

第2回佐久市市民交流ひろば設計・管理運営計画検討委員会 次第

平成23年8月29日(月)

午後1時30分～

佐久市役所8階大会議室

1. 開 会

2. 委嘱書交付

3. 自己紹介

4. 議 題

(1) 基本構想修正図の主な施設概要の検討

・遊戯施設について

・水景施設について

・植栽について

・その他の施設について

(2) その他

5. 閉 会



平成 23 年度 8 月 29 日(月)

佐久市 運動遊具検討会

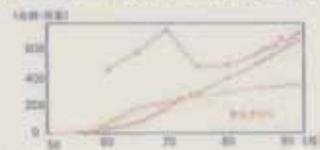
～柳沢運動プログラムの説明とご提案～

NPO法人 運動保育士会 宮沢 優紀

①柳沢運動プログラムの概要 (30分)

- ・松本短期大学 柳澤秋孝 教授が開発した
- ・子どもの遊びの変化 動的な遊びから静的な遊びへ
- ・子どもを取り巻く環境の変化
- ・前頭前野の機能が衰退してきている?? GO-NO/GO 課題実験 より

交通事故、車保有台数、テレビ所有台数の推移

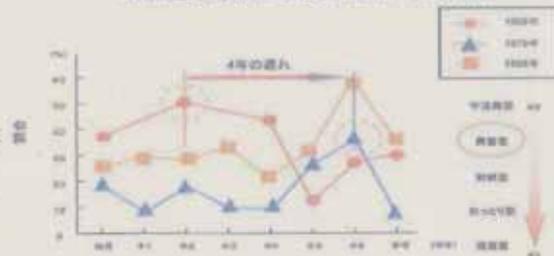


年	車保有台数
1980	10
1990	20
2000	30
2010	40



ブレーキが効かない「興奮型」

「興奮は増えない」の強さなのに、抑制が効かず「激」ってしまう



- ・前頭前野の役割・・・判断力、抑制力、集中力、コミュニケーション力(他人を思いやる)

人間が社会生活を営む要素に欠かせない機能である。

・考えられる要因

環境の変化 → 運動量の減少 → ?複合的な要因? → 社会性の低下(注意、抑制力の低下)

☆柳沢運動プログラムの目的は、子どもの群れ遊びの復活☆

動きたくなる体づくり → 動的な遊び(運動) → (特に)コミュニケーションが欠如する → 前頭前野が活性化

遊具についての提案

①公園のコンセプトは？

例)

- ・家庭、保育園、地域を結ぶ公園
- ・親子の絆を深める公園
- ・親子と一緒に身体を動かせる
- ・知らない人でも一緒に遊べる

②素材を活かす 一つの素材でも未満児から小学生まで楽しめる

素材例① タイヤ・・・

素材例② 丸 太・・・

素材例③ 築 山・・・

- ・社会性を育てる場
- ・親同士の交流
- ・自分の子どもを再発見
- ・おじいちゃん、おばあちゃんも子どもを見て元気に！
- ・大きい子への憧れ、小さい子への配慮
- ・遊びを模倣

③子どもたちが楽しくなる環境設定

- ・遊び方のプラカード設置
- ・年齢発達に応じたイベントを開催する(下記参照)
- ・色々な年齢の子ども、大人が交わり刺激を与えあう空間
- ・遊具(遊び方)の願いを設定する (一人で遊ぶ、友だちと一緒に遊ぶ、親と遊ぶ)

④親力の増進

- ・遊び方プラカード、またはパンフレットを作成する
- 内容・・・
 - ①遊具の遊び方とできない場合の補助法
 - ②遊具を使用し遊ぶことでどんな力が養われるか
 - ③できるようになる運動遊びを提示

⑤イベント例

- ・各年齢の遊具ツアー (親子で遊ぶ公園遊び)
- ・大鬼ごっこ大会、
- ・自然環境を使った運動遊び (ドングリ拾い、ドングリゴマづくり、落ち葉拾い、スケッチ大会) などなど
- ・公園一周親子スタンプラリー (遊具をクリア、自然物を採取 など)



②実施内容

3つの力で子どもが元気に！！

- ・支持力・・・体を支える遊び
- ・跳躍力・・・跳ぶ遊び
- ・懸垂力・・・ぶら下がる遊び



上記の遊びを行うと自然と体力が育ち動くことへの肯定感と運動能力が向上する。

☆一番大切にしていること・・・

- ・ 運動技術の習得が目的ではない。
→ 基本的な力をつけて、体を動かすのが好きになるのが目的。
- ・ 強制や無理強いにならない。
→ 教え込みや一方的な指導にならないように。

