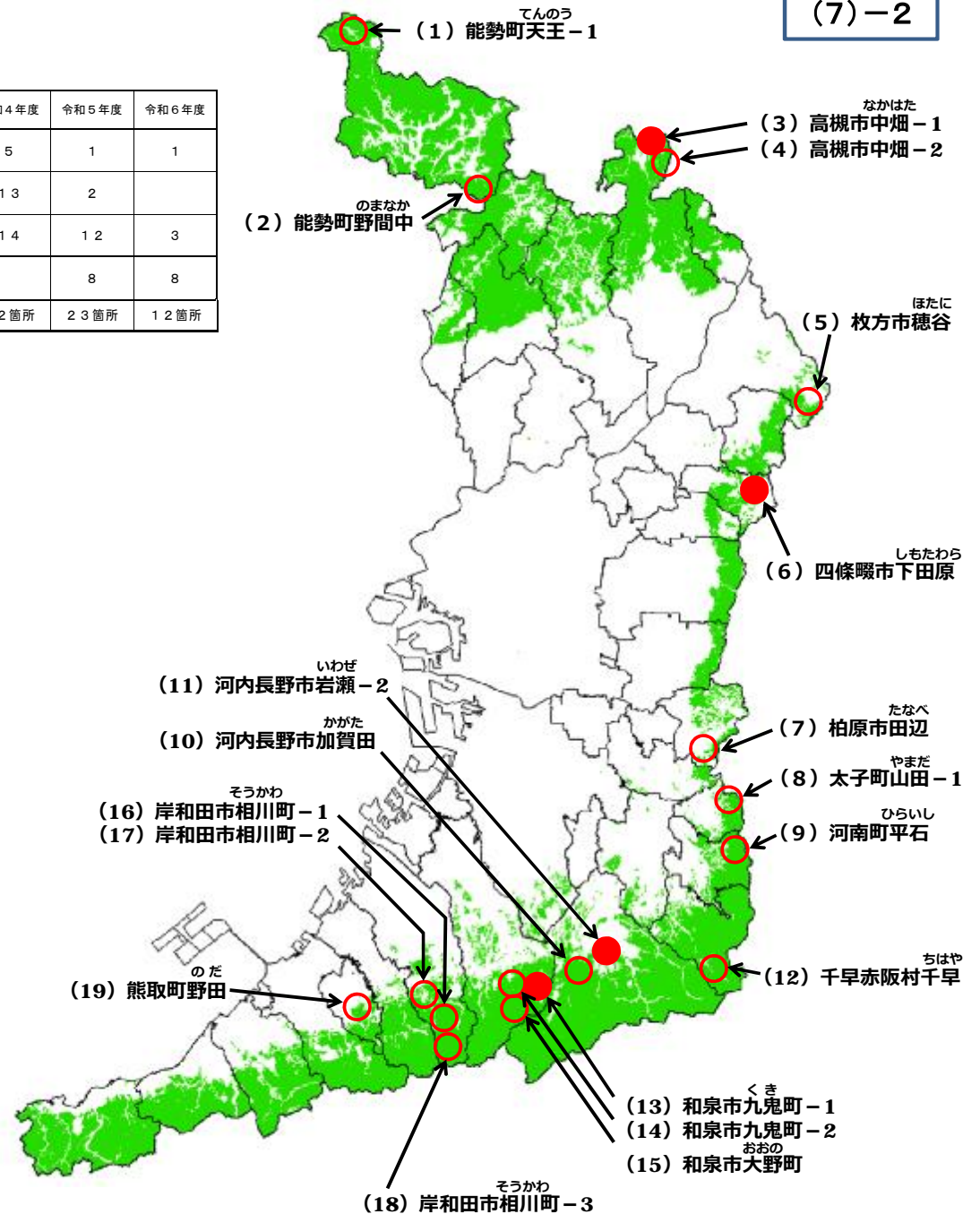
	新規着手	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
令和2年度着手	19箇所	19	16	5	1	1
令和3年度着手	15箇所		15	13	2	
令和4年度着手	14箇所			14	12	3
令和5年度着手	8箇所				8	8
合計	56箇所	19箇所	31箇所	32箇所	23箇所	12箇所

