

【論点】 対応策の妥当性

検証項目	検証の視点	検証結果	対応策	具体的なスケジュール・手法	課題など
◆非日常性	・周辺建築物の増加による景観阻害状況 （非日常性の体感への影響）	・景観への影響「中」：「清掃工場煙突」「国立民族学博物館」 「大」：「大阪大学研究棟」「大阪大学付属病院」 →隠すことは現実的ではない	・可能な限り、園内林による遮蔽やポイント植栽により隠す	・スケジュール（予定） R3年度：視点場毎に計画案を作成 部会及び景観検討委員会で検討 R4年度～：計画案に基づき、植栽管理を実施  (例) 園内林による遮蔽  (例) ポイント植栽	・外周林(W=10m)は台風対策として切り下げを実施しているため、樹高調整の対象外 ・特定の視点場だけでなく、他箇所からの見え方も考慮し判断 ・ポイント植栽に係る手間、コストに見合う効果 ・周辺建築物の高度制限など、都市計画部局との共有
		・景観への影響「小」：「モノレール」「観覧車」「イサムノグチ(彗星)」「太陽の塔」 →当時の要素を活用できる	・ここにしかない「特徴的な眺望」としてPRしていく	～「ソフト」取組み事例～ ・広報媒体を活用した情報発信 ホームページ・SNS・パンフレット・TV等マスメディア など 	・指定管理者との調整
	・特徴的な眺望の活用	・作庭当時より、相対的な効果が期待されていた ・「太陽の塔」「イサムノグチ(彗星)」など博覧会当時を思い起こさせる眺望			
◆文化的価値	・文化財登録による効果 ・文化財登録による制限	・「認知度」の向上、「活用」及び「保存」の意識向上 ・「主要構成要素」における変更時は、事前の届け出が必要	・「登録記念物」への登録	・スケジュール(予定) R3年度：文化財保護課との調整・協議 主要構成要素の特定、資料・図面等作成など R4年度：意見具申 ⇒ 文化審議会 ⇒ 登録 【7月】 【10月】 【2月】	・主要構成要素の選択 （建築物・樹木・石組・地割・水系など）
◆作庭思想の継承 /景観の維持	・作庭思想・当初の景観との整合性	1.「千里庵からの眺め」 △：・新たな植栽（生垣）は、作庭意図を逸脱していない ・遠見の松が、年々木々に隠れている	・遠見の松が望めるよう、周辺樹木を剪定する	・スケジュール（予定） R3年度：周辺樹木の剪定を実施	
		2.「千里庵からの眺め」： △：・園外の建築物が景観を阻害している	・【再掲】可能な限り、園内林による遮蔽やポイント植栽により隠す	・【再掲】スケジュール（予定） R3年度：当該視点場の計画案を作成 部会及び景観検討委員会で検討 R4年度～：計画案に基づき、植栽管理を実施	
		3.「サワラ林」 ○：・サワラを補植済み		—	
		4.「心字池」 ×：・ツツジ類の繁茂により、銘木クロマツが不明瞭 ・背景林の景観バランスは維持できている	・銘木クロマツ周辺のツツジ類の剪定・間引きを実施	・スケジュール（予定） R3年度：ツツジ類の剪定・間引きを実施	
		5.「1号休憩所」 △：・近景の眺望を楽しむエリアであり、樹木の生長は問題無い ・「関西の山の景観」とするなら、アカマツやミツバツツジを主とした景観 ・施設の老朽化が進んでいる	・補植の際は、作庭思想に基づいた樹種（アカマツやツツジ類）とする ・現状のデザインを活かした休憩所の改修	～「ソフト」取組み事例～ ・広場を活用したイベントの開催（茶会、和楽器コンサートなど） ・映画・CM等のロケーションへの活用	・指定管理者との調整 ・景観に配慮したバリアフリー化
		6.「大眺望」(現代地区)： △：・植物の生長により、園内眺望が一部阻害されている ・1970年当時における現代・未来についての創作であり、これを継承することが重要	・「ハード」は、維持・継承し、「ソフト」で、「新しい創作」を表現、活用していく ・周辺樹木の剪定	～「ソフト」取組み事例～ ・ライトアップ 例：「円山公園における社会実験」 特色を活かした魅力的な夜の景観づくり  実験前  実験後	・指定管理者との調整 【参考】昭和43年基本設計（抜粋） ・日本庭園のもつ高い格調をそこうことなく画期的な“光の庭”を創造する ・照明も単なる補助手段としてだけでなく、景観構成の1つの素材として積極的に取り入れるなど大胆な手法を試み
		7.「日本庭園正門」： △：・施設の老朽化が進んでいる ・象徴的な意味を成すデザインが保持されている ・両側の建物が入りづらさを出している	・門扉の開放 ・正門の補修 ・両側の建物の改装	・スケジュール（予定） R2年度末：門扉の開放を実施	・指定管理者との調整