子どもたちが自ら進んで取り組める環境設定を図ることが大切。

③子どもの育ちと運動の関係 生活編

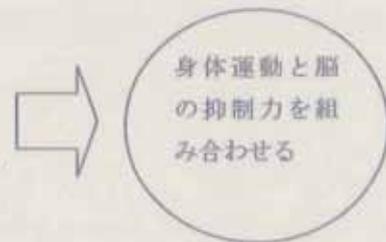
保育園、幼稚園で子どもの生きる力(生活力)が弱くなってきています。

柳沢運動プログラムでは、子どもの生活力を育てなければ運動面や運動に対する肯定感は効果的ではないと考えております。

運動 + 食事 睡眠 身の自立 = 生きる力

例)

- ・年少さん(3歳児)になって箸が使えない
- ・衣服の着脱(ボタンをはめる、服を脱ぐ動作)ができない
- ・イスに座っていると体がつり落ちる
- ・とんび座りの増加(実演します)
- ・ホウレンソウ、ミカンなどちょっとした筋物が食べられない
- ・すぐに疲れたという、すぐに投げ出してしまう
- ・記憶力抜群で数字や文字は覚えるが、空気が読めない



などなど

④取り組んでいる自治体

- ・兵庫県豊岡市 ・長野県箕輪町 ・長野県南箕輪村 ・東京都大田区、品川区など
- ・長野県佐久市 23年度～24年度まで27保育園を年6回巡回

平成23年8月29日

**第二回 佐久市市民交流ひろば設計・管理
運営計画検討委員会 会議**

資 料

1. 水景施設とは？

水景施設とは、水の流れ(せせらぎ)や噴水、池などの施設のことをいいます。水景施設は、水と実際に触れ合うことで水や川に対する親しみをもつ‘親水機能’を持たせることができます。また、水面があることによる安堵感や、水の動きのたのしみさなどから、快適な環境を造りだす素材の一つとなります。

水景施設のメリット

- 子どもたちが気軽に水と親しめる場となる。
- こもれびの森の緑と水が調和し、自然あふれる涼しげな癒しの空間となる。
- 目で水の流れや動きを見るだけでも楽しむことができる。

水景施設のデメリット

- 維持・管理に費用と手間がかかる。
- 冬場に利用できない。(ポンプ、配管などの施設が傷みやすい)
- 小さな子どもの安全な利用を考え、水深や水質に特に注意する必要がある。
- 小さな子どもが利用する際には、保護者の監視が必要となる。
- 事故やケガが発生した場合、施設の不具合に起因する場合を除き、利用者の責任となる。(切り傷など)



水景施設の事例

2. 県内他市町村の水景施設の設置状況

○水道水を利用した施設

市町村名	岡谷市	上田市
公園名	岡谷湖畔公園	長池公園
公園面積	9.7ha	1.3ha
水景施設	流れ	滝・流れ
取水方法	水道水を循環	水道水を循環
規模	延長20m、幅1.5m	8m*6m 水深10cm以下
年間維持管理費	50万円+清掃代 内訳 水道代 15万円 電気代 20万円 検査料 10万円 薬品代等 5万円	約40万円 内訳 水道代 15万円 電気代 10万円 清掃代(消毒代含む) 15万円
使用期間	4~11月	7月中旬~9月中旬
その他	・清掃は市振興公社へ市内全公園を委託している。	
公園の特徴	諏訪湖畔をV字に囲む公園で、夜はライトアップされ「光と水のあふれる公園」	「長池」を埋め立て、隣接する創造館の利用にあわせ建設された公園で、「滝に流水」を組み合わせた施設が特徴
写真		

○地下水を利用した施設

市町村名	千曲市	長野市	箕輪町
公園名	五加の庄花緑コミュニティパーク	大豆島公園	みのわ天竜公園
公園面積	0.5ha	1.6ha	2.0ha
水景施設	流れ池	噴水・流れ	噴水・流れ
取水方法	井戸水	地下水	地下水
規模	69㎡	直径2.5m、延長18m、幅1.5m	延長100m、幅1.5m、直径3m
年間維持管理費	電気代 20万円	25万円 内訳 運転管理業務委託 18万円 電気代 7万円	電気代 25万円
使用期間	通年(9:00~17:00)	4月~9月	年間
その他	<ul style="list-style-type: none"> 子ども達が遊ぶことは可能 井戸水は循環させていない 清掃は職員による直営 水質検査は行っていない 	委託内容 <ul style="list-style-type: none"> 噴水の運転開始、停止業務 薬品の補充 夏季の流れ施設の清掃 	<ul style="list-style-type: none"> 製紙工場の跡地で井戸が掘ってありそれを利用。 消毒・検査は行っていない。 一年中汲み上げており循環はさせていない
公園の特徴	芝生広場、花壇、流れ、遊具が配置された公園	見通しの良い公園内に水遊びができる噴水と流れ、遊具が整備されている	天竜川堤防沿いにある親水公園で、春から秋にかけ多くの家族連れで賑わう
写真			