令和2年度 計画数量

箇所名	測量設計	土石流対策		流木対策	減災対策	
		治山ダム(基)	森林整備(ha)	渓流延長(m)	森林危険情報マップ(箇所)※	防災教室(回)
(1) 能勢町天王-1 (てんのう)	○	-	-	-	1	1
(2) 能勢町野間中 (のまなか)	○	-	-	-	1	1
(3) 高槻市中畑-1 (なかはた)	○	1	2.0	-	1	1
(4) 高槻市中畑-2	○	-	-	-	1	1
(5) 枚方市穂谷 (ほたに)	○	-	-	-	1	1
(6) 四條畷市下田原 (しもたわら)	○	1	-	50	1	1
(7) 柏原市田辺 (たなべ)	○	-	-	-	1	1
(8) 太子町山田-1 (やまだ)	○	-	-	-	1	1
(9) 河南町平石 (ひらいし)	○	-	-	-	1	1
(10) 河内長野市加賀田 (かがた)	○	-	-	-	1	1
(11) 河内長野市岩瀬-2 (いわげ)	○	1	-	150	1	1
(12) 千早赤阪村千早 (ちはや)	○	-	-	-	1	1
(13) 和泉市九鬼-1 (くき)	○	1	-	200	1	1
(14) 和泉市九鬼-2	○	-	-	-	1	1
(15) 和泉市大野町 (おおの)	○	-	-	-	1	1
(16) 岸和田市相川町-1 (そうかわ)	○	-	-	-	1	1
(17) 岸和田市相川町-2	○	-	-	-	1	1
(18) 岸和田市相川町-3	○	-	-	-	1	1
(19) 熊取町野田 (のだ)	○	-	-	-	1	1
19箇所	19	4	2.0	400	19	19

※：1年目：原案、2年目：マップ完成

- 凡例**
- 測量設計および工事を実施 (4箇所)
 - 測量設計を実施 (15箇所)
※ 整備は令和3年度以降
 - 地域森林計画対象民有林



(8) 都市緑化を活用した猛暑対策事業

【目的】

- 災害並みの猛暑による府民の健康被害を軽減する必要性が高まっていることから、暑くても屋外で待たざるを得ない駅前広場などで、市町村や公共交通事業者等が連携し、都市緑化を活用した猛暑対策に取り組めるよう誘導・支援する。

〈大阪府における熱中症救急搬送人員数〉

・2017年：3,590人（うち1名が死亡）⇒2018年：7,138人（うち12名が死亡）、2019年：5,182人（うち14名が死亡）

【事業概要】

○補助制度の概要

- ・バス停やタクシー乗り場のある駅前広場、単独のバス停、駅（プラットホームなど）において、
- ・都市緑化（必ず含めること）と日除けや微細ミスト発生器等の暑熱環境改善設備（1設備以上含めること）の整備に対して、
- ・1,500万円を上限として事業費を原則全額補助する。
（アクセスが制約される駅のプラットホーム等の改札の内側は事業費の半額を補助）

○事業箇所数

- ・約150～200箇所（補助事業者を募集の上、選定）

○事業期間

- ・令和2年度から令和5年度まで（4カ年）

【事業計画】

年度	全体計画	R2	R3～R5
箇所数	150～200	20～30	130～170
事業費	約15億円	376,860千円	約11億円

<駅前広場での猛暑対策のイメージ>



「まちなかの暑さ対策ガイドライン 改訂版」(環境省)を加工して作成

補助事業の選定方法

補助事業者の募集

【補助事業者】

- ①府内の市町村
- ②民間事業者
 - ・鉄道事業者
 - ・バス事業者 など
- ③複数の民間事業者等で構成される団体

主な補助条件の充足

- ①「日射を防ぐ対策」が講じられていること
- ②「まちなかの暑さ対策ガイドライン」(環境省策定)の記載内容に適合していること
 - ・場所の特性(日射環境、風環境など)と対策技術の適合性
 - ・設置時・運用時の留意事項(設置場所・風向きなど)
 - ・関係機関等との事前協議・調整 など
- ③暑熱環境改善効果のある緑化となっていること
- ④府又は市町村が定める景観計画に適合していること

