

# 校庭芝生維持活用調査研究 報告書

# Iwata method

s c h o o l t u r f m a k i n g



## 静岡県磐田市



この報告書は、スポーツ振興くじ助成金を受けて実施した「校庭芝生維持活用調査研究」の結果をまとめたものです。

## 巻頭言

「磐田市スポーツのまちづくり基本計画」の重点整備の一環として平成 15 年度より始まった市立小中学校の校庭の芝生化事業は、本年度で 8 年目となりました。平成 20、21 年度には文部科学省の「緑のグラウンド維持活用推進事業」の委託を受け、それらを活用しつつ多くの事業が展開されました。昨年度、年間を通じて行われた芝生維持活動や巡回スポーツ教室、また、「芝生コンベンション磐田 2009」などの行事については、『磐田市小中学校グラウンド芝生化事業・報告集』としてまとめられております。さらに、それらの事業について、磐田市立の全小中学校 33 校の学校・教職員・児童保護者を対象とした質問紙調査が行われ、『校庭芝生化実態調査・報告書（第 1 版）』として分析が進められたことは、全国各地の自治体をリードした試みとして非常に意義深いことでした。いわゆる磐田方式についてのこれらの報告書は、全国各地の校庭芝生化の促進に寄与するものとして、磐田市の「シティーセールス」にも貢献してきたといえるでしょう。

今年度、磐田市ではこれまでの「生活文化部スポーツのまちづくり推進課」を「スポーツ振興課」に改めるなか、「スポーツ振興くじ(toto)の助成」を受けて新たな事業を展開しました。それは、「校庭芝生維持活用調査研究事業」として、日常的な芝生維持活動やその活用事業に加え、研究的事業を新たにたち上げた画期的なものです。この事業は、これまで多くの自治体や関係団体が直面している課題を検証しつつ、試験的な試みや実践研究、実態調査などを幅広く行い、問題解決の糸口を見出そうという意図をもって進められました。本年 10 月 2～3 日に開催された「芝生コンベンション磐田 2010」では、県内はもとより広く全国から延べ 180 名を超す参加者が集うなか、磐田市のこの最新の調査研究について、全国に発信することができました。事業評価アンケートにも、多くの参加者の方から、満足のいく内容であったとの回答が示されたことは喜ばしいことでもありました。

この「校庭芝生維持活用調査研究事業」の内容は、従来の実態調査や質問紙調査とは別に、芝生化の新工法の開発に向けた実験的研究や、地域の人材を活用した維持管理システムの構築についての実証的研究、また、芝生化と遊び・スポーツ、あるいは健康などとの関係に視点を当てた調査・研究に着手したものとなっています。これらの多様な新しい試みは、芝生の維持と活用とのより良い融合に向けての新しいステップとして、今後求められるであろう芝生化に関わる経営戦略につながるもので、大いに注目されるものと確信できます。

これまで、芝生化の先進地域からは、その意義などについては多く発信され、理念などの共有も徐々に進んでいるとはいえ、その内容は科学的な実証性に欠けるとの指摘がありました。今年度の磐田市の取り組みは、これらに対しての新たな根拠を生むものとして期待されます。ともあれ、校庭の芝生化は、子どもたちのより良い体育・スポーツ活動を支え、学校生活に潤いをもたらすという原点を抑えつつ、それをどのような資源と位置づけ、どんな手法で維持管理し、地域社会がそれを地域社会の財産（コモンズ）として認識し、最大限有効に活用していくための方策をより明確にしていかなければなりません。

最後になりましたが、本調査研究報告書をまとめるにあたり、これまで多くのご支援、ご協力をいただきました皆様に、深甚なる敬意を表します。

平成 23 年 3 月 1 日

磐田市校庭芝生維持活用調査研究顧問  
静岡大学教育学部教授 松井 恒二

- 目 次 -

校庭芝生維持活用調査研究の概要について

研究目的-----	1
研究内容-----	1
推進組織-----	2
研究日程-----	3

磐田市における校庭芝生化の取り組みについて

「スポーツのまちづくり基本計画と小中学校グラウンドの芝生化」-----	5
「磐田市における芝生整備方法（磐田方式）」-----	13

調査研究報告

「平成 21 年度磐田市「校庭芝生化実態調査」概要報告」-----	19
「工期短縮を目指した新工法の開発と磐田方式による各工法の比較実験」-----	31
「地域の人材を活用した芝生維持管理システムの構築と効果検証」-----	39
「校庭芝生化が子ども達の遊びに及ぼす影響 - 芝生と土における遊びの種類の違いについて - 」-----	51
「校庭芝生化が子ども達の健康に及ぼす影響 - 保健室利用に見る傷害発生数の変化について - 」-----	59
「芝生校庭を活用した体育授業の実践と教育上の効用」-----	63
「校庭芝生化とタグラグビーの普及について - 磐田市ラグビーフットボール協会普及活動事例調査報告 - 」---	73

**関係資料**

「夢中になって運動にとりくむ子をめざして～芝生の特性を生かしたタグラグビーの実践から～」-----	81
「芝生コンベンション磐田 2010」事業報告-----	95

# 校庭芝生維持活用調査研究の概要

## 研究目的

近年、子どもの体力向上や地域スポーツの活性化を目的に、全国各地において校庭芝生化が試みられるようになってきたが、施工方法や維持管理、活用などにおいて課題が多く、各自治体、関係団体が試行錯誤を続けている現状である。また、自治体・関係団体の中には、諸課題の解決に至らず、残念ながら校庭芝生化を断念せざるを得ない事例も報告されている。このような中において、磐田市は平成 15 年度の着手から平成 21 年度末までに市立小中学校全 33 校中 18 校を芝生化している。また、全国各地から視察を受け入れるとともに、文部科学省「緑のグラウンド維持活用推進事業」を受託（H20 年度・H21 年度）し、継続的に芝生化に関する調査研究を実施している。

本調査研究事業は、(独)日本スポーツ振興センターによる「スポーツ振興くじ助成」を利用し、多くの芝生化校を有している利点や今までの調査研究の成果を活かして、全国の自治体や関係団体が直面している課題について試験的な試みや実証的研究、実態調査を行い、課題解決の糸口を見出そうとするものである。また、調査研究内容の公開と更なる情報収集を目的に、調査研究成果の全国発表会「芝生コンベンション磐田 2010」を開催し、市内・県内はもとより広く全国に情報発信するものである。

