

鳥取市協働による芝生化マニュアル（案）

平成24年7月

**鳥取市都市整備部
都市環境課都市緑化推進室**

— 目 次 —

1	はじめに	1 ページ
2	鳥取市協働による芝生化とは	
2-1	協働による芝生化の定義	1 ページ
2-2	目的・効果	1 ページ
3	芝生化の検討	
3-1	芝生化の手順	2 ページ
3-2	芝生化前に検討を要する事項	2 ページ
3-3	芝生の種類と選定	3 ページ
4	芝生の植え付け	
4-1	植え付け時期	7 ページ
4-2	植え付け方法	7 ページ
5	維持管理	
5-1	水やりについて	9 ページ
5-2	施肥について	9 ページ
5-3	刈り込みについて	10 ページ
5-4	冬芝のオーバーシーディングについて	10 ページ
5-5	冬芝から夏芝への切り替え（トランジション）について	11 ページ
5-6	除草について	11 ページ
6	協働の芝生化の行政支援	
6-1	対象施設と支援の内容	11 ページ
6-2	芝刈り機の貸し出しについて	13 ページ
7	鳥取市協働による芝生化相談窓口	14 ページ
8	その他	14 ページ
9	資料	
	資料1 平成24年度グリーンボードJ植え付け実験	15 ページ
	資料2 芝生化アンケート結果	17 ページ
	資料3 鳥取市の降水量	19 ページ

1 はじめに

本市では、平成20年度より子どもたちの体力向上や健全育成、市民の緑化意識の向上や公園等の利用の幅を広げることに加え協働の醸成を目的として、市民と行政が協働で行う公園等の芝生化を進めています。

しかしながら、「芝生化をどのように進めたらよいかわからない。」、「維持管理にはどのような作業が必要なのか。」など芝生化に対する質問が寄せられています。

このことを踏まえ、今後さらに公園等の協働による芝生化を推進するため平成24年3月に策定した「鳥取市協働による芝生化取り組み方針」に基づき、本市の公園等の協働による芝生化に関する基礎的知識や維持管理に関する留意点をマニュアルとして取りまとめました。

本マニュアルが活用され作成し、芝生化に関する基礎的知識や維持管理に関する留意点をまとめましたので、芝生化の検討や維持管理の目安に活用いただけることを期待します。

2 鳥取市協働による芝生化とは

2-1 鳥取市協働による芝生化の定義

町内会、公園愛護会、小中学校PTA、保育園保護者会及びまちづくり協議会等、市民が植え付けや散水・芝刈りなど将来にわたる維持管理を担い、行政が芝の苗や肥料など材料の調達を支援する、市内の公園、公共空地、保育園・幼稚園の園庭及び小・中学校の校庭などの芝生化をいいます。

また、芝の植え付けは全面張りではなく低コストでの芝生化が期待できるポット苗の植え付けを基本とします。

実施主体	町内会、公園愛護会、小中学校PTA、保育園保護者会及びまちづくり協議会
対象施設	市内の公園、公共空地、保育園・幼稚園の園庭及び小・中学校の校庭
行政の支援	将来にわたって芝生の維持管理を行っていただける実施主体が組織され、対象施設の芝生化を行う際に、植えつける芝の苗や肥料などの材料の調達を支援します。

2-2 目的・効果

協働による芝生化により、「子どもの体力向上・健全育成」、「緑化の促進」、「飛砂の防止」、「照り返しの抑制」、「協働の醸成」等さまざまな効果が期待されます。

さらに、身近な公園などを自分たちの手で芝生化することにより、より良い生活環境及び地域の絆が生まれることが期待できます。

「子どもの体力向上・健全育成に関する効果

平成22年度に実施された保育園児を対象とした調査では、年長児で土踏まずが形成されている子どもの割合は、芝生の園庭の保育園（84.3%）の方が土の園庭の保育園（68.4%）より圧倒的に高い結果となりました。

（鳥取市役所HP児童家庭課コンテンツ「芝生の園庭で遊ぶと保育園児の土踏まずの形成を促進する？」抜粋）

3 芝生化の検討

周辺の環境や日照など条件のほか利用形態・頻度によっても芝生が生育できない環境があることから、芝生化を検討される際は次の点について十分検討していただく必要があります。また、実際に芝生化を行う際は、条件に適した芝の種類や施工方法を選択する必要があります。