○用水、河川等から取水している施設

市町村名	伊那市	南箕輪村	長野市
公園名	榛原(はいばら)河川公園	大芝公園	緑ヶ丘公園
公園面積	2.7ha	52ha	2.09ha
水景施設	流れ	流れ	徒渉池・流れ
取水方法	河川	河川	用水
規模	延長約200m、幅約1m	延長200m 幅3m	延長115m、幅0.9~3.5m
年間維持管理費	公園全体の維持管理費 369万円	外部へ管理を委託している (委託費1500万円)	水門清掃業務委託 8万円
使用期間	年間	年間	通年
その他		子供が中に入って遊べる	委託内容 清掃8回/年
公園の特徴	遊具、マレットゴルフ場を備え、子供からお年寄りまで幅広い年齢層が楽しめる公園	豊かな緑の中で、湖・温泉・各種スポーツ施設が整備されており、憩いの場としての施設	園内の南側に多目的広場・テニスコートを、北側に築山や徒渉池を配置し、「活動と休息」のバランスのとれた公園
写真			

参考 佐久市	
佐久平駅前広場	さくらさく小径
1.05ha	4.7ha
噴水	流れ
水道水	地下水
満月池、三ヶ月池 2基	延長約280m 幅(水路底)1.0m
維持管理費 170万円 光熱水費 120万円	電気代 約30万円 清掃はシルバー人材センターへ委託(委託費2,600,000円)
4月下旬~9月下旬 現在は稼働を停止中	4~11月
山・森・川・天空など自然をテーマとした広場	千曲川の豊かな自然環境を活かして、水と緑に触れ合える憩いの場として佐久市のシンボルとなる公園
	 