## 研究内容

### 1．実態調査（平成 21 年 12 月実施）

(1) 『校庭の芝生化に関する調査』...市内全小中学校、全教職員

(2) 『芝生の校庭に関するアンケート調査』

...富士見小学校・豊岡南小学校（児童、教職員、保護者）

### 2．テーマ別調査研究（平成 22 年度実施）

(1) 工期短縮を目指した新工法試験と各工法の比較実験

(2) 地域の人材を活かした維持管理システムの構築と効果検証(社会実験)

(3) 芝生校庭の活用と効用についての調査研究

- ・ 芝生化と子どもの遊びについて

- ・ 芝生化と子どもの心身の健康について

- ・ 芝生化と体育授業について

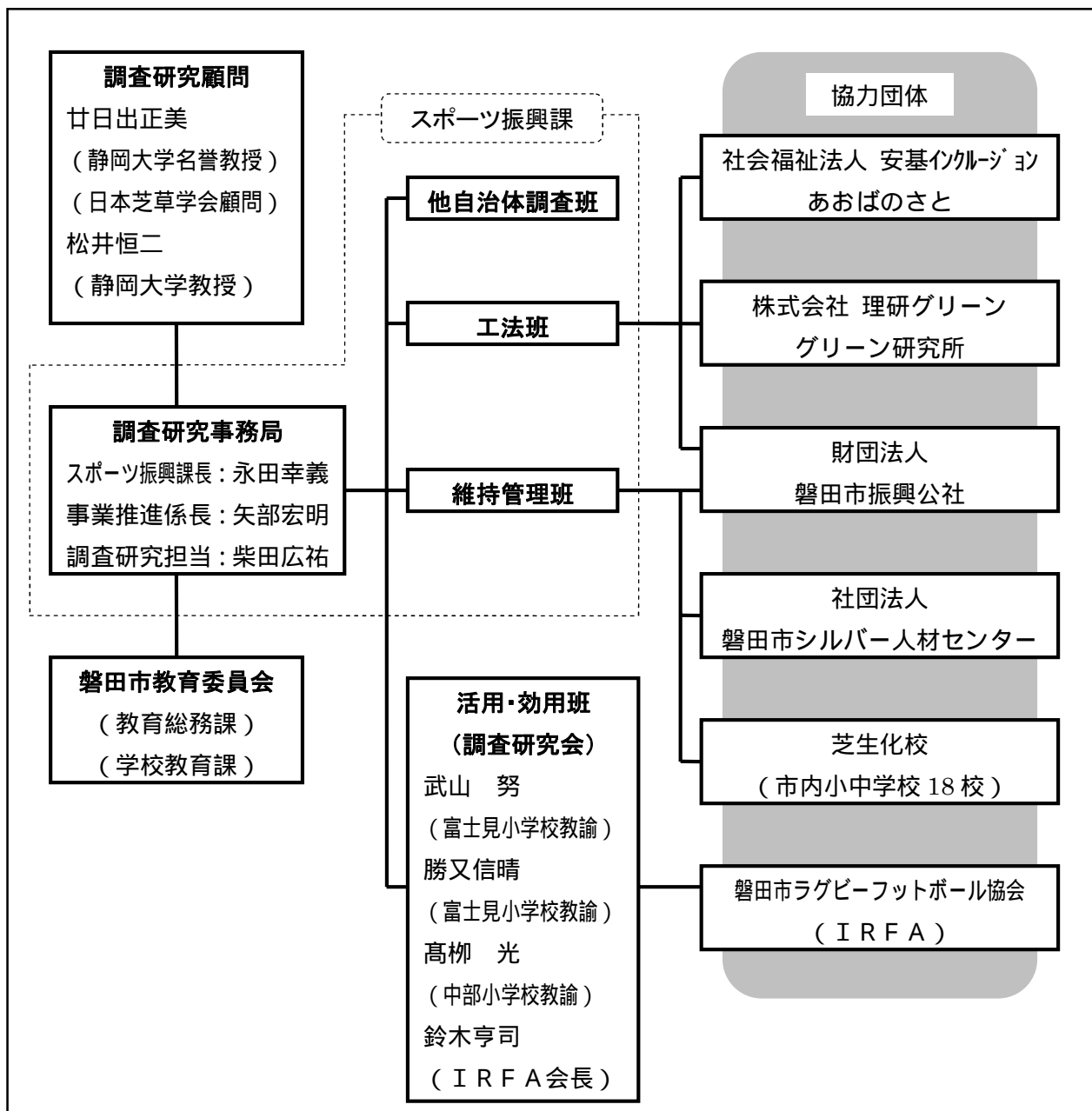
- ・ 芝生化とスポーツ振興について（タグラグビーを中心に）

(4) 他の芝生化先進自治体における維持活用状況調査

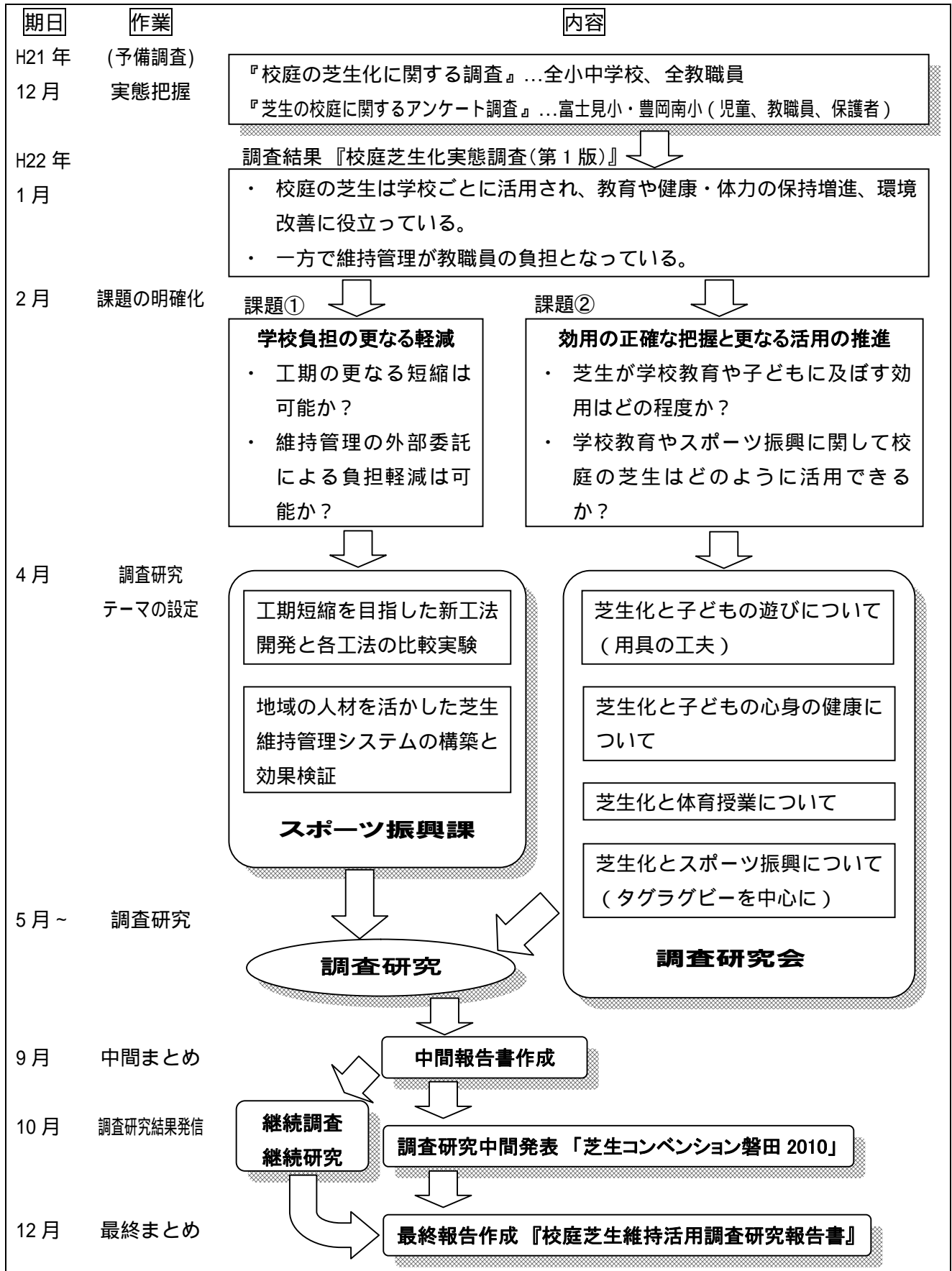