3-1 芝生化の手順

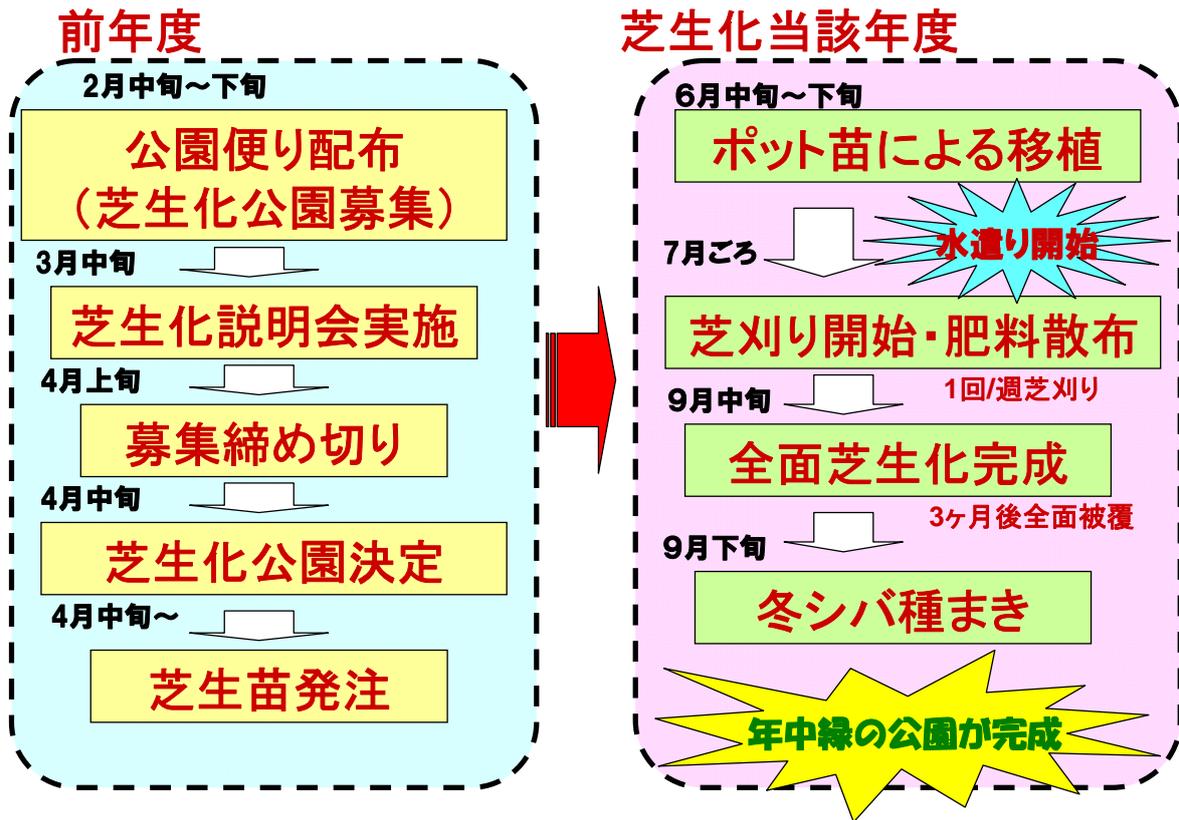
協働による芝生化には、概ね以下の手順が必要となります。

- ①地域で植え付け及び維持管理体制づくりを含めた芝生化の検討
- ②周辺住民の合意形成
- ③芝生化の申し込み（鳥取市芝生化相談窓口で受付）
※芝を植える年の3月までに申し込みを行ってください。
- ④各種助成金等の申請手続き（芝生化相談窓口で受付、各所管課で審査手続き）
※通常4月～5月
- ⑤芝植え付け作業
※通常6月頃
- ⑥維持管理
※散水、施肥、芝刈り、必要に応じ冬芝の種まき

3-2 芝生化前に検討を要する内容

芝生化の検討を行う際は、以下の内容について十分地域の皆さんで検討をしていただく必要があります。

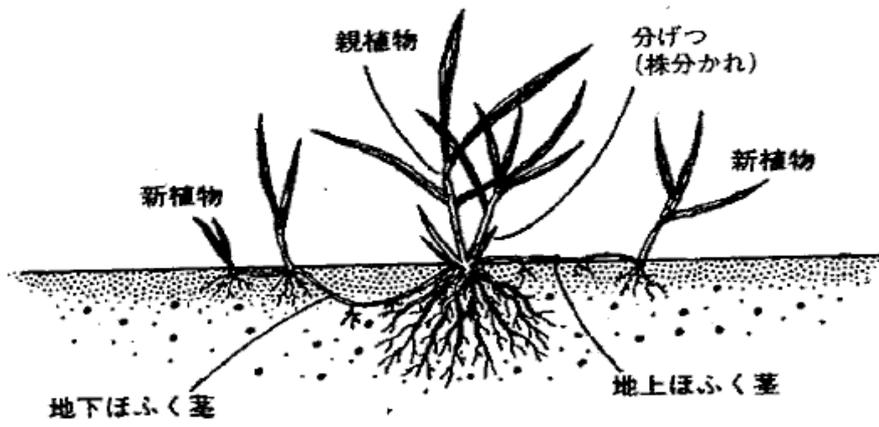
- ①維持管理体制の確立
※散水、芝刈り等ほぼ1年を通して維持管理作業が必要となるため組織的な維持管理体制づくりを検討する必要があります。
- ②芝生化を行う施設の利用形態・規模
※芝生化後の利用方法を踏まえ、どの程度の広さを芝生化するかや主にどのような利用をするかを検討する必要があります。
また、利用方法によっては専門的な維持管理が必要となることから協働による芝生化に適さないものもあります。
例えば、野球やソフトボールなどを本格的に行う場合はグラウンドの平坦性が必要となりますので、専門的な維持管理が必要です。
- ③周囲に農地がある場合
※芝生が農地へ侵入し農作物への影響が懸念されたため、周辺農家の理解や刈芝の集草などの検討が必要です。
- ④建物や高木などの影になり日照時間が極端に短い
※一般的に芝生の日照時間は1日5～6時間以上が望ましいとされるため、建物や植栽の影で日照時間がそれ以下になる場合は日陰に強い芝種の検討が必要です。
- ⑤水はけ
※極端に水はけが悪い土地では芝生の生育に悪影響が懸念されるため、基盤整備の検討が必要。



3-3 芝生の種類と選定

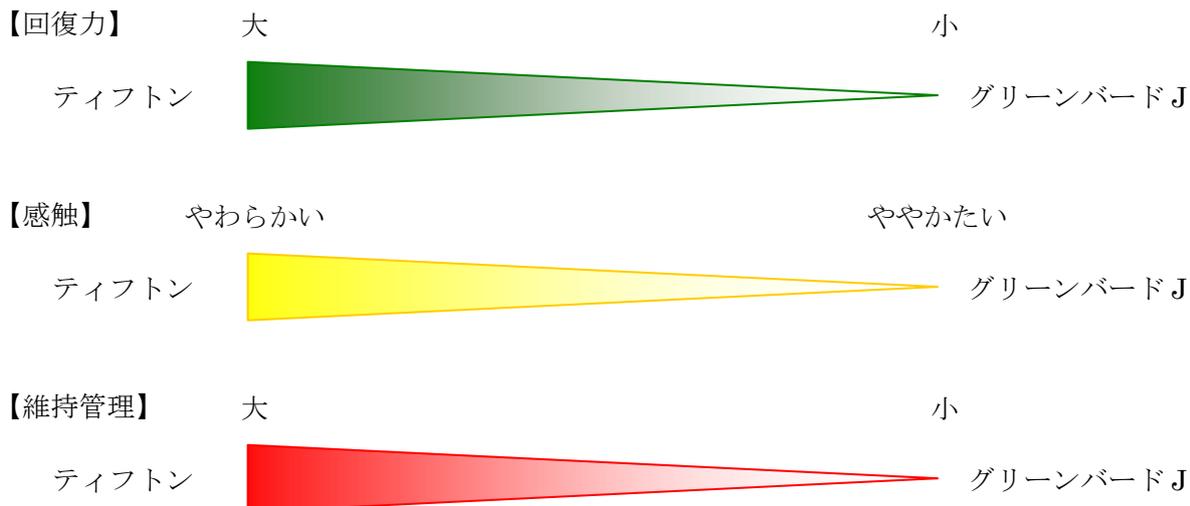
気象条件やこれまでの実績を考慮し、協働による芝生化に使用する芝生の種類は、ティフトンまたはグリーンバードJを推奨します。