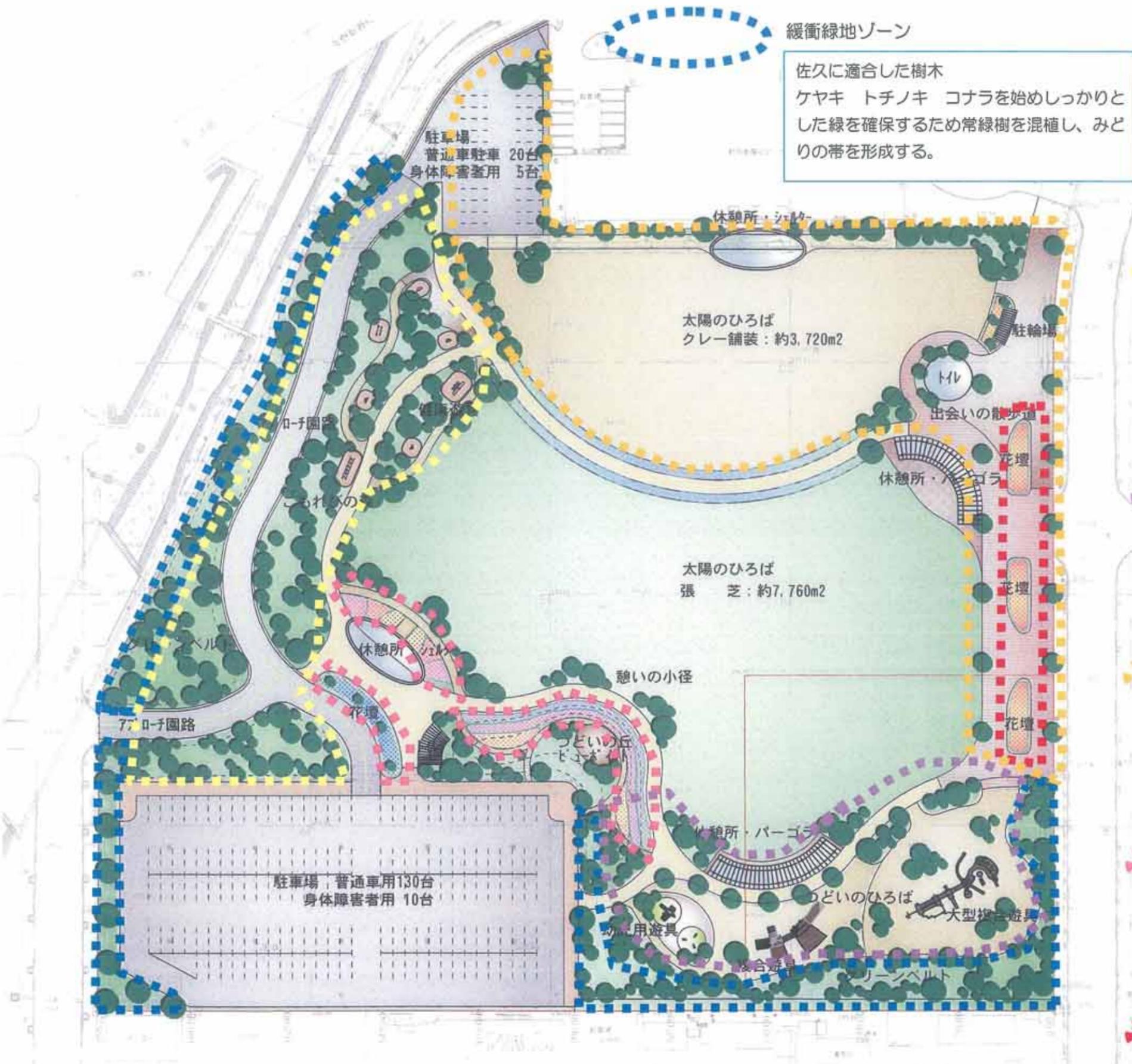
3. 水景施設の比較

種類	せせらぎ（流れ）	噴水
事例		
市民交流ひろばへの導入案	<p>約 180mのせせらぎ（流れ） 断面：水路幅 75 cm、深さ 30 cm、水深 5 cm 構造：自然石の石積（兩岸）、河床は碎石敷き （水は水道水の場合のみ循環させ、消毒を行い再利用する）</p>	<p>縦 5m×横 5m 構造：3列×3本=9本のノズルから水柱が立ち上がる。 水の溜まらない噴水とし、化粧蓋に設けた穴より水柱が立ち上がる噴水 （水は水道水の場合のみ循環させ、消毒を行い再利用する）</p>
共通する設備	濾過機・塩素殺菌装置・自動給水装置・制御盤	
地下水を使用した場合の設備	井戸整備費・各種滅菌装置（除鉄、除マンガン等）	
メリット	<ul style="list-style-type: none"> こもれびの森と一体とすることで、自然に近いせせらぎとなる。 見た目の清涼感を感じることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 水を溜めないことにより子ども達が安全に遊ぶことができる。 実際に飛び跳ねる水を触ることができるため、親水性に優れる。 ノズルの数や種類によって様々な変化を付けることができ、見た目も楽しめる。 水を溜めないため、噴水が稼働しない時期はひろばの一部として利用できる。
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> 水の流れを出すため、下流に向かって勾配を確保しなければならない。 稼働しない時期には落ち葉等のゴミが溜まるため、再稼働時に清掃が必要となる。 冬期間は稼働できない、ポンプ等の機械設備などが傷みやすい。 中に子供が入って遊ぶには、常に水質や水深を注意する必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> メンテナンスの際に化粧蓋を外しての作業となるため、若干手間とコストが大きい。 水が出ていないときは舗装と同じであるため、噴水であるという注意書きが必要である。（歩行者が不注意で濡れてしまう可能性がある。） 寒冷地であるため、稼働できない期間があり配管やポンプなどの機械設備が傷みやすい。 中に子供が入って遊ぶため、常に水質を注意する必要がある。

種類	せせらぎ (流れ)			噴水		
		地下水を利用	水道水を利用		地下水を利用	水道水を利用
イニシャルコスト (工事費経費込)	共通する設備 (流れ・貯水槽・ポンプ等)	37,800,000	37,800,000	共通する設備 (噴水・貯水槽・ポンプ等)	24,000,000	24,000,000
	ポンプ・制御盤 (汲み上げ)	1,200,000	—	ポンプ・制御盤 (汲み上げ)	1,200,000	—
	滅菌装置	1,800,000	—	滅菌装置	1,800,000	—
	水道引込管工事費	—	1,200,000	水道引込管工事費	—	—
	計	40,800,000	39,000,000	計	27,000,000	24,000,000
	稼働期間	4月～11月			7月～9月	
ランニングコスト (8時間/日)	①塩素剤の補充 1回/月 (20,000円/月)	160,000	160,000	①塩素剤の補充 1回/月 (20,000円/月)	60,000	60,000
	②濾材交換 1回/6年⇒420,000	—	70,000	②濾材交換 1回/6年⇒420,000	—	70,000
	③電気料金目安	200,000	430,000	③電気料金目安	100,000	100,000
	④水道料金の目安	—	200,000	④水道料金の目安	—	100,000
	⑤保守点検費用 循環ポンプ点検：150,000×2回/年 施設清掃：4回/月×8ヵ月	350,000 (清掃のみ)	650,000	⑤保守点検費用 循環(揚水)ポンプ点検：150,000×2回/年 施設清掃：4回/月×3ヶ月	400,000	400,000
	⑥井戸ポンプ点検	70,000	—	⑥井戸ポンプ点検	70,000	—
	⑦水質検査 (1回/3ヵ月)	720,000	720,000	⑦水質検査 (1回/3ヵ月)	240,000	240,000
	⑧修繕費	200,000	200,000	⑧修繕費	200,000	200,000
	年間合計	1,700,000	2,430,000	年間合計	1,070,000	1,170,000