検証項目	検証の視点	検証結果	方針	具体的なスケジュール・手法	課題など
◆気象状況の変化	<ul style="list-style-type: none"> 大型台風の増加及び影響 真夏日や猛暑日の増加及び影響 	<ul style="list-style-type: none"> 大型台風 今後も、大型台風の増加が想定され、樹木への悪影響が懸念される 	<ul style="list-style-type: none"> 台風影響木の樹勢回復 風倒時の外周道路への影響軽減 風圧低減及び風倒時の外周道路への影響を少なくする 	<ul style="list-style-type: none"> 土壌改良・施肥・灌水・マルチング（乾燥防止） など 外周林（W = 10m）の切り下げ【R1より実施】 	
		<ul style="list-style-type: none"> 真夏日や猛暑日 今後も、猛暑日や真夏日の増加が想定され、樹木への悪影響が懸念される 	<ul style="list-style-type: none"> 樹木 乾燥防止 病害虫防除対策の強化 	<ul style="list-style-type: none"> 灌水・マルチング（乾燥防止） 薬剤・散布時期等の見直し 例：松枯れ（樹幹注入剤との併用）【R2より実施】 	
			<ul style="list-style-type: none"> 来園者 熱中症対策への取り組み 	<ul style="list-style-type: none"> ～「ソフト」取組み事例～ 扇子型リーフレットの配布 紙和傘の無料貸出 例：「熱中症ゼロへ」プロジェクト（一財）日本気象協会 ミストの試行実施 	<ul style="list-style-type: none"> 指定管理者との協議
◆生息動物	<ul style="list-style-type: none"> カラスによる景観への影響 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も、景観及び鑑賞への悪影響、来園者への危険が懸念される 	<ul style="list-style-type: none"> カラスの個体数調整への試み 	<ul style="list-style-type: none"> 有害鳥獣駆除の事例収集 鷹による追い払い 	<ul style="list-style-type: none"> 他箇所への移動や一時的効果の可能性
	<ul style="list-style-type: none"> ジャンボタニシ（スクミンゴガイ）による景観阻害 	<ul style="list-style-type: none"> 今後も、景観及び水生植物への悪影響が懸念される 	<ul style="list-style-type: none"> ジャンボタニシ（スクミンゴガイ）の駆除 	<ul style="list-style-type: none"> 駆除剤「スクミンバイト3」による殺貝 有効成分「磷酸第二鉄」による食欲減退⇒殺貝 	