芝生の種類	
日本芝と西洋芝	
(日本芝)	日本に自生する芝がベース (主に夏シバ) コウライシバ、ノシバ、グリーンバードJ、ヒメコウライなど
(西洋芝)	夏シバと常緑の冬シバ
暖地型芝(夏シバ) と寒地型芝 (冬シバ)	
(夏シバ)	日本芝、西洋芝(ティフトン、バミューダグラス等)
(冬シバ)	西洋芝(ケンタッキーブルーグラス、ペレニアルライグラス、 ベントグラス等)
●暖地型芝 (夏シバ)	高温多湿を好む、冬に休眠 (10℃以下冬枯れ)、耐暑性・耐乾性が強い、葉や茎により繁殖
●寒地型芝 (冬シバ)	耐寒性が強い、冬でも緑を保つが暑さに弱い、一般的に種子繁殖

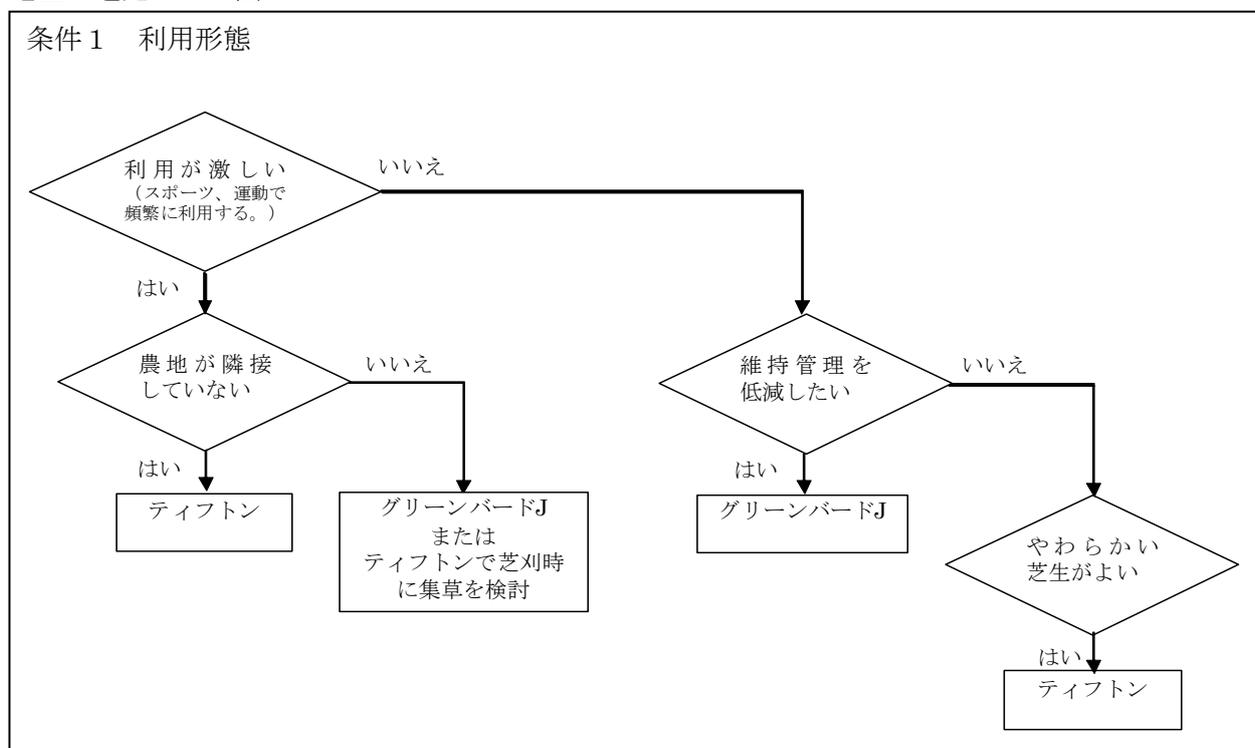


グリーンパードJとティフン419の特性等比較一覧

		グリーンパードJ	ティフン419	備考		
繁殖		苗	苗			
生育型		匍匐	匍匐			
匍匐茎	匍匐の形態	地表面・地表面直下	地表面	ティフンは芝刈残渣(匍匐茎)の飛散に注意を要する 例: 周辺農地への飛散活着		
	直立茎の混入	殆どなし	あり			
	芝刈残渣の茎混入率	1%	20%			
葉	幅	4mm以上	2mm程度	ティフンは絨毯のような芝生を形成		
	触感	粗剛(チクチク感あり)	柔軟(滑らか)			
適性	土性	砂壤土	砂又は砂壤土			
	土壤水分	乾	乾	定植期散水不可欠		
	生育温度	高温~冷涼	高温			
	生育期	5月~10月	5月~9月			
	休眠期	完全休眠はしない	10月~3月			
	日陰	やや強	弱			
	踏圧耐性 (踏圧頻度高い場合)	踏圧耐性	強 (やや強)	強 (強)	ティフンは回復力が大きく踏圧頻度が高い使用に適する	
		緑被への影響	小さい	低下		
		植被への影響	殆どなし	殆どなし		
		回復(生長)力	やや大きい	大きい		
	刈込	強	強			
	除草剤耐性	やや強	強	ティフンは一旦枯らしても来春には芽吹き		
	塩分	強	強			
施工	ポット苗方式		適	適	(グリーンパードJ) 5P/m ² により約3か月間での芝生化が可能(H24年度に試験植えを行い検証予定) 低日照での生育が可能のため入梅前の定植により散水頻度の低減可能 ※ポット苗供給体制の確立が課題	
	m ² 当りポット数		5ポット	4ポット		
	苗の供給体制		確立していない	確立		
	定植適期		5月下旬~6月初旬	6月中下旬		
	養生	期間	定植後3か月間	定植後3か月間		
		内容	スポーツ練習等の激しい使用を避ける	スポーツ練習等の激しい使用を避ける		
	散水	期間	定植後1か月	定植後1か月		
		頻度	土壌乾燥時に散水	晴天時1日1回散水		
水量		6ℓ/m ² を目安	20ℓ/m ² を目安			
維持管理	芝刈り		12回/年(冬芝なし)	25回/年(冬芝含)	グリーンパードJは直立茎を殆ど含まないため芝刈りの間隔が空いても軸刈の恐れが小さく粗放管理可能	
			1・4・10月:1回/月	3・10・11月:1回/月		
			5・9月:1.5回/月	4月:2回/月		
			6~8月:2回/月	6~9月:4回/月		
	施肥		頻度	9回/年	11回/年	(グリーンパードJ) 11月~3月は施肥回数を2か月に1回に低減可能
			チツ	20g/m ² ・年	30g/m ² ・年	
			リン	20g/m ² ・年	25g/m ² ・年	
			カリ	20g/m ² ・年	15g/m ² ・年	
オーバーシーディング (冬芝播種管理)		完全休眠なく基本的に不要	休眠期における踏圧対策として実施	(グリーンパードJ) 年間を通じた緑色保全や冬季間の公園利用頻度が多い場合に実施		
利用場所		運動場、公園、園庭など	競技場、運動場、公園、園庭、校庭など	踏圧頻度の高い施設ではティフンが適する		