## 推進組織

本事業では、スポーツ振興課を事務局として、静岡大学名誉教授の甘日出正美氏(農学)と教育学部教授の松井恒二氏(保健体育[生涯スポーツ])に顧問を依頼した。調査研究のテーマに応じて、他自治体調査班、工法班、維持管理班、活用・効用班(調査研究会)を設置し、本事業の趣旨に賛同いただいた外部団体と協力して、調査研究を進めた。



# 研究日程





# スポーツのまちづくり基本計画と小中学校グラウンドの芝生化

## 磐田市生活文化部スポーツ振興課

### 1. 校庭芝生化の経緯

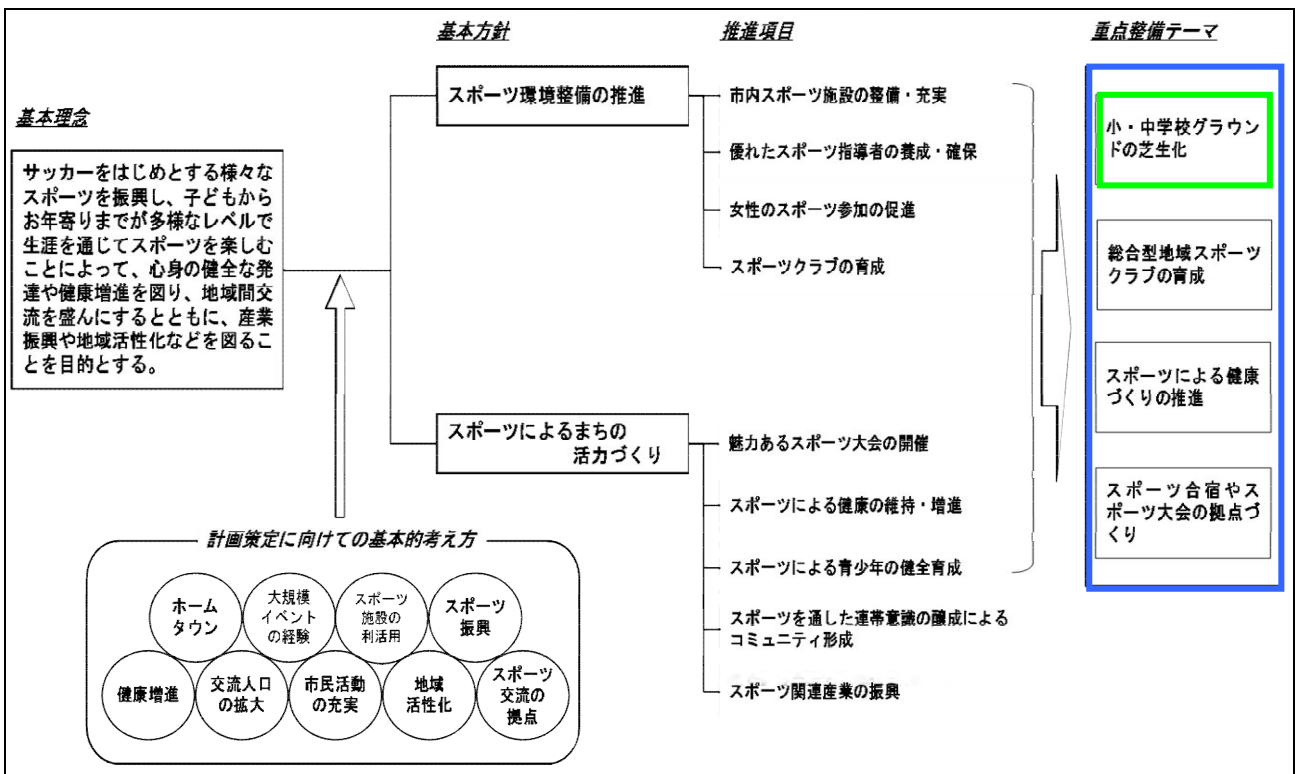
#### (1) 重点整備テーマとしての「小中学校グラウンドの芝生化」設定

磐田市では、市内に集積した多様なスポーツ資源を活用し、市民の生涯を通じたスポーツ振興を図ることにより、健康で活力あるひとづくり、交流が盛んで活気あるまちづくりを目指して、平成 15 年度に「磐田市スポーツのまちづくり基本計画（以下「基本計画」と称する。図 - 1・2）」を策定した。