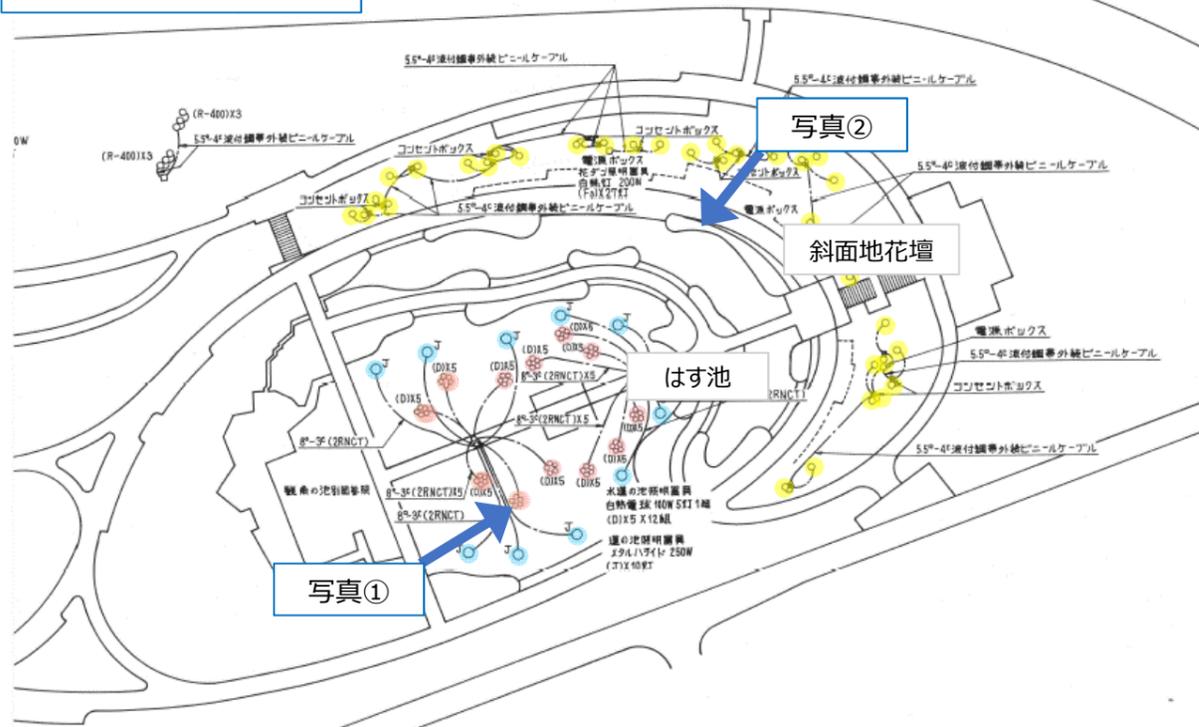
日本庭園の新たな魅力創出について (資料①)

◆開催時のライトアップ及び照明設置状況

○心字池夜景(北東より)



照明配置図(現代地区)



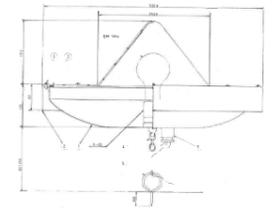
○はず池(浮遊型照明)

写真①



詳細図

5灯1組、計16組



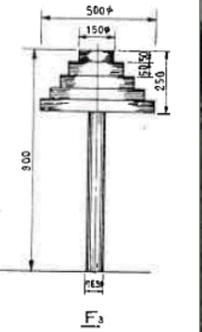
○斜面地花壇(スタンド型照明)

写真②



詳細図

花壇部 43基



日本庭園の新たな魅力創出について (資料②)

◆ジャンボタニシ駆除剤「スクミンベイト3」について

○作用性

- ・接種後、消化器官に病理的変化を引き起こし、食欲をなくし、稲などへの食害が出来なくなる。
⇒エサを食べられなくなり、4、5日後に死亡

○安全性

- ・有効成分（磷酸第二鉄）は天然に存在し、肥料成分の一つ。
- ・水生生物への影響が少なく、環境への負荷が低い薬剤。
- ・有機JAS適合資材としても認可されているので、特別栽培米などで、農薬散布成分にカウントされることがなく、使用回数の制限がなく、いつでも散布が可能。
- ・食べ残されたスクミンベイト3は、徐々に土に戻り、磷酸と鉄に分解される。

○パンフレット(抜粋)

有機JAS使用可能

スクミンベイト3
～自然と調和した農業の時代へ～ 磷酸第二鉄粒剤

天然物由来の成分 **磷酸第二鉄** でスクミンゴガイを駆除します。

- 有効成分の**磷酸第二鉄は、天然にも存在する成分です。**※1
- 水生生物への影響が少なく、**環境への負荷が低い薬剤です。**
- 使用時期・回数の制限がないため、スクミンゴガイ発生時にいつでも散布できます。**
- 特別栽培米においても使用回数をカウントされません。**※2
- 食害防止を主として殺貝も可能な効果があります。**