芝生の選定フロー図



なお、グリーンバードJについては、これまで本市におけるポット苗での植え付けの実績がないため、平成24年度に以下のとおり植え付け実験を行います。

グリーンバードJの植え付け実験（詳細は15ページをご覧ください。）

実施時期 平成24年6月（植え付け）～9月（生育状況確認）

実施場所 一般的な街区公園（通常の使用環境で検証）

実験方法 張芝用グリーンバードJを2～3cm角にカットしたものとグリーンバードJポット苗及びティフトン419ポット苗を同条件で植え付け、生育状態を比較する。

4 芝生の植え付け

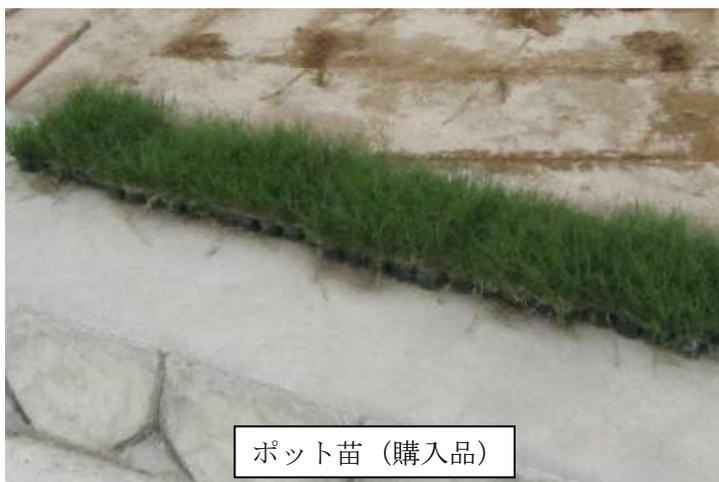
4-1 植え付け時期

芝生を植え付ける時期は、芝生の生長が旺盛となる通常6月を標準とします。

4-2 植え付け方法

【ティフトンの場合】

- ・ポット苗による植付を標準とします。植え付けは、例えば20人で1,000㎡を植える場合、約2.5時間程度で植えることが出来ます。
- ・芝生を植える箇所の大石を取り、凸凹を均します。
- ・植付する箇所一面に50cm間隔でタテ、ヨコ垂直に線を引きます。
- ・唐鍬（トウグワ）などで線の交点を大きさ5cm、深さ5cm程度の穴を開けます。
- ・穴にポット苗を植え、土を戻した後根本が少しくぼむよう足でしっかり踏みつけます。
- ・植え付け後、施肥を行います。（化成肥料14-14-14 約20～30g/㎡）
- ・施肥後、通常より多めに水やりを行います。（約20～40リットル/㎡）
植え付け後1ヶ月間は、晴天日には毎日水やりを行います。（約20リットル/㎡）
- ・植え付け後3ヶ月程度は激しい運動などの利用は避けてください。
- ・植え付け後3ヶ月で、概ね芝生で覆われます。





植え付け



施肥



水やり

5 維持管理

5-1 水やりについて

植え付け2ヶ月目からの水やりは、芝の状況を見ながら行いますが、気象状況や利用状況により以下のような目安で水やりを行います。

【ティフトンの場合】

気象状況

- ・基本的には4月から11月の期間、降雨日以外は毎日水やりを行います。ただし、一般的な公園のような利用の場合は、連続晴天日数が7日間続く場合、7日目に水やりを行います。
- ・水やりの量は、20リットル/㎡を目安とします。

利用状況

- ・スポーツや激しい運動を頻繁に行う場合は、多めに水やりを行います。



5-2 施肥について

芝に養分を補給するため、施肥を行います。

【ティフトンの場合】

- ・施肥は、3月から11月の期間、化成肥料を1ヶ月に1回散布します。
- ・肥料は、化成肥料14-14-14を標準とします。
- ・施肥量は、芝生の状況にもよりますが、目安は約20～30g/㎡です。
- ・施肥は、肥糧散布機を用いて1,000㎡あたり約20分でできます。

5-3 刈り込みについて

芝刈りは、芝の成長に合わせて行います。

【ティフトンの場合】

- ・ 植え付け後は、3ヶ月程度で芝が生えそろいますのでこの時期から様子を見ながら1～2週間に1回程度の刈り込みを行います。
- ・ 2年目以降は、3月下旬ごろから12月ごろまで、週に1回程度の刈り込みを行います。
- ・ 刈り込みは、軸刈り（伸びすぎた芝を短く刈ること）にならないよう、刈り込み高さに気をつけて行います。芝生の伸び具合にもよりますが、刈り込み高さは4cm～5cmが目安です。
- ・ 刈り込みで発生する刈り葉は基本的には集めて処分する必要はありませんが、農地に隣接しているなど刈り葉が周辺に悪影響を及ぼす恐れがある場合は集草して処分する必要があります。
- ・ 刈り込みに要する時間は、乗用式芝刈り機で1,000㎡当たり30分、自走ハンドガイド式芝刈り機で50分程度です。