そして、その中の重点整備テーマの一つとして市立小中学校全校を対象とした「小中学校グラウンドの芝生化」を設定した。「小中学校グラウンドの芝生化」をスポーツのまちづくりの重要な柱の一つに位置づけたことで、緑化等の環境改善を第一義とするのではなく、子ども達が日常的に使うことを最大の目的として芝生化を推進していくこととなった。また、基本計画の基本理念に則り、基本方針や推進項目を具現化させていく施策として、他のスポーツ振興に関わる事業とも関連付けて実施していくこととなった（表 - 1）。



【図 - 1】磐田市スポーツのまちづくり基本計画書



【図 - 2】スポーツのまちづくり基本計画の概要



【表 - 1】推進項目の具体的な取り組みと重点整備テーマの相互関係

基本方針	主な推進項目	具体的な取組	重点整備テーマ			
			の小 芝中 生学 化校 グラ ラウ ンド	ク総 ラ合 ブ型 の地 育域 成ス ポー ツ	健ス 康ポ ブー くツ りに の推 進	大ス 会ポ ーッ の拠 点合 宿く やリ スポ ーツ
スポーツ環境整備の推進	市内スポーツ施設の整備・充実	小中学校グラウンドの芝生化	◎		○	○
		地域におけるスポーツ活動拠点の形成	○	○	○	
	優れたスポーツ指導者の養成・確保	市のスポーツ拠点としての磐田スポーツ交流の里ゆめりあの整備推進			○	○
		スポーツ指導者バンクシステムのリニューアルと効果的な活用		○	○	
	女性のスポーツ参加の促進	静岡産業大学との連携による人材の確保・育成		○	○	○
		女性のスポーツへの参加支援と意識啓発の推進		○	○	
スポーツクラブの育成	スポーツにおける男女共同参画の推進		○	○		
		総合型地域スポーツクラブの育成	○	◎	○	
スポーツによるまちの活カづくり	魅力あるスポーツ大会の開催	全国規模のスポーツ大会の積極的な開催	○			◎
		各種スポーツにおけるジュビロ杯大会の開催	○	○	○	○
	スポーツによる健康の維持・増進	スポーツによる健康・体力づくりメニューの提供	○	○	◎	
		市民共通のスポーツの導入と定着促進			◎	
		健康づくりプログラムの実施			◎	
	スポーツによる青少年の健全育成	スポーツを活用した体験学習の充実	○			○
		コーチング・リーダー講習などへの活用		○	○	
		地域スポーツイベントを活用した教育機会の提供	○			○
	スポーツを通じた連帯意識の醸成によるコミュニティ形成	ジュビロ磐田の選手・関係者による特別授業の実施の検討	○	○		
		スポーツ活動の推進による地域コミュニティの活性化の推進	○	○	○	○
		スポーツ大会を活用した市民の活カづくり				○
	スポーツ関連産業の振興	スポーツのまちの意識づくりに向けた情報発信の推進		○		○
スポーツ合宿や大会開催によるスポーツ関連産業の育成					◎	
高付加価値合宿プログラムの提供					◎	
		スポーツ関連産業の育成に向けた社会基盤の整備		○	◎	

(2) 芝生化基本方針の決定

子ども達が日常的に利用し、安全に楽しく運動や遊びを行うことができる芝生グラウンドづくりを促進するため、基本計画策定委員会において下記の4項目について検討し、基本方針を定めた(表-2)。

【表-2】芝生化についての検討事項と基本方針

検討事項	基本方針
学校の教育活動に支障のない整備方法の採用	磐田市の気候・風土に合った芝種を選定し、グラウンドの使用頻度が少なく、芝が根付きやすい入梅から夏休みにかけて整備を行う。 一律に全面芝生化するのではなく、授業や遊び、学校行事での利用、スポーツ少年団の練習、自治会の運動会等の様々な利用実態、各学校の校庭の形状、日照条件等に応じて、面積・場所・形などを総合的に検討して施工する。
手間のかからない維持管理の方法の採用	学校による維持管理を前提として、刈り込み、散水、施肥等の維持管理作業の回数や時間を最小限にするための乗用芝刈り機や肥料散布器、散水設備を各校に導入する。 維持管理について、(財)磐田市振興公社による指導・助言、専門的な作業等の支援体制を整える。
モデル校を中心とした先導的芝生化事業の展開	市立全小中学校芝生化に向けて、モデル校を設置して先導的に芝生化を行い、効率的な維持管理や有益な活用について検証していく。
地域との連携を含めた将来的な維持管理体制の構築	維持管理について、地域住民や校庭を社会体育施設として利用しているスポーツ団体、総合型地域スポーツクラブ等との連携(管理委託を含む)について検討していく。