2.安全性

(1)人畜毒性(原体、製剤)

急性経口毒性(原体) LD50	ラット♂ ♀	>2000mg/kg >2000mg/kg
急性経口毒性(製剤) LD50	ラット♂ ♀	>2000mg/kg >2000mg/kg
急性経皮毒性(製剤) LD50	ラット♂ ♀	>2000mg/kg >2000mg/kg

(2)魚毒性(製剤)：A類相当※1

分類	※1 魚毒性の分類(有効成分換算値)	
	コイの半数致死濃度(48時間)	ミジンコの半数致死濃度(3時間)
A類	>10ppm	>0.5ppm
B類	0.5~10ppm	≤0.5ppm
C類	≤0.5ppm	—

(3)原体を用いた水産動物への毒性

試験の種類	供試生物	暴露期間(hr)	設定濃度(μg/L)	毒性値LC50又はEC50(μg/L)
魚類急性毒性試験	ニジマス	96	100,000	>99,000(設定濃度(有効成分換算値)に基づく)
ミジンコ類急性遊泳阻害試験	オオミジンコ	48	100,000	>99,000(設定濃度(有効成分換算値)に基づく)
藻類生長阻害試験	<i>P. subcapitata</i>	72	100,000	>99,000(設定濃度(有効成分換算値)に基づく)

(4)水産動物登録保留基準：水産動物への毒性が極めて少ないと認められる。(環境省中央環境審議会)

(5)蚕毒、ミヅバチに対する影響、有用生物に対する影響：通常の使用方法では影響はない。

4.れんこん (平成27年 茨城県農業総合センター 園芸研究所)

- 発生状況：多発生
- 品 種：金澄20号
(株間100cm×条間60cm 千鳥植え)
- 処 理 日：平成27年5月19日
- 試験規模：1区1.65m²コンテナ、3反復
- 放 射 数：大貝(殻高30mm以上) 10頭/区を放飼
- 処理方法：スクミンベイト®3：4kg/10a
- 調 査：処理3日後、7日後に密度指数(生存個体数)を調査

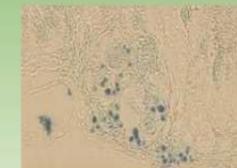
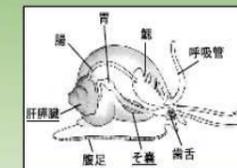
散布量	生存個体数(合計)		
	処理3日後	処理7日後	
スクミンベイト®3	4kg/10a	11	2
無 処 理	—	28	28

【まとめ】

スクミンベイト®3の4kg散布について、無処理と比較して防除効果が認められた。実用性があると考えられる。薬害は認められなかった。

4.なぜ効果があるの？

スクミンベイト®3の有効成分である**磷酸第二鉄**は、スクミンゴガイの消化器官から細胞内に取り込まれます。取り込まれた**磷酸第二鉄中の鉄**が、消化器官に病理的変化を引き起こし、**スクミンゴガイは薬剤を摂取後すぐに食欲をなくし、稲への食害が出来なくなります。**体内に過剰に取り込まれた遊離鉄は、活性酸素を発生して、**内臓機能を破壊、弱ったスクミンゴガイはエサを食べられずに4、5日後に死亡します。**鉄をヘモグロビンとして利用する人間や哺乳動物と比較して、鉄を酸素運搬に使用出来ない軟体動物は、鉄に対する耐性が弱い傾向があります。



【Q&A】

Q.有機JAS適合とはどういうことですか？

A.農林物資の規格化及び品質表示の適正化に関する法律(JAS法)に基づき、「**磷酸第二鉄粒剤**」は、平成21年10月27日付けで有機農産物の日本農林規格(JAS)適合資材として認可され、別表2に記載されました。有機適合資材として認められた薬剤は農薬散布成分にカウントされません。

