

豊島区小・中学校の標準的な運動場整備方針の改定について

1. 検討事項

平成24年度に策定し、平成29年度に改定を行った「豊島区小・中学校の標準的な運動場整備方針」を再度改定する。

2. 改定の背景

①小学校

- ・全天候型舗装の整備・改修を行う際、競合他社が存在しない「熱交換塗料」を条件としているため、遮熱性のある類似の製品導入について検討できていない。
⇒土木工事業者に確認を依頼したところ、遮熱塗料の種類によっては、赤外線ランプ照射時の表面温度測定結果において、熱交換塗料と同等の遮熱効果があることが報告された。

②中学校

- ・部活動の実施も鑑みてクレイ舗装（土系舗装）とすることを定めているが、防砂ネットを設置しても、近隣住民から砂塵被害について苦情が寄せられる事例がある。
⇒近年、他区の中学校において、人工芝を導入している事例がある。現場視察やメーカーのヒアリングの結果、技術革新に伴い、部活動の実施など多目的な利用に供せる人工芝を導入していることが判明した。
⇒人工芝はイニシャルコストが高額であり、土系舗装と比較して4倍程度である。

3. 整備方針（案）要旨

（1）小学校の運動場

①変更概要

これまで「全天候型舗装に熱交換塗料を施した仕様とする」としていたが、上記改定の背景を鑑みて、以下のとおり改定する。また、全天候型舗装を採用していない長崎小（天然芝）や朝日小（人工芝）については、今後の改修の際、仕様を検討する旨を明記する。

②改定案

小学校運動場は、全天候型舗装とし、夏季において熱中症の抑止に資するよう、熱交換塗料や遮熱性塗料などを施した仕様とする。

令和5年1月時点で天然芝及び人工芝の小学校運動場については、今後の改修の際に、上記と現行の比較検討を行ったうえで、仕様を決定する。

(2) 中学校の運動場

①変更概要

これまで「飛びにくい砂を採用したクレイ（土）舗装とする」、「校庭周囲には厚めの植栽・防球ネット・防砂ネットを設置する」としていたが、上記改定の背景を鑑みて、以下のとおり改定する。

②改定案

中学校運動場は飛びにくい砂を採用したクレイ（土）舗装を原則とするが、改築や大規模改修の際、近隣への砂塵被害の状況を踏まえ、部活動への影響も考慮したうえで、多目的利用が可能な人工芝による整備も検討する。

校庭周囲には厚めの植栽・防球ネット・防砂ネットを設置する。人工芝の場合、防砂ネットは原則として整備しない。

4. 本方針の適用開始時期

従来は、「本方針決定の翌年度以降に実施される校庭改修・学校改築において適用する。」としていたが、「本方針決定日以降に実施される校庭改修・学校改築において適用する。」に改める。

5. その他

運動場整備方針のうち、上記以外の項目、内容については変更しない。

参考資料

- ・新旧対照表
- ・豊島区立小・中学校の標準的な運動場整備方針（改定案）
- ・平成 29 年 7 月 19 日
教育委員会定例会決定「豊島区立小・中学校の標準的な運動場整備方針」
- ・小・中学校 校庭舗装方式比較検討資料

豊島区小・中学校の標準的な運動場整備方針 新旧対照表

改定後	改定前
<p>1. 目的</p> <p>小学校運動場の遮熱性確保のための塗料の選択肢を増やすとともに、中学校運動場の人工芝整備を検討していくため、平成 24 年度に策定し、平成 29 年度に決定した「小・中学校の標準的な運動場整備方針」を再度改定する。</p> <p>2. 運動場に求められる機能</p> <p style="text-align: center;">(略)</p> <p>3. 整備方針</p> <ul style="list-style-type: none"> ・小学校運動場は、全天候型舗装とし、夏季において熱中症の抑止に資するよう、熱交換塗料や遮熱性塗料などを施した仕様とする。 ・令和 5 年 1 月時点で天然芝及び人工芝の小学校運動場については、今後の改修の際に、上記と現行の比較検討を行ったうえで、仕様を決定する。 <p style="text-align: center;">(中略)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中学校運動場は、飛びにくい砂を採用したクレイ（土）舗装を原則とするが、改築や大規模改修の際、近隣への砂塵被害の状況を踏まえ、部活動への影響も考慮したうえで、多目的利用が可能な人工芝による整備も検討する。 	<p>1. 目的</p> <p>小学校の運動場は、全天候型舗装、天然芝、土系など、多様な仕様で整備を行っているが、昨今の教育環境の変化を鑑み、平成 24 年度に決定した「小学校の運動場の整備方針」を改訂する。</p> <p>2. 運動場に求められる機能</p> <p style="text-align: center;">(略)</p> <p>3. 整備方針</p> <ul style="list-style-type: none"> ・小学校運動場は、全天候型舗装に熱交換塗料を施した仕様とする <p style="text-align: center;">(中略)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中学校運動場は、飛びにくい砂を採用したクレイ（土）舗装とする