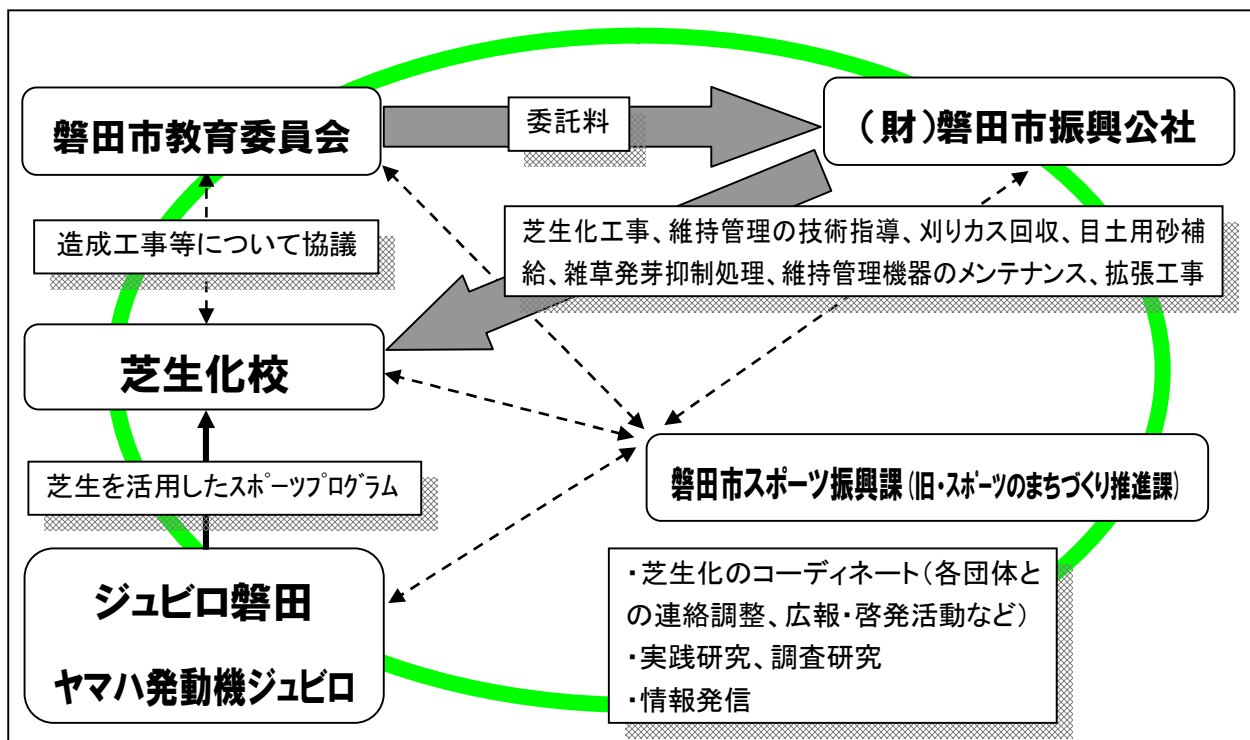
また、一般的に、芝生グラウンド造成には1㎡あたり数千円～2万円程度の費用が必要であり、維持管理についても高度な技術と頻繁な作業、1㎡あたり数百円～数千円程度の高額な費用がかかるとされてきた。磐田市では、全市立小中学校(33校)の芝生化と学校の教職員による維持管理を前提として芝生化を進めるために、競技場に用いる上質な芝生(スポーツターフ)ではなく、低コストで維持管理が容易な芝生(スクールターフ)を造成することとした(表-3)。

【表-3】小中学校グラウンド芝生化事業における芝生のレベル

芝生レベル	施設	主な使用目的	主な排水方法	土壌改良	雑草侵入	部分的裸地化	刈込頻度	散水頻度	肥料頻度
高 ↑ ↓ 低 野原	公認競技場(スポーツターフ)	競技スポーツ(プロレベル)	浸透 暗渠排水	全層改良 砂仕様			多	多	多
	非認定競技場 運動公園	スポーツ全般 (アマチュアレベル)	浸透および 表面排水	表層土壌改良 客土			多	多	多
	芝生校庭(スクールターフ)	レクリエーション 学校体育	浸透および 表面排水	なし (コアによる覆土)	容認 (除草有)	容認 (補修有)	中	少	中
	芝生公園	レクリエーション	なし	なし or 表層土壌改良	容認 (除草無)	容認 (補修無)	少	必要時	必要時
	空き地 河川敷	野遊び 散歩	なし	なし	多	多			

### (3) 芝生化の推進体制

芝生化に関わる経費は磐田市教育委員会が予算化し、市有天然芝グラウンドの維持管理を行っている（財）磐田市振興公社（磐田市が出資）に施工を委託することとした。スポーツ振興課（旧・スポーツのまちづくり推進課）は、基本計画推進の立場から、芝生化や芝生化後の活用に関して、学校や教育委員会、（財）磐田市振興公社、ジュピロ磐田(サッカー)やヤマハ発動機ジュピロ(ラグビー)等と連絡調整を行ったり、市広報誌やホームページ等で広報・啓発活動を行ったりするなど、全体的なコーディネートにあたることとした。また、芝生化事業が軌道に乗っている現在も、芝生造成や維持管理、活用などについての実践研究や調査研究を行い、事業の改善を図ったり、市民はもとより広く全国に情報発信したりしている（図 - 3）。



【図 - 3】芝生化の推進体制

### (4) モデル校を中心とした芝生化の推進

事業をスタートさせるにあたり、平成 15 年度に富士見小学校と向陽中学校において試験的に小規模な芝生化を実施した。その後、市立小中学校全 33 校への芝生化意向調査を行い、平成 16 年度に磐田市初の芝生化モデル校として、向笠小学校と東部小学校を選定した。そして、工事計画を立てるために、教育委員会教育総務課とスポーツのまちづくり推進課(現・スポーツ振興課)が学校に対してヒアリングを行い、学校の意見を実際の芝生化箇所や面積・形状、工法、工事期間等に反映させながら計画を具体化させていった。

向笠小学校では、蒔き芝工法により、トラックの内側(コーナー部分を除く 1,500 m<sup>2</sup>)が芝生化された。芝生化完了時には、ジュピロ磐田の選手や J リーグ百年構想メッセンジャーらを招いて「芝生開き」が行われた(写真 - 1)。その後、普通の授業や遊びだけでなく、運動会や体力づくり行事などでも積極的に活用され、現在に至っている。

東部小学校では、コア工法により、サブグラウンド 2 箇所(計 1,850 m<sup>2</sup>)が芝生化された。「芝生開き」にはヤマハ発動機ジュピロ(ラグビー)の選手らが招かれ、これを契機に新しいスポーツであるタグラグビーが教育活動に取り入れられるようになった(写真 - 2)。その後、タグラグビーは東部小学校の「校技」となり、タグラグビー全国大会出場等の成果も得られている。現在は、東部小学校



を手本にして市内の学校にタグラグビーが普及してきている。



【写真 - 1】向笠小学校「芝生開き」

【写真 - 2】東部小学校「タグラグビー練習」

## 2. 芝生化実績

モデル校を中心とした先導的な芝生化を進めながら、施工や維持・活用に関するノウハウを積み重ね、平成 22 年度現在、市立 33 校の公立小中学校の内、18 校において芝生化を行っている。これは、全市立小中学校の約 54.5%にあたり、文部科学省の調査 4.93% (H21 年度) を大きく上っている。また、芝生化を実施した多くの学校において、学校の希望により芝生の拡張が行われている。初年度整備と拡張を合わせた 18 校の芝生総面積は、平成 22 年 8 月末現在で 27,185 m<sup>2</sup>であり、平均面積は、1,510 m<sup>2</sup>となっている(表 - 4)。