「選定の考え方」に基づく審査・採択

【補助事業選定の考え方】

- 多くの府民や来阪者が事業効果を受益できるよう駅の乗降人員数等を基本とし、以下の事項も勘案の上、予算の範囲内で選定
- 2025年大阪・関西万博やインバウンドの増加を見据えた来阪者の利用状況
 - 暑さの影響を受けやすい高齢者の利用状況

(8) 都市緑化を活用した猛暑対策事業

■ 「都市緑化を活用した猛暑対策事業」の取組状況と今後の流れ

●大阪府 ○補助事業者

スケジュール	令和2年度事業	令和3年度事業	評価審議会	
令和2年度	4月～	●選定した補助事業者に交付決定(1次募集)		
	交付決定後	○緑化と暑熱環境改善設備を設計・整備	第10回「評価審議会」 ・ 2年度事業の補助対象箇所を報告(1次募集)	
	7月～9月	●早期整備箇所の竣工、供用開始を確認 ○早期整備箇所の暑熱環境改善効果を測定(7月～8月) ●令和2年度事業の2次募集を実施		
	10月～	●選定した補助事業者に交付決定(2次募集)		
	10月末まで	○暑熱環境の改善効果などを府に報告 ・2年度事業の早期整備箇所	第11回「評価審議会」 ・ 2年度事業の進捗状況を報告(全体)	
	3月下旬まで	●2年度事業の竣工を確認し、補助金を確定・交付		●3年度事業の募集を実施し、事業を選定
令和3年度	4月～		●選定した補助事業者に交付決定	第12回「評価審議会」 ・ 2年度事業の進捗状況 ・ 3年度事業の補助対象箇所を報告
	交付決定後		○緑化と暑熱環境改善設備を設計・整備	
	7月～9月	○通常整備箇所の暑熱環境改善効果を測定(7月～8月)	●早期整備箇所の竣工、供用開始を確認 ○早期整備箇所の暑熱環境改善効果を測定(7月～8月)	
	10月末まで	○暑熱環境の改善効果などを府に報告 ・2年度事業の通常整備箇所	○暑熱環境の改善効果などを府に報告 ・3年度事業の早期整備箇所	第13回「評価審議会」 ・ 令和2年度事業の実績と自己評価を報告 ・ 評価を依頼
	3月下旬まで		●3年度事業の竣工を確認し、補助金を確定・交付	