【植栽について】

ひろば内の植栽・花壇についてゾーニングを計画します。



緩衝緑地ゾーン

佐久に適合した樹木
ケヤキ トチノキ コナラを始めしっかりと
した緑を確保するため常緑樹を混植し、みど
りの帯を形成する。

四季の森ゾーン

四季折々楽しめる樹木（花木、紅葉木）
等を中心に森を形成する。
春 サクラ類、コブシ、ツツジ類
夏 ヒメシャラ、サルスベリ、アジサイ
秋 カエデ類、ナナカマド、ドウダンツツジ
など

みどりの木陰ゾーン

夏の木陰をつくる樹木を中心に緑陰を形成す
る。
シナノキ、イタヤカエデ、コナラ、クヌギ、
アカシデ、ウラシロモミなど

エントランスゾーン

樹形が象徴的な樹木を中心にエントランス空
間を形成するのにふさわしい樹木で構成す
る。ケヤキ、イタヤカエデ、トチノキ、ハナ
ミズキ、コブシなど

みんなの花壇ゾーン

ボランティアによる草花の植替えなど
アドプトシステムを採用し、市民一体で美化に
取り組む。

エントランス花壇ゾーン

ネーミングライツなどを採用し、スポンサー
を見つけ美化の向上と維持管理の軽減を図る

緩衝緑地ゾーン



ケヤキ



トチノキ



コナラ

四季の森ゾーン



ヤマザクラ



オオヤマザクラ



コブシ



ヤマツツジ



ミツバツツジ



ヒメシャラ



シマサルスベリ



アジサイ



ウリハダカエデ



ドウダンツツジ



ナナカマド

緑の木陰ゾーン



シナノキ



イタヤカエデ



コナラ



クヌギ



ウラジロモミ



アカシデ

エントランスゾーン



1年草

4~5月



パンジー



ピオラ



キンセンカ



キンギョソウ



アイスランドポピー



クリサンセマム

5~10月



ガザニア



アゲラタム



メランポジウム



ジニア



ケイトウ



ニコチアナ

宿根草



チューリップ



クロッカス



ムスカリ



ラナンキュラス