【表 - 4】芝生化実績

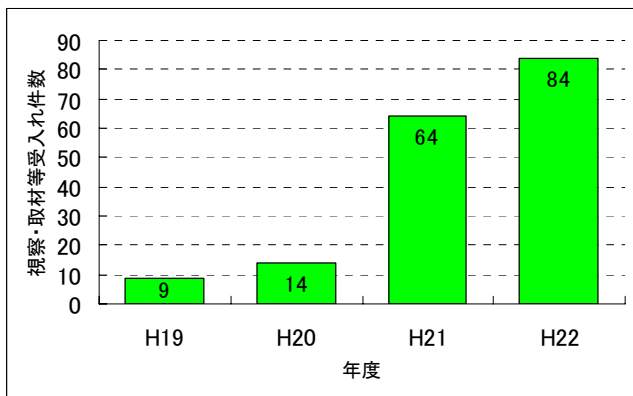
学校名	芝生化年度		芝生化面積			主な工法	WOS
	初期整備	拡張年度	初期(m <sup>2</sup> )	拡張(m <sup>2</sup> )	総面積(m <sup>2</sup> )		
磐田北小学校	H19	-	500	-	500	コア	有
磐田中部小学校	H19	H19 - 21	2,100	100	2,200	コア	無
磐田南小学校	H18	-	1,300	-	1,300	コア	無
東部小学校	H16	H17 - 19	1,850	950	2,800	コア	有
大藤小学校	H18	20	1,120	380	1,500	コア	無
向笠小学校	H15/16	-	1,670	-	1,670	蒔き	無
長野小学校	H17	H22	1,750	80	1,830	コア	無
岩田小学校	H17	H22	1,585	1,015	2,600	コア	無
田原小学校	H20	H22	1,200	900	2,100	コア	無
富士見小学校	H15	H21/22	300	5,150	5,450	蒔き	無
豊田南小学校	H18	-	600	-	600	蒔き	無
豊田東小学校	H19	H20	500	150	650	張り	無
豊岡南小学校	H21	-	525	-	525	コア	有
豊岡東小学校	H18	H19	730	920	1,650	蒔き	無
磐田第一中学校	H20	-	500	-	500	コア	無
向陽中学校	H15	H17	200	200	400	コア	無
福田中学校	H20	H22	420	110	530	コア	無
竜洋中学校	H20	-	380	-	380	コア	無
		合計	17,230	9,955	27,185		
		平均	957	905	1,510		

※刈り取るオーバーシード



### 3. 「磐田方式」の知名度向上と視察受け入れ

磐田市では、市民や教育関係者の芝生化の効用や磐田方式による造成・維持管理に対する理解を深めるため、広報誌や市ホームページなどにおいて広報活動を行っている。また、平成20年度と21年度に、文部科学省「緑のグラウンド維持活用推進事業」を受託し、市民等を対象とした「芝生とスポーツフォーラム磐田2008」や全国の芝生化関係者を対象とした「芝生コンベンション磐田2009」などを開催した。平成22年度には、(独)日本スポーツ振興センターのスポーツ振興くじ助成を受け、「校庭芝生維持活用調査研究」を進めるとともに、その成果を情報発信する場として「芝生コンベンション磐田2010」を開催した。さらに、Jリーグが提唱する「Jリーグ百年構想」においても、学校グラウンドの芝生化が推進されており、磐田市による芝生化の取り組みが広く紹介されている。その結果、磐田市の芝生化の取り組みは「磐田方式」として、全国的な知名度を得るようになってきている。現在では、芝生化のみならず、芝生を活用した各種イベントや事業についても新聞・TV等の取材が行われ、県内はもとより全国的にも情報発信されてきている。また、情報が広まるにつれて、全国の行政関係者や関係団体、マスコミ各社からの視察・取材依頼が多くなってきている(図-4・写真-3)。



【図-4】芝生化視察受け入れ実績



【写真-3】芝生化校視察の様子

### 4. 芝生の利用

#### (1) 学校での利用(写真-4)

芝生化されたグラウンドは、体育の授業のみならず、運動会・体育大会、各種スポーツ大会、集会、部活動、課外活動、PTA行事等に幅広く利用されている。特に小学校の課外活動では、平成23年度から完全実施される新学習指導要領(小学校学習指導要領解説「体育」)に明示されたタグラグビーを採用する学校が増えている。また、休み時間には、芝生化した多くの学校において、子ども達が芝生の上で外遊びを楽しんでいる。

さらに、磐田市では幼稚園が小学校に隣接して設置されている学校が多く、遊びや運動会など幼稚園の活動の場としても利用されている。



【写真-4】学校での利用の様子

## (2) 地域での利用と広がり (写真 - 5・6)

芝生グラウンドは、地域のスポーツ少年団の練習場所として頻繁に利用されている。少年団が一方的に利用するだけでなく、定期的に草取りや痛んだ箇所を目土(砂入れ)や散水をするなど、維持管理での連携が促進されつつある。自治会では、運動会の会場として芝生グラウンドを使うところが増えてきている。また、市内総合型地域スポーツクラブでは、クラブ役員や地域住民が、市やジュビロ磐田の協力を得て活動拠点である公民館グラウンドを「磐田方式」によって芝生化したことにより、小学生のサッカー教室、成人のフットサル、グラウンドゴルフなど地域のスポーツ拠点となってきている。さらに、平成 22 年度には、障害者自立支援施設や私立保育園、自治会から「磐田方式」による芝生化希望があり、ジュビロ磐田や(財)磐田市振興公社の協力の下、スポーツ振興課と連携して自主的な芝生化に取り組んだ。芝生化に関する市民からの問い合わせも増え、芝生化の波が市内に広がりつつある。



【写真 - 5】地域での利用の様子



【写真 - 6】地域に広がる芝生化

## (3) スポーツイベントや全国大会での利用 (写真 - 7)

磐田市スポーツのまちづくり基本計画で位置づけられた全国大会として、平成 16 年度から全日本高等学校女子サッカー選手権大会を磐田市で継続開催している。その練習会場としても芝生化されたグラウンドが活用されている。また、ジュビロ磐田やヤマハ発動機ジュビロと連携したスポーツイベントや海外からの合宿・遠征チームとの交流などにも活用されている。