5-4 冬芝のオーバーシーディングについて

（※グリーンバードJはオーバーシーディングは不要）

ティフトンは、冬場に休眠状態となるため茶色く枯れたようになります。そのため、年中緑の芝生広場とするため冬芝の種子をまきます。また、休眠中のティフトンを保護する効果もあります。

- ・ 冬芝には、主にペレニアルライグラスを用います。
- ・ 冬芝の種まきは9月ごろに行います。
- ・ 冬芝は6月ごろにティフトンの成長に合わせて消滅します。よって、毎年種まきをする必要があります。
- ・ 冬芝の種まき量は、約40g/㎡が目安です。
- ・ 冬芝の種まきは、肥糧散布機で1,000㎡当たり約40分要します。



肥料散布機に入れた冬シバの種



縦横むらの無いように散布

5-5 冬芝から夏芝への切り替え（トランジション）について

4月から5月にかけて、冬芝を短く刈り込むことにより冬芝の萌芽を抑制し、夏芝の生育を助長します。

冬芝の長さが3cm以上にならないようにこまめに刈り込みを行います。

6月ごろになりと夏芝（ティフトン）に切り替わってきたら、刈り込み高さを4cmから5cmにします。

5-6 除草について

除草は、基本的に行いません。

6 協働の芝生化の行政支援

6-1 対象施設と支援の内容

協働による芝生化対象施設は次のとおりです。

- ・鳥取市が所有する公園、公共空地、保育園・幼稚園の園庭、小・中学校の校庭
- ・まちづくり協議会が所有者の同意を得て芝生化を行う広場等

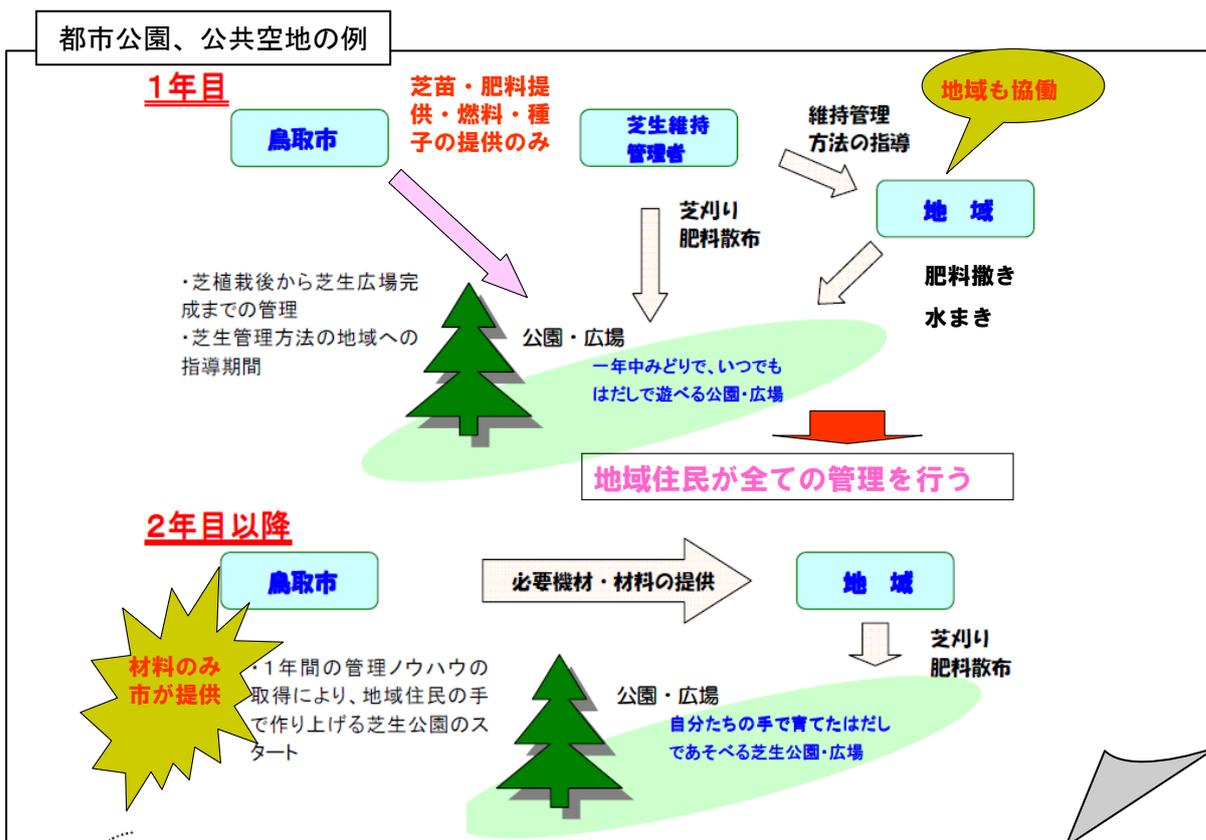
支援の内容

【行政】

- ・芝生化にかかる苗や肥料などの材料を行政が負担します。
- ・植え付けに必要な鍬などの用具や芝刈り機等の維持管理に係る機材の調達を行います。
- ・芝生化施設にあわせた、助成を行います。

公園、公共空地一苗、肥料の購入、機材の貸し出しを行政が行います。

まちづくり協議会が芝生化を行う広場等—コミュニティ助成金により1箇所当たり初年度に限り40万円を助成します。



芝生化にかかる費用の目安（公園・公共空地の例）

●	管理費・ランニングコスト	（1000 m ² × 10 箇所あたり）	
	▪	<u>委託費用（指導料、最初の1年間のみ） 330,000円</u>	
		（条件）芝刈り25回、施肥9回、冬芝播種、芝刈り機は市所有、 燃料等材料は市負担 公園スポーツ協会へ委託	
	▪	芝刈り機ガソリン	26日 × 8h × 145円 = 30,160円
	▪	散水用水道料金	96500円 × 10箇所 = 965,000円
	▪	肥料	10000m ² × 9回 × 19.5g/m ² × 112円/kg = 196,560円
	▪	冬芝種子	10000m ² × 40g/m ² × 441円/kg = 176,400円
	▪	雑品	スプリンクラー、ホース等 50,000円
		小計	1,418,120円
●	合計①	330,000円 + 1,418,120 × 1.05 = 1,819千円	