改定後	改定前
<p>・中学校校庭周囲には、厚めの植栽・防球ネット・防砂ネットを設置する。 人工芝の場合、防砂ネットは原則として整備しない。 (以下略)</p> <p>4. その他</p> <p>・<u>本方針決定日以降</u>に実施される校庭改修・学校改築において適用する。 (以下略)</p>	<p>・中学校校庭周囲には、厚めの植栽・防球ネット・防砂ネットを設置する。 (以下略)</p> <p>4. その他</p> <p>・<u>本方針決定の翌年度以降</u>に実施される校庭改修・学校改築において適用する。 (以下略)</p>

豊島区立小・中学校の標準的な運動場整備方針（案）

1. 目的

小学校運動場の遮熱性確保のための塗料の選択肢を増やすとともに、中学校運動場の人工芝整備を検討していくため、平成24年度に策定し、平成29年度に決定した「小・中学校の標準的な運動場整備方針」を再度改定する。

2. 運動場に求められる機能

- ①安全性が高いこと（運動能力の向上、けが予防、熱中症対策、等）
- ②学びの場として、雨天後すぐに授業で使用できるなど、利便性が高いこと
- ③都心の住宅密集地にある学校として、周辺住民への配慮が必要なこと
- ④防災の拠点となること（校庭周囲の防火帯、防災設備の標準化、等）
- ⑤耐久性が高いこと（維持管理機能）

3. 整備方針

- ・小学校運動場は、全天候型舗装とし、夏季において熱中症の抑止に資するよう、熱交換塗料や遮熱性塗料などを施した仕様とする。
- ・令和5年1月時点で天然芝及び人工芝の小学校運動場については、今後の改修の際に、上記と現行の比較検討を行ったうえで、仕様を決定する。
- ・小学校校庭周囲には、厚めの植栽・防球ネットを設置する
- ・中学校運動場は、飛びにくい砂を採用したクレイ（土）舗装を原則とするが、改築や大規模改修の際、近隣への砂塵被害の状況を踏まえ、部活動への影響も考慮したうえで、多目的利用が可能な人工芝による整備も検討する。
- ・中学校校庭周囲には、厚めの植栽・防球ネット・防砂ネットを設置する。
人工芝の場合、防砂ネットは原則として整備しない。
- ・小・中学校共に、文科省設置基準を考慮しつつ、運動場面積を最大限大きく取れるようにする。
- ・小・中学校共に、防災の拠点となる機能※1を、極力備える仕様とする

※1 マンホールトイレ、かまどベンチ、防火水槽、雨水貯水槽、太陽光発電、ソーラーライト、非常用発電設備、防災倉庫、等

4. その他

- ・本方針決定日以降に実施される校庭改修・学校改築において適用する。
- ・校庭トラック周辺部には、芝のスペースを作るなどのオプションも検討する。
- ・校庭の整備にあたっては、観覧席の確保も考慮する。
- ・校庭舗装方式について、新たな技術革新や教育環境の変化などがあった場合、その都度見直すものとする。

豊島区立小・中学校の標準的な運動場整備方針

1. 目的

小学校の運動場は、全天候型舗装、天然芝、土系など、多様な仕様で整備を行っているが、昨今の教育環境の変化を鑑み、平成 24 年度に決定した「小学校の運動場の整備方針」を改訂する。

2. 運動場に求められる機能

- ①安全性が高いこと（運動能力の向上、けが予防、熱中症対策、等）
- ②学びの場として、雨天後すぐに授業で使用できるなど、利便性が高いこと
- ③都心の住宅密集地にある学校として、周辺住民への配慮が必要なこと
- ④防災の拠点となること（校庭周囲の防火帯、防災設備の標準化、等）
- ⑤耐久性が高いこと（維持管理機能）

3. 整備方針

- ・小学校運動場は、全天候型舗装に熱交換塗料を施した仕様とする
- ・小学校校庭周囲には、厚めの植栽・防球ネットを設置する
- ・中学校運動場は、飛びにくい砂を採用したクレイ（土）舗装とする
- ・中学校校庭周囲には、厚めの植栽・防球ネット・防砂ネットを設置する
- ・小・中学校共に、文科省設置基準を考慮しつつ、運動場面積を最大限大きく取れるようにする。
- ・小・中学校共に、防災の拠点となる機能※1 を、極力備える仕様とする

※1 マンホールトイレ、かまどベンチ、防火水槽、雨水貯水槽、太陽光発電、ソーラーライト、非常用発電設備、防災倉庫、等

4. その他

- ・本方針決定の翌年度以降に実施される校庭改修・学校改築において適用する。
- ・校庭トラック周辺部には、芝のスペースを作るなどのオプションも検討する。
- ・校庭の整備にあたっては、観覧席の確保も考慮する。
- ・校庭舗装方式について、新たな技術革新や教育環境の変化などがあった場合、その都度見直すものとする。