【写真 - 7】スポーツイベントや全国大会での利用





# 磐田市における芝生整備方法（磐田方式）

磐田市生活文化部スポーツ振興課

## 1. 「磐田方式」について

### (1) 独自工法「コア工法」の確立と低コストの実現

磐田市では、磐田市教育委員会が(財)磐田市振興公社に芝生造成工事を委託し、芝生を整備している。実際の工事にあたっては、教育活動に支障のない整備方法として、各校の事情に応じて「コア工法」、「蒔き芝工法」、「張り芝工法」から工法を選択して採用しており（表 - 1）、その中でも中心的な工法となっているのが「コア工法」である。

【表 - 1】磐田方式による芝生3工法の比較

		コア工法	蒔き芝工法	張り芝工法
芝種		ティフトン 419	ティフトン 419	ティフトン 419
芝形態		コア(廃棄芝)を再利用	ストロン(茎)を購入	剥ぎ取り芝(廃棄芝)を再利用
購入費用		なし	150 円/㎡	なし
一度に施工可能な面積		小・中規模に限る (サッカー場 1 面分のコア で約 200 ㎡芝生化可能)	大規模に適する (苗芝の量による)	小規模・部分的拡張に限る (剥ぎ取り芝の量による)
土壌改良		なし	なし	なし
特徴	透水性	◎(最も優れている)	△(基礎土壌による)	○(優れている)
	クッション性	◎(初年度から柔らかい)	○(初年度は劣る)	◎(初年度から柔らかい)
経年変化による固結		○(土壌固結しにくい)	△(土壌固結しやすい)	○(土壌固結しにくい)
施工時期		5月～8月の エアレーション作業時	6月～7月	5月～9月の 芝の張替え作業時
工期		2ヶ月程度	2ヶ月半程度	1ヶ月程度
土壌構造図		<p>3～5cm 程度 コア</p> <p>砂</p> <p>基礎土壌</p> <p>GL</p> <p>掻き起した基礎土壌の上にコアを敷き均し、整地して転圧。目土(砂)により不陸整正。</p>	<p>砂</p> <p>基礎土壌</p> <p>GL</p> <p>掻き起した基礎土壌に直接茎(ストロン)を蒔き、目土(砂)をした後、整地して転圧。</p>	<p>剥ぎ取り芝</p> <p>砂</p> <p>基礎土壌</p> <p>GL</p> <p>掻き起した基礎土壌の上に剥ぎ取り芝を設置。</p>



芝種は学校での利用を前提とし、静岡県農業試験場の品種選抜試験結果から磐田市の気候や風土に適し、生育力、耐旱性、耐踏圧性、擦り切れ抵抗性、回復力に優れた「ティフトン 419( 下記説明参照)」を採用している。土壌改良については、どの工法においても基本的に実施していない。また、子ども達の遊びやスポーツに耐えられる緻密で丈夫な芝生を造成するために、必ず1ヶ月半から2ヶ月間程度の養生期間を設ける。実際の工事では、6月から7月に施工し、夏休み(8月)の養生を経て芝生グラウンドが完成する。この期間は、体育の授業で水泳が行われるためグラウンドの使用が少なくなる時期であり、夏休みには学校としての使用がない。

年間を通して常緑にするためのウインターオーバーシード(以下 WOS と略記)については、特に希望がある学校(H21 年度3校、H22 年度4校)をのぞいて実施していない。WOS に使用する芝種はペレニアルライグラスである。また、発芽や芽吹き時期の養生については、ティフトン 419 による初期整備と WOS 時以外は、使用制限期間を設けていない(ただし、傷んだ箇所の部分養生は行う)。

### 【ティフトン 419 について】

西洋芝であるパーミューダグラスの一種。別名ティフウェイ。暖地型芝草(夏芝)で、高い生育力、耐旱性、耐踏圧性、擦り切れ抵抗性、回復力をもち、長野県や山梨県などの寒冷地を除く関東以西において生育可能。品種改良によるハイブリッドタイプで種子による繁殖ができないため、通常は蒔き芝工法や張り芝によって芝生を造成する。地上および地下ほふく茎で増殖し、緻密なターフ(芝生)を形成するため、競技場やサッカー場に利用されることも多い。磐田市が有する天然芝サッカー場は全てティフトン 419 である。1日5時間以上の日照が必要とされ、耐陰性に劣る。また、気温が下がる11月頃から生長が止まり、地表の葉が枯れ、冬季は休眠状態となる。

### コア工法について

コア工法は、市有天然芝サッカー場の維持管理を担っている(財)磐田市振興公社の提案によって開発された、磐田市独自の工法であり、芝生の更新作業(エアレーション)の一方法であるコアリング(写真-1)によって発生する「コア(芝と砂、有機物が混ざったチョーク様の物、写真-2・3)」をグラウンド表面に敷き均して再生させる工法である。通常、産業廃棄物として数十万円かけて処理されるコアを再利用することにより、処理費用と苗芝や張り芝購入費用を削減できる画期的な工法である。実際の施工に当たっても、コアそのものに砂と有機物等が含まれているため、大規模な土壌改良を行うことなく芝生化が実現でき、工期の短縮やコストの削減を実現している。また、廃棄物の再利用により、CO<sup>2</sup> 吸収や温暖化防止に役立つ芝生グラウンドを造成できるエコロジーな工法である。



【写真-1】エアレーション作業

【写真-2】抜き取られたコア

【写真-3】コア拡大図

磐田市には市有天然芝サッカー場が5面あり、(財)磐田市振興公社がその更新作業の際に発生したコアを直接芝生化予定地に搬入し、芝生造成工事を行う。施工の手順は、芝生化予定地の表層土の耕耘コアの敷き均し 転圧 造成工事後の養生（施肥、散水、目土、刈り込み）と簡便である（図 - 1）。コアを敷き均す厚みは、通常3～5cm程度であり、排水を考慮して中央部と周辺部の厚みを変えることにより勾配をつける（図 - 2）。また、3～5cm程度のコア層は、土壤に直接張り芝をしたりポット苗を植え込んだりする工法と比較して、適度な透水性やクッション性を確保している。そのため、子ども達を使用する場合も、芝の柔らかさに加えて砂のクッション性が運動や遊びに適している。また、砂を中心としたコア層は、シルト（粘土）分が少なく固まりにくいいため、踏圧や経年変化による土壤固結が起こりにくい。そのため、芝生化から数年を経た芝生グラウンドでも根や地下茎の生育が阻害されにくく、丈夫で回復力旺盛な状態を保ちやすいという特長がある（表 - 1）。