●	造成費	（イニシャルコスト）	
	▪	芝ポット苗	10000m ² × 4個/m ² × 22.5円 = 900,000円
	▪	造成費	不陸修正用真砂土 100m ³ 330,000円
		小計	1,230,000円
	合計②	1,230,000円 × 1.05 = 1,291千円	

6-2 芝刈り機の貸し出しについて

芝刈り機を芝生化の基幹となる公園に配置するほか美保公園内に複数台配置し貸し出しします。

- ・乗用、ハンドガイド芝刈り機とも美保公園内の（財）鳥取市公園スポーツ施設協会で貸し出しします。
- ・芝刈り機は、軽トラックで運搬できます。軽トラックが手配できない場合は、軽トラックの貸し出しも可能です。

乗用



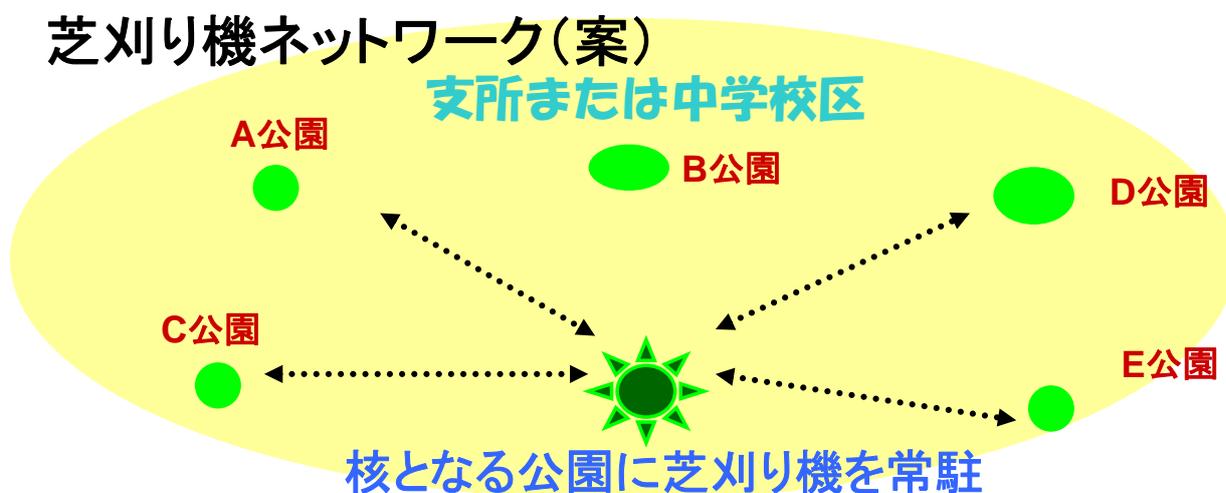
時速 0~7.5Km/h
刈り幅 970mm

自走式



時速 3~6Km/h
刈り幅 541mm

芝刈り機ネットワーク(案)



7 鳥取市協働による芝生化相談窓口

芝生化に関する相談・ご質問、お問い合わせは都市整備部都市環境課都市緑化推進室公園係までご連絡ください。

電 話 0857-20-3273

FAX 0857-20-3048

E-mail toshiryokka@city.tottori.lg.jp

8 その他

「鳥取方式®」の使用について

- ・鳥取方式®はNPO法人グリーンスポーツ鳥取が商標権を有する登録商標です。
- ・町内会等で芝生化の広報を行う際に「鳥取方式®」を使用する場合は、あらかじめNPO法人グリーンスポーツ鳥取へ連絡し使用の承諾を得る必要があります。

平成24年度グリーンバードJ植え付け実験

1. 目的

ティフトンと、グリーンバードJを同時にポット苗により公園芝生化して、繁殖力、踏圧に対する回復力等検証する。

また、グリーンバードJを切り芝で移植し、繁殖していくかを同時に検証する。

2. 実施工程表

月 日	実 施 内 容
4月	ポット苗植付
6月	ポット苗、切り芝移植
7月	施肥 移植後2週間に1回 10~20g/m ² ※1 高度化成肥料14-14-14 芝刈 6cmに伸びた時点で4cmに刈り込む※2 灌水 雨が降らない日
8月	施肥 2週間に1回 10~20g/m ² ※1 高度化成肥料14-14-14 芝刈 6cmに伸びた時点で4cmに刈り込む※2 灌水 雨が降らない日
9月	施肥 2週間に1回 10~20g/m ² ※1 高度化成肥料14-14-14 芝刈 6cmに伸びた時点で4cmに刈り込む※2 灌水 様子を見て 冬芝 種まき40g/m ² ※3
10月	施肥 月1回 10~20g/m ² ※1 高度化成肥料14-14-14 芝刈 6cmに伸びた時点で4cmに刈り込む※2 灌水 なし
11月	施肥 月1回 10~20g/m ² ※1 高度化成肥料14-14-14 芝刈 6cmに伸びた時点で4cmに刈り込む※2 灌水 なし

3. 実施面積及び方法

植え付けパターン

ティフトン 5m×5mの敷地に50cm間隔でポット苗を植付 (4ポット/m²)

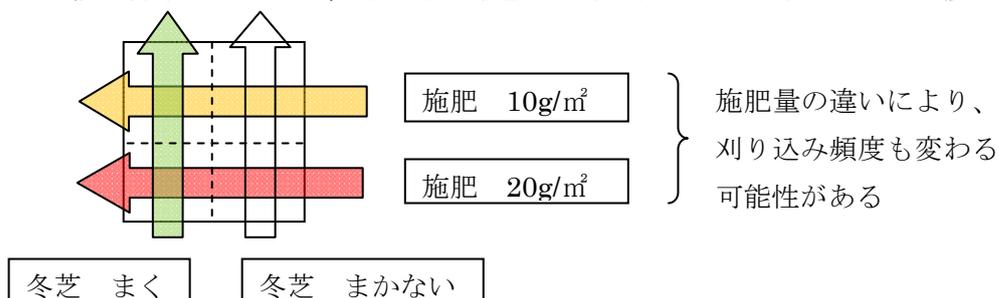
グリーンバードJ(ポット) 5m×5mの敷地に40cm間隔でポット苗を植付 (6ポット/m²)