ルピナス



フランスギク



ゲラニウム



ストケシア



アルメリア



タツタナデシコ



カンパヌラ



グラジオラス

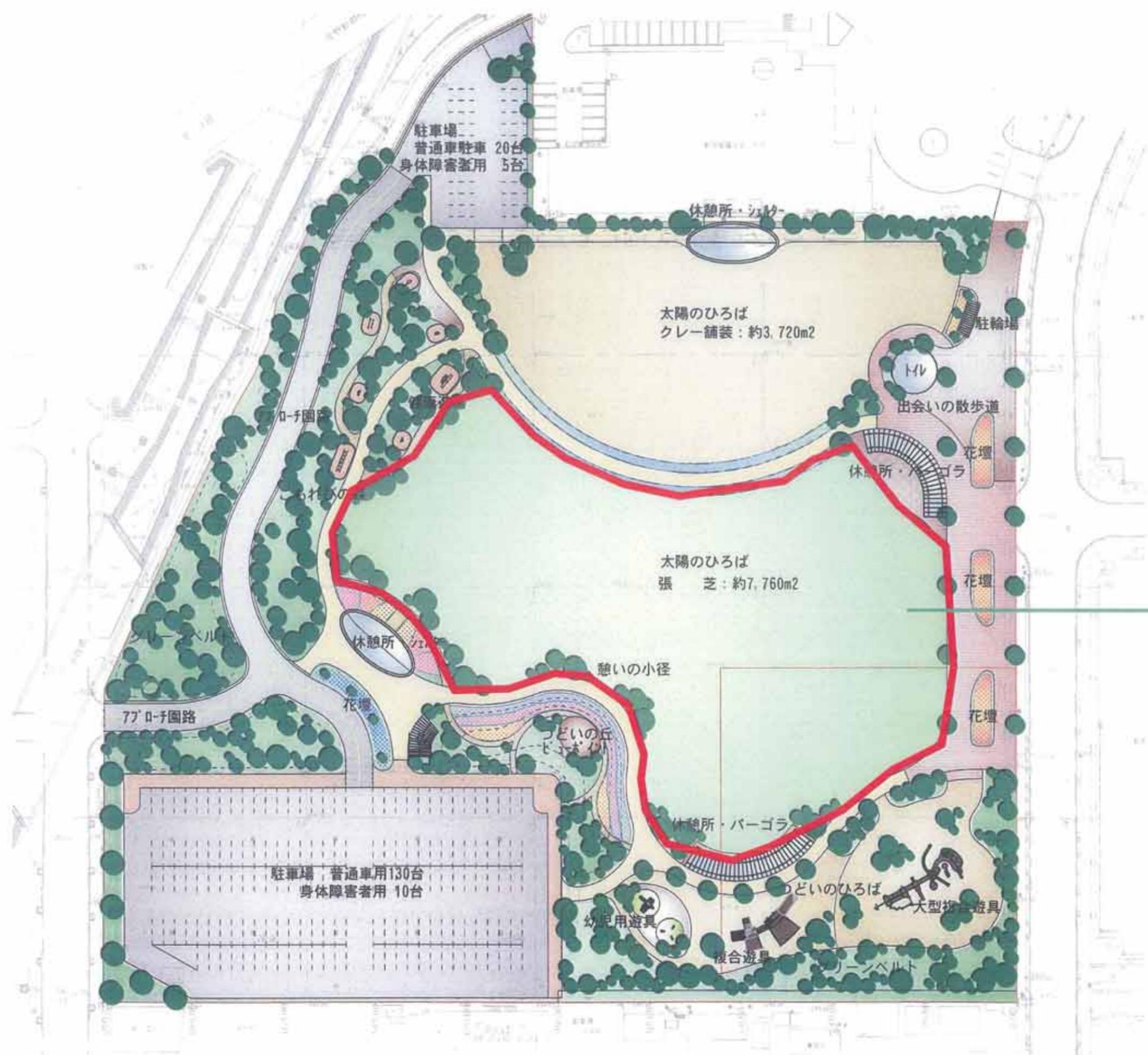


エキナセア

【広場芝生について】

1. 整備方針

- ① できるだけ省管理の芝生とする。
- ② 病害虫に強く、地元に適合した芝生とする。



対象エリア

2. 芝生の種類の検討

芝生の種類	暖地系芝	暖地系	暖地系	寒冷地芝
芝生の名称	バミューダグラス類 ティフトン419など	野芝	コウライ芝	ブルークラス類
イメージ写真				
芝生の特長	多年生芝草で、生育適温が高く乾燥には強い。芝の生長は、暖地型の中でもっとも早い。寒さや日陰には弱い。改良種のティフトン系は、葉が細く、刈込みや踏圧からの回復が早い。	日本芝生の中で、最も環境に対する適応力があり、乾燥や踏圧、病害虫に強く耐寒性もあり、気候的には最適種。しかし、芝葉はやや粗い。	日本では東北以南で最も多く使用され、葉の幅は、野芝より細く、刈込みによって、美しい芝生になる。特に姫高麗芝は踏圧に強く、密生していて、色も鮮やか。	地上匍匐茎によって地面を被覆する多年草で、冷涼地に適していて、踏圧には強いが、低刈りには向かない。3~4年目あたりから生育が旺盛になりその後、寿命は長い。
冬季の状態	冬枯れを起こす。 色は黄褐色	冬枯れを起こす。 色は黄褐色	冬枯れを起こす。 色は黄褐色	冬季は鮮やかな緑を保つ 夏季は徐々に消える。
管理	萌芽力が旺盛なため刈り込み回数が増える。 病害虫には比較的強く、刈り込み管理が主体。	病害虫には比較的強く、刈り込み管理が主体。	野芝に比べ、踏圧、病害虫には若干弱い。芝葉は緻密で、刈り込みの頻度がやや少なくて済む。	単体での施工例もあるが、寒冷地向き。夏の気温25度を超えるところは難しい。
繁殖	切芝、ロール芝、ポット苗 ストロン苗	切芝、ロール芝	切芝、ロール芝	種子散布 ロール芝