(8) 都市緑化を活用した猛暑対策事業

令和2年度事業の募集・採択結果

区分	応募件数	全体事業費 (万円)	交付金額 (万円)	実施場所	事業者名	R2夏供用 開始予定	日乗降 人員数 (千人)	景観計画 との適合	対策	
									緑化	暑熱環境改善設備
駅前広場	13件	1,823	1,500	阪急・桜井駅	箕面市		11.5	適合	樹木植栽(生垣(大型プランター2基)L=3.2m)	上屋
		1,528	1,500	地下鉄、モノレール・大日駅	守口市	●	46.8	適合	樹木植栽(地植えH=5.5m1本、大型プランター12基)	微細ミスト、遮熱性フィルム(上屋)外
		990	990	JR・忍ヶ丘駅(西口)	四條畷市		17.1	適合	樹木植栽(地植えH=3m2本)	上屋(更新)、保水性ブロック
		1,976	1,500	JR、近鉄・俊徳道駅	東大阪市		15.3	適合	樹木植栽(生垣(大型プランター6基)L=5.4m)	上屋
		1,494	1,494	JR、近鉄・柏原駅(西口)	柏原市		22.2	適合	樹木植栽(地植えH=3m1本)	上屋(更新)、微細ミスト
		1,491	1,491	近鉄・河内国分駅(東口)	柏原市		15.8	適合	樹木植栽(地植えH=3m1本)	上屋(更新)、微細ミスト外
		1,340	1,340	近鉄・河内天美駅	松原市		16.8	適合	樹木植栽(地植えH=3m6本)	保水性ブロック
		477	477	近鉄・高鷲駅	羽曳野市		6.7	適合	樹木植栽(大型プランター3基(H=2m3本))	微細ミスト
		1,120	1,120	近鉄・上ノ太子駅	羽曳野市		4.9	適合	樹木植栽(大型プランター4基(H=2m4本))	微細ミスト
		1,340	1,340	近鉄・土師ノ里駅	藤井寺市		7.3	適合	樹木植栽(大型プランター3基(H=1.5m))	微細ミスト、遮熱性塗料[待合所]
		564	564	南海・金剛駅(西口)	大阪狭山市	○	33.7	適合	樹木植栽(大型プランター10基(H=1m)外)	微細ミスト、遮熱性フィルム(上屋)
		450	450	南海・狭山駅	大阪狭山市	●	6.0	適合	緑化フェンス(L=3.6m)	上屋、微細ミスト
		904	904	南海・三日月町駅	大阪第一交通(株)	○	15.0	適合	樹木植栽(大型プランター2基(H=0.5m外))	上屋
	小計	15,497	14,670				219.0			
単独 バス停	7件	620	620	茨木市役所前(東行き)	茨木市		0.1	適合	樹木植栽(大型プランター4基(H=2m))	上屋(更新)、温度抑制ベンチ
		580	580	茨木市役所前(西行き)	茨木市		0.1	適合	樹木植栽(大型プランター4基(H=2m))	上屋(更新)
		1,537	1,500	あべの橋(1・2番のりば)	大阪シティバス(株)		7.0	適合	緑化フェンス(L=13.6m)	微細ミスト、温度抑制ベンチ
		467	467	古市駅筋	羽曳野市		0.1	適合	樹木植栽(地植えH=2m 17本外)	微細ミスト
		276	276	市役所前	大阪狭山市	●	0.3	適合	緑化フェンス(L=2.4m)	微細ミスト、遮熱性塗料(上屋)
		254	254	福祉センター前	大阪狭山市	●	0.1	適合	樹木植栽(生垣(地植え40本)L=17m)	微細ミスト、遮熱性塗料(上屋)
		716	716	関西国際空港(T2連絡バス停)	関西エアポート(株)		6.2	適合	樹木植栽(大型プランター11基(H=1.5m外))	微細ミスト
小計	4,450	4,413				14.0		注)バス停は乗車人員数		
合計	20件	19,947	19,083			6件				