グリーンバードJ(切り芝3cm) 5m×5mの敷地に40cm間隔で切り芝を植付 (6ポット/m²)

※1 全植え付けパターンで、施肥量10g/m²、20g/m²のエリアを設ける。

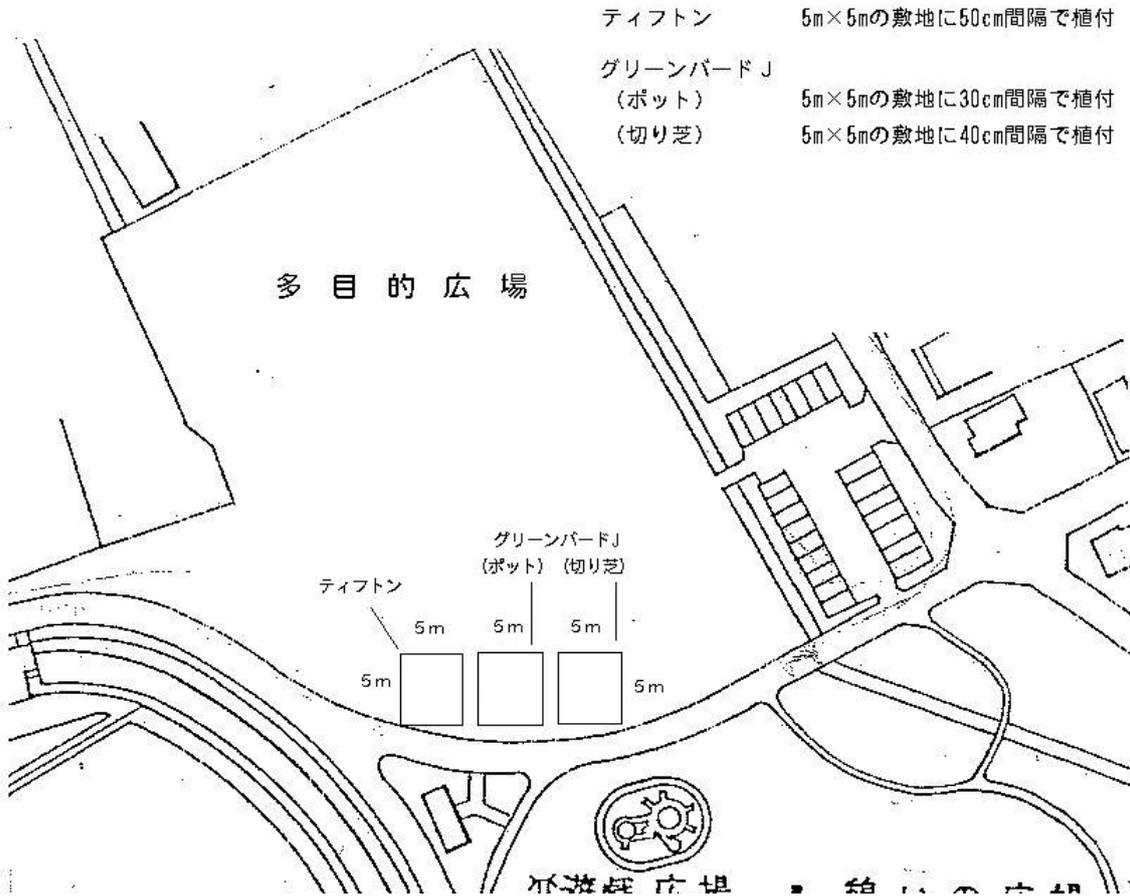
※2 全植え付けパターンで、芝刈りは6cmに伸びた時点で4cmに刈り込む。

※3 グリーンバード植え付けパターンで、それぞれ冬芝をまくエリアとまかないエリアを設ける。



4. 実験場所

美保公園多目的広場 遊具広場トイレ前付近



全 景



植付場所：グリーンバードJ(切り芝)