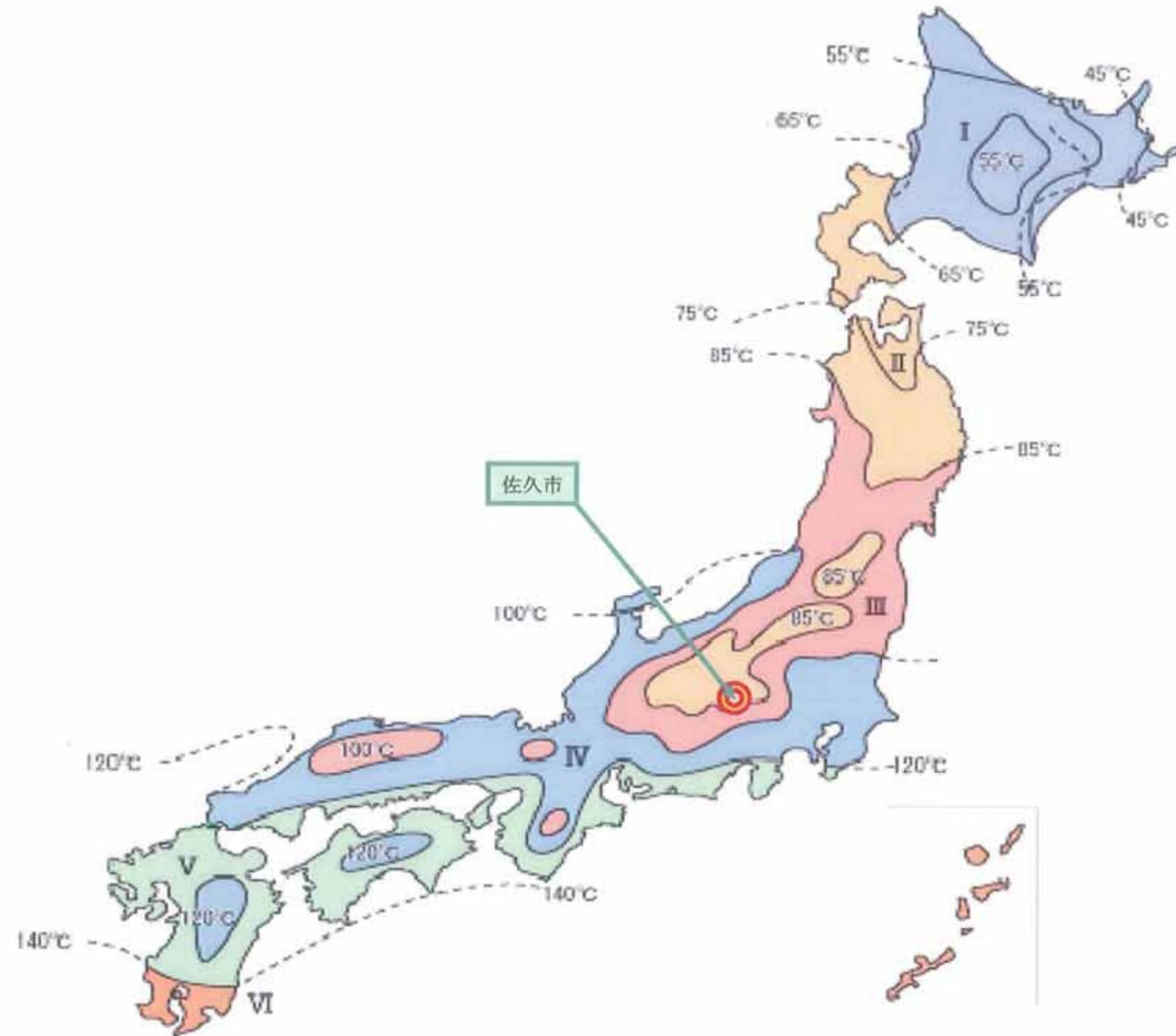
改良系芝

芝生の種類	寒冷地芝	寒冷地芝	改良暖地系芝	改良暖地系
芝生の名称	ペレニアルライグラス類	クリーピングベント類	バミュダグラス類 (リビエラ)	センチピードグラス類 (ティフブレア)
イメージ写真				
芝生の特長	この芝草の葉色は大変美しく、その輝くような緑の鮮やかさは他に類を見ない。ただ、夏の暑さや早ばつに弱いことが大きな欠点。ウィンターオーバーシード用としても広く利用されている。	寒地型芝草の代表格ともいえる種類で、とくにゴルフコースのグリーンに使われる。短く刈り込まれたターフは極めて美しく、きめ細かな芝を形成する。	葉が細く、刈込みや踏圧からの回復が早くティフトンに匹敵する。ティフトンに比べ耐寒性がある。春の密度はティフトンにやや劣るが通年での被覆率はかなり優れる。	耐寒性が強く耐暑性もある。踏圧に対する回復力もあり気候的には適種。匍匐茎の伸びが速く、節間も詰って密な芝生を形成する。
冬季の状態	冬季は鮮やかな緑を保つ 夏季は徐々に消える。	冬季は鮮やかな緑を保つ。 夏季も管理により緑を保つ。	冬枯れを起こす。 色は黄褐色	冬枯れを起こす。 色は黄褐色
管理	ケンタッキーブルーグラス同様、夏季は高温、干ばつにより消える。一般に単体での使用は管理が難しい。	デリケートな芝で、高温多湿を嫌う。健全な状態を保つには、砂地ベースの土壌としなければならない。	萌芽力が旺盛なため刈り込み回数が増える。 病害虫には比較的強く、刈り込み管理が主体。	病害虫には比較的強く、刈り込み管理が主体。 アレロパシーの作用があるといわれ、雑草の発生や侵入を抑制する。
繁殖	種子散布 ロール芝	種子散布 ロール芝	種子散布 切芝、ロール芝	種子散布 切芝、ロール芝