Q.イネに対する影響は？

A.倍量~6倍量処理(8kg、16kg、24kg/10a)による各種薬害確認試験において薬害は認められていません。

Q.イネに対する残留はありますか？

A.有効成分の**磷酸第二鉄**は天然にも存在するもので、食用作物への基準値設定が必要ないため、残留する心配はありません。

Q.標的外の水生生物に対する影響はありますか？

A.**マルタニシ、オタマジャクシ、カワナ、メダカ、石巻貝**での影響確認試験(社内試験)において、**影響の少ないことが確認されています。**

Q.マルタニシなど普通のタニシにも効果がありますか？また、崩壊しかけの粒を普通のタニシが食べて死ぬようなことはありますか？

A.マルタニシなど普通のタニシは、スクミンゴガイのような強力な歯を持っておらず水中を浮遊するプランクトンなどを水流と一緒に摂取して生活しています。そのため、スクミンベイト®3を齧ることはできないので効果はありません。また、崩壊しかけの粒のほとんどは穀粉なので、たまたま摂取されたとしても致死量に至るとは考えられません。

Q.有効成分「磷酸第二鉄」の土壌中での挙動を教えてください。

A.磷酸第二鉄は土壌中の微生物により、**磷酸と鉄に徐々に分解されます。**分解された**磷酸と鉄**は土壌から作物の肥料成分として再び利用されます。

Q.シジミ、アサリ等の有用貝類の基準値は？

A.食用作物に基準値を設定しなければならぬ薬剤については、基準値のないものは0.01ppmの一律基準が適用されますが、有効成分の**磷酸第二鉄**は食用作物への基準値設定が必要ないので不要です。

Q.魚類に対する影響は？

A.**コイの試験において魚毒性がA類相当(原体)ですので、他の魚類に対しても影響は少ないと考えられます。**

<はじめに>

スクミンベイト®3(磷酸第二鉄粒剤)は、ドイツ・ノイドルフ社で開発された環境への負荷が低いスクミンゴガイ駆除剤です。有効成分の**磷酸第二鉄**は、天然に土壌中に存在し、肥料成分のひとつでもあります。スクミンベイト®3に使用されている**磷酸第二鉄**は米国では食品添加物として認められており、米食品添加物製造基準に準じて製造された品質を持つものです。**磷酸第二鉄粒剤**は2009年10月有機農産物の日本農林規格(JAS)適合資材として認可されています。スクミンゴガイに最適な食害効果が得られる製剤にすることにより、効果と環境への配慮を備える剤となったスクミンベイト®3は、2009年から(社)日本植物防疫協会の実用化試験において委託試験コード名 NEU1184M としてご試験検討をいただき、実用化の判定をいただきました。そして、2013年12月18日に農薬登録(農林水産省登録：第23398号)が認可されました。本剤の特性を十分にご理解いただき、今後の有機栽培米、特別栽培米をはじめとする安全・安心に配慮した米作りへの一助として活用頂ければ幸いです。

1.有効成分・性状

農林水産省登録	第23398号	FePO ₄ の構造式
種 類 名	磷酸第二鉄粒剤	
有 効 成 分	磷酸第二鉄水和物3.0%(鉄として0.87%)	
性 状	淡緑色粒状	

6.環境への負荷が低い

有効成分である**磷酸第二鉄**は天然に広く存在する無機化合物で、米食品医薬品局(FDA)で穀類加工食品向け食品添加物として認められています。**食べ残されたスクミンベイト®3は、土壌微生物によって徐々に土に戻り、磷酸と鉄に分解されます。**磷酸と鉄は作物に吸収され再利用されていきます。天敵、有用昆虫に対する影響も少ない環境への負荷が低い薬剤です。磷酸第二鉄製剤は、FAO(国連食糧農業機関)、WHO(世界保健機構)の認めるCODEX規格において、有機食品の生産に使用可能な資材のリストに記載されており、米国、EUでも有機栽培認定薬剤となっています。