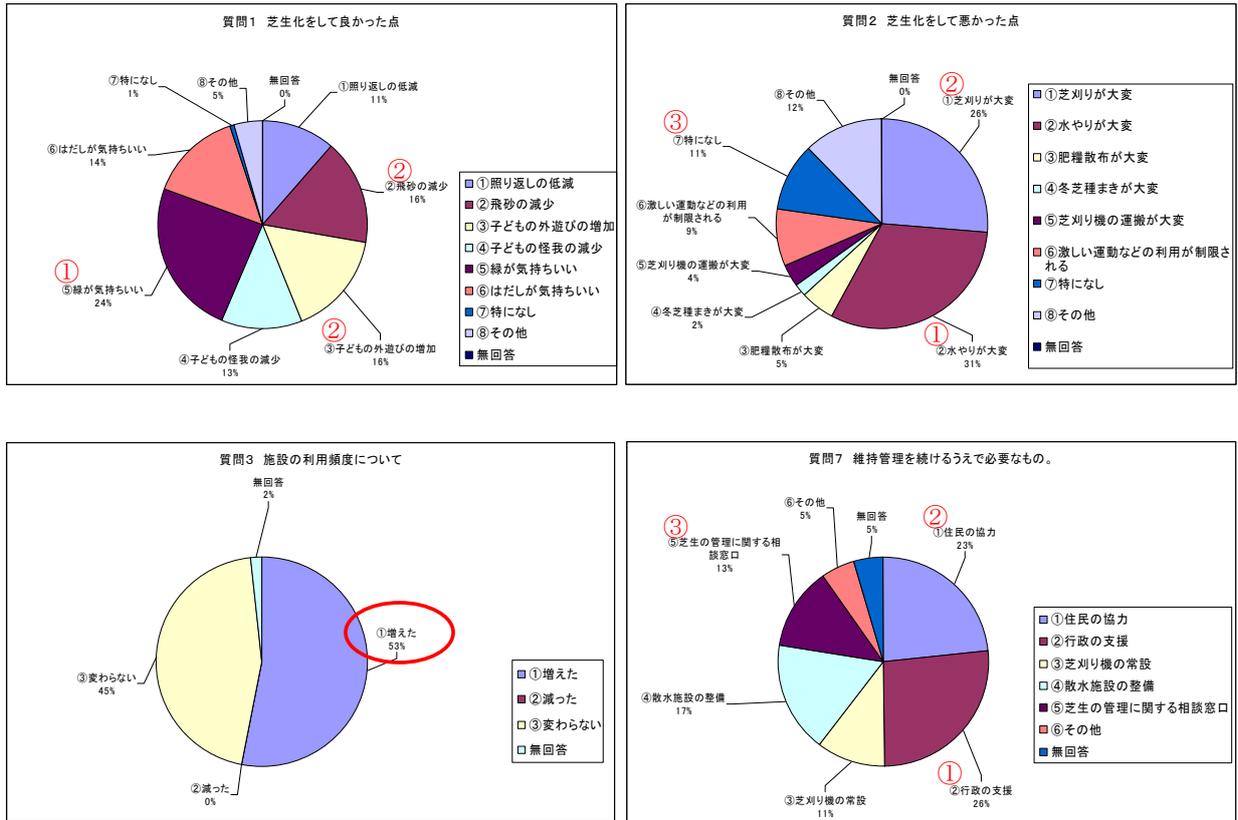
植付場所：ティフトン



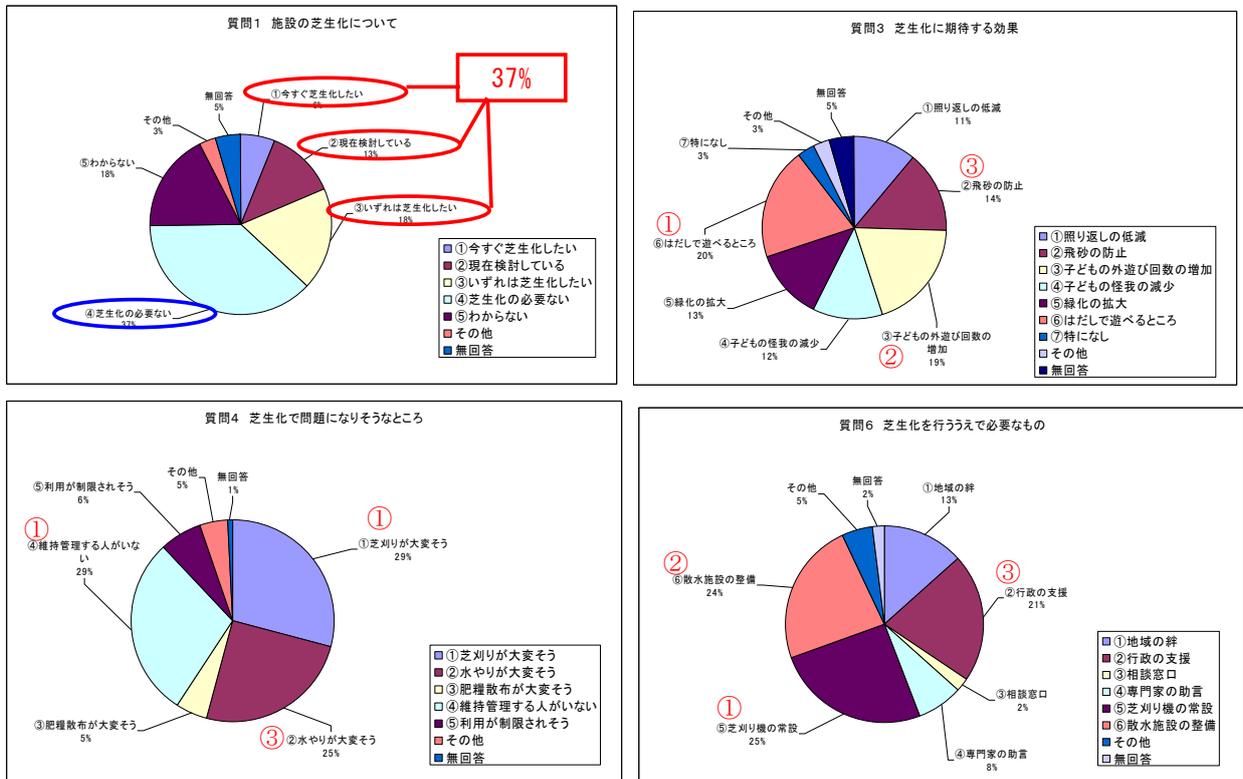
植付場所：グリーンバードJ(ポット)



芝生化実施施設状況調査結果（抜粋）



芝生化ニーズ調査結果（抜粋）



資料 3

鳥取市の降水量

ティフトンポット苗方式における散水頻度(4月から11月)

※過去5年間降雨状況からの推計

- : 初年度植付後1ヶ月間の散水 晴天日(降水量1mm未満)に散水
- : 初年度植付1ヶ月以降の散水 晴天日が7日連続する場合に7日目に散水
- ◎ : 次年度以降の散水 晴天日が7日連続する場合に7日目に散水 (推定散水必要回)

	2007	2008	2009	2010	2011	過去5年平均
植栽後1ヶ月間の散水回数○	16	20	20	13	19	18
植栽1ヶ月以降の散水回数●	5	2	4	6	6	5
次年度以降の散水回数 ◎	6	5	8	9	12	8

植栽後1ヶ月間の降水状況	2007	2008	2009	2010	2011	過去5年平均
降水量0mmの日数	17	20	20	13	19	18
降水量1mm以下の日数	17	20	20	13	22	18
降水量2mm以下の日数	17	21	22	15	24	20
降水量3mm以下の日数	17	22	22	16	25	20
降水量4mm以下の日数	17	22	22	17	26	21
降水量5mm以下の日数	17	22	23	18	26	21
降水量6mm以下の日数	18	22	23	18	26	21
降水量7mm以下の日数	18	22	23	19	26	22
降水量8mm以下の日数	18	22	23	20	26	22
降水量9mm以下の日数	18	22	23	21	26	22
降水量10mm以下の日数	18	22	23	22	26	22