温度による芝の適性分布

型	草種	地域区分					
		I	II	III	IV	V	VI
寒地型	ベントグラス類	◎	◎	◎	○	△	△
	ケンタッキーブルーグラス	◎	◎	◎	○	△	
	ライグラス類	○	◎	◎	○	△	△
	ファインフェスク	◎	◎	○	△	△	
	トールフェスク	◎	◎	◎	◎	○	△
	ノシバ		○	◎	◎	◎	◎
暖地型	コウライシバ			○	◎	◎	◎
	バミューダグラス			△	◎	◎	◎
	ウィーピングラブグラス			△	◎	◎	◎
	バヒアグラス				○	◎	◎
	カーペットグラス				△	○	◎
	センチピードグラス*		○	○	◎	◎	◎

佐久の対象区分



◎最適 ○適 △やや適

* 新品種「ティフ・ブレア」に適用。

佐久市の暖かさ指数は過去30年平均のデータで85. 7気候区分ではIIとIIIの中間的な数値を示す。芝種の適合表では寒冷地芝、及び暖地系芝ではノシバ、コウライシバ、センチピードグラスが適す。

常緑を保つ方法

芝生を一年中緑に保つ方法として西洋芝といわれる寒地系の芝を使う方法がある。ケンタッキーブルーグラス、ペレニアルライグラス、ペントグラス類が、よく使われている。現在、寒冷地のゴルフ場などで使用されているが管理が非常に困難で、佐久盆地の夏の最高気温は30℃を超え35℃に達する場所では導入は困難である。また、暖地系といわれる芝生は日本の気候では冬場の緑を保つことは困難である。そこでよくとられている方法として**ウィンターオーバーシード**という方法が用いられている。

オーバーシードとは、その名の通り、種子（シード）で冬（ウィンター）を越える（オーバー）ということです。通常は、ベースとなる暖地型芝生を植えていて、秋ごろにその芝生の上に寒地型芝生の種を蒔き、冬場は寒地型芝生で緑を保ち、春になって気温が上がると、寒地型芝生を枯らし（刈り込み）、暖地型芝生の新芽を出して、一年中緑の芝生を楽しむ方法です。

通常オーバーシードに用いられる芝は、日本の一般的な気候で大半が、パミュダグラス系の芝（ティフトン芝）をベースに（夏芝）、寒冷地芝（ケンタッキーブルーグラスなど）の種子を播く方法がほとんどである。

佐久市の場合、冬は平均的な日本の気候より寒く、夏は地形の関係で高温となりやすい。従って芝生の選択には注意を要する。

ベースとなる一般的なパミュダグラス系の芝（ティフトン芝）では冬の寒さで枯れてしまう可能性が高い。

また、日本の芝であるコウライ芝やノシバを使用すると徐々に衰退していく傾向がある。これは冬芝（オーバーシード）の成長がベースとなる日本芝の成長を妨げる傾向にあるからである。

そこで改良系の芝種の使用を検討する。

ここにあげたパミュダグラス系のリピエラ、もしくはセンチピートグラス系のティフブレアを使うことにより解決ができる。他に、改良パミュダグラス系の武蔵などがある。

上記の検討結果より、センチピートグラスまたは改良パミュダグラス系の芝に夏の暑さに弱い、ブルーグラス類、またはペレニアルライグラス類のオーバーシードを施す方法がベストであると思われる。

今後、管理方法や使用目的、土壌改良も含め、詳細について検討していく。

ウィンターオーバーシード代表的な手法

					
ティフトン芝が成長（5月～9月）を続け、ペレニアルライグラスが衰退	ティフトン芝（秋季10月）次第に冬枯を起し、成長を止める	ペレニアルライグラス種子を播種 10月～11月（発芽直後の状況）	ペレニアルライグラス成長時 11月～4月はグリーンを保つ	5月ペレニアルライグラスが衰退し、ティフトン芝が成長を始める	オーバーシードした部分は冬季でも緑色を保つ（1月の状況）