小・中学校 校庭舗装方式比較検討資料

相対比較による評価 ◎・・・非常に優れている ○・・・優れている △・・・概ね達成している ×達成が不十分

舗装種別	厚	採用校数	◎の数	×の数	安全性			利便性					防災		コスト(㎡単価)			耐久性		その他		
					クッション性	不陸性	夏場の耐熱中症	養生期間の有無	水はけのよさ	防塵性	多目的種目の融通性	管理性	避難滞在時の汎用性	耐火性	イニシャルコスト(税別)	ランニングコスト	耐用年数	補修の容易性	スパイク使用	備考	参考メーカー	
ゴムチップ舗装(熱交換塗料)エンボス含む	10mm	16	4	0	○	◎	○	無	◎	◎	○	◎	△	△	13,700円	38,000円	○	5~10年	△	△	小学校標準型 横浜ゴムのみ対応可	横浜ゴム
ゴムチップ舗装(特殊遮熱顔料)エンボス含む	10mm	1	4	0	○	◎	○	無	◎	◎	○	◎	△	△	12,500円	35,000円	○	5~10年	△	△	豊成小学校で導入 複数の素材あり	奥山スポーツ 土木
ゴムチップ舗装(一般顔料)エンボス無し	10mm	3	4	0	○	◎	△	無	◎	◎	○	◎	△	△	9,500円	29,000円	○	5~10年	△	△	熱関連は上記より劣る	物価版 R4年 P851
人工芝ロングパイル	60mm	1	4	0	◎	○	△	無	◎	◎	○	◎	△	△	15,000円	41,000円	○	5~10年	△	○	クッション性は最良	物価版 R4年 P852
天然芝	200mm	1	6	1	◎	○	◎	一時期有	◎	○	○	×	◎	○	9,000円	18,000円	○	1年毎更新	◎	◎	怪我が比較的少ない	グランド 資材開発

*直工費表層*経費含下層から
上記価格に掘削処分別途

中学校 校庭舗装方式比較検討資料

相対比較による評価 ◎・・・非常に優れている ○・・・優れている △・・・概ね達成している ×達成が不十分

舗装種別	厚	採用校数	◎の数	×の数	安全性			利便性					防災		コスト(㎡単価)			耐久性		その他		
					クッション性	不陸性	夏場の耐熱中症	養生期間の有無	水はけのよさ	防塵性	多目的種目の融通性	管理性	避難滞在時の汎用性	耐火性	イニシャルコスト(税別)	ランニングコスト	耐用年数	補修の容易性	スパイク使用	備考	参考メーカー	
人工芝ショートパイル	12mm	0	4	1	○	◎	× 散水要	無	◎	◎	○	◎	△	△	16,000円	43,000円	○	5~8年	○	△ ラバースパイク	施工が容易	大嘉産業
人工芝ショートパイル(ノンフィル改良型)	30mm	0	6	0	◎	◎	△ 散水要	無	◎	◎	○	◎	○	△	20,000円	47,000円	◎	5~10年	○	○ ラバースパイク	アンダーパッドあり 安全性能が向上	住ゴム 産業
天然芝	200mm	0	6	1	◎	○	◎	一時期有	◎	○	○	×	◎	○	9,000円	18,000円	△	1年毎更新	◎	◎	怪我が比較的少ない	グランド 資材開発
クレイ系改良不溶土舗装	100mm	8	6	0	○	○	◎	無	○	△	◎	○	◎	◎	4,000円	8,000円	○	5~10年	◎	◎	中学校標準型	奥山 スポーツ 土木
ダスト舗装	100mm	0	6	0	△	△	◎	無	○	×	◎	△	◎	◎	2,500円	5,000円	○	5~10年	◎	◎	防塵効果が限定的	グランド 資材開発

*直工費表層*経費含下層から
上記価格に掘削処分別途

主なメリット・デメリット	メリット	デメリット
遮熱顔料・熱交換塗料	怪我が少なく・降雨後の利用率が高い	スパイク利用ができないため小学校限定
人工芝ロングパイル	クッション性があり・プレーパフォーマンスは最良	夏季の熱中症に警戒が必要・多目的利用に難あり
人工芝ショートパイル	施工性が良く・降雨後の利用率が高い	夏季の熱中症に警戒が必要・改良版でないものはクッション性に難あり
天然芝	怪我が少なく・夏場の温度抑制が最良	芝のメンテナンスが年数回必要・養生期間が発生する
クレイ系改良不溶土	汎用性が高く・安価	埃の完全な対策が難しい。転倒した際、擦り傷につながる