※「●」・・・7月～8月上旬供用開始、「○」・・・8月中旬～9月供用開始

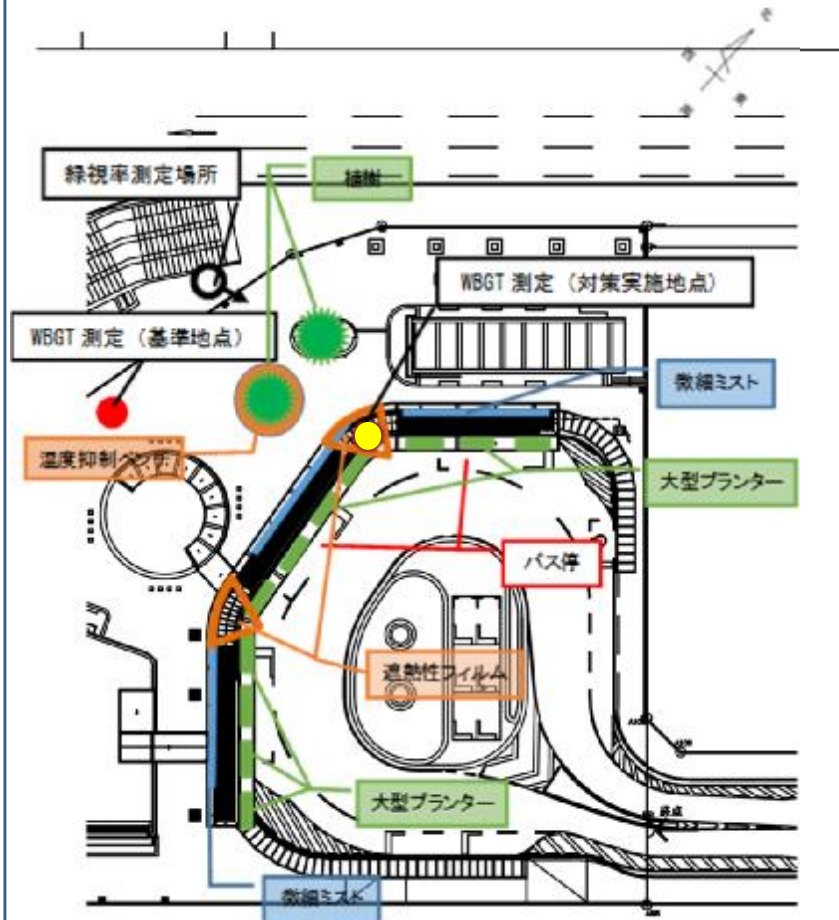
(8) 都市緑化を活用した猛暑対策事業

(8)-4

令和2年度 都市緑化を活用した猛暑対策事業の事例 (事業主体 守口市)

未確定

[対策実施場所]大阪メトロ谷町線及び大阪モノレール大日駅
駅前広場 乗降人員数 46,750人/日



[WGBT値] (測定日時: 令和2年8月13日11時~12時(晴))
○基準地点 : 31.9°C (気温: 34.8°C、湿度: 40.8%)
○対策実施地点 : 29.0°C (気温: 31.9°C、湿度: 54.8%)
⇒ 2.9°C低下

[施工前]緑視率: 5% (撮影日: 令和2年3月11日)



[施工後]緑視率: 16% (天候: 晴、撮影日: 令和2年9月10日)



※緑視率及びWGBT値については、供用開始時に府が参考として測定した暫定数値

(8) 都市緑化を活用した猛暑対策事業

〔対策内容〕

区分	対策	「まちなかの暑さ対策ガイドライン」への適合確認
都市緑化	○高木を植樹 (シラカシH:5.5m、1本) (シラカシH:4.0m、1本)	○施工後の管理体制を確保 ○(暑熱環境改善効果) 樹冠により緑陰を形成し、バスを待つ乗客への日射を遮蔽
	○大型プランターを11基設置 (サツキH:0.5m、延長L=11m)	○施工後の維持管理体制を確保 ○警察との協議を完了(バスの安全運行への影響など) ○(暑熱環境改善効果) 前面の車道からの赤外放射の影響を軽減
暑熱環境改善設備	○微細ミスト発生器を設置 (延長L=62m、温湿度センサーや風速計により制御)	○植樹による緑陰の形成と組み合わせて整備 ○気象センサーを設置して一定条件下でのみ稼働させる ○警察との協議を完了(バスの安全運行への影響など)
	○遮熱性フィルムを貼付[既設上屋のガラス部] (延長L=30m)	
	○温度抑制ベンチを設置[既設のベンチを更新] (1基、木製)	

〔アンケート項目〕

- 対策実施場所を涼しいと感じた人の割合
- この場所を普段からよく利用している若しくは、たまに利用する人
 - ⇒ 猛暑対策設備等の設置により、この場所の利用機会が増えた人の割合
 - ⇒ 猛暑対策設備等の設置により、暑さ対策の効果があったと思った人の割合
- この場所を、はじめて利用する人
 - ⇒ この場所で、暑さ対策が行われていることが分かった人の割合
 - ⇒ 猛暑対策設備等の設置により、今後も、この場所を利用したいと思った人の割合