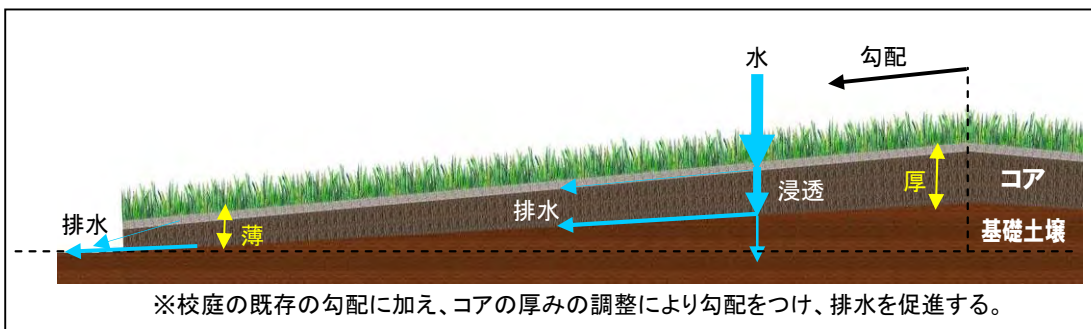
芝生化予定地の表層土の耕耘

ダンプによるコアの搬入と重機と手作業によるコアの敷き均し

造成後の養生（施肥・散水・目土・刈り込み）

ローラーによる転圧

【図 - 1】コア工法施工手順



【図 - 2】コア工法による排水モデル

エアレーションでは、通常、サッカー場1面当たり約200㎡の芝生グラウンドが造成できるコアが排出される。サッカー場5面について年2回程度の更新作業を行うため、年間で新しい芝生グラウンド約2,000㎡分のコアが排出される計算となる。ただし、更新作業は各サッカー場で順次実施されるため、実際の造成は数段階に分けて行われることが多い。また、年間で2,000㎡を超える芝生化を行う場合は、



ジュビロ磐田やヤマハ発動機ジュビロの協力を得て、ホームスタジアムであるヤマハスタジアムや練習場である大久保グラウンドから排出されるコアを利用する場合もある。

磐田市と(財)磐田市振興公社では、本格的な芝生グラウンド造成に先立ち、平成 15 年度に芝生化のテスト校として富士見小学校と向陽中学校を選定し、コア工法の実証試験を実施した。その結果、コアからの芝生再生が認められ、平成 16 年度以降本格的な施工に着手した。以後、市と振興公社による協力関係の下、毎年数校ずつの芝生化を実施し、試行錯誤の結果、コア工法が確立された。

#### 蒔き芝工法について

蒔き芝工法は、ティフトン 419 において、最も一般的に用いられる工法である。施工手順は、芝生化予定地の表層土の耕耘 苗芝(ストロン)を均一に蒔く 専用のトラクターで土壤に混ぜ込む 転圧 造成工事後の養生(施肥、散水、目土、刈り込み)である。磐田市では、蒔き芝作業を子ども達や教職員が学校行事として行う。人件費の抑制に加え、芝生グラウンドに対する期待感や愛着を養うことにつながっている(写真 - 4)。



【写真 - 4】蒔き芝工法施工の様子(蒔き芝・トラクターによる混ぜ込み・転圧前後の地面)

#### 張り芝工法について

張り芝工法は、主に芝生の部分的な拡張に用いられる。市有天然芝サッカー場の芝生張り替え作業で発生する剥ぎ取り芝を、グラウンド面に直接敷き詰め再生させる工法である。施工手順は、芝生化予定地の表層土の耕耘 剥ぎ取り芝の敷き詰め 隙間に目土 造成工事後の養生(施肥、散水、目土、刈り込み)である。コア工法同様に砂・有機物・生きた地下茎と根によって緑の芝生が再生する(写真 - 5)。



【写真 - 5】剥ぎ取り芝による張り芝工法の様子(剥ぎ取り芝・敷き詰め・目土)

#### (2) 維持管理機器の充実と専門技師の支援体制による省力化

芝生グラウンドの主な維持管理は、芝生化された学校の教職員(主として教頭、用務員、学級担任でない教諭)が行うこととなる。近年、全国的に学校の多忙化が問題視されている中で、できる限り芝生の維持管理にかかる手間を低減し、継続可能な維持管理がなされるように、芝生の面積に関わらず、全

ての学校に芝生管理機器を整備している。また、頻繁に使用する芝刈り機については必ず乗用タイプを採用したり、散水設備についても水圧の高い太い水道管からの支管やスプリンクラーを採用したりするなどの配慮をしている。さらに、(財)磐田市振興公社による定期的な芝生の刈りカス回収や肥料・目土用砂の補給、雑草の発芽抑制処理、個別の相談やアドバイス、維持管理機器のメンテナンス、維持管理講習会などを実施し、専門的な維持管理が簡便にできるシステムとなっている(写真-6)。

校庭の芝生化が全国的なムーブメントとなっている今日、各自治体による芝生化の中には、残念ながら適切な維持管理がなされていないために芝生が退化したり、消滅したりしてしまった事例がいくつも報告されている。現在、磐田市における芝生化グラウンドは整備された維持管理機器と担当教職員の献身的な労務、(財)磐田市振興公社による支援体制により、全ての学校において維持されている。また、平成22年度は、これらの維持管理機器を利用して、学区在住の地域住民と学校とが協働により維持管理を行い、更なる学校の負担軽減に努める試験的な取り組み(社会実験)を行っている。



【写真-6】維持管理機器と(財)磐田市振興公社によるサポート

## 2. 芝生化に関わる経費

芝生化に関わる費用は、施工方法の違いや芝生化実施数などにより年度ごとに変化するものであり、1校あたりの費用を一律に算出することはできないが、磐田市では18校の芝生化実績があることから、ある程度の目安として示すことができる。

### (1) 初年度整備費(表-2)

芝生造成工事については、磐田市教育委員会が(財)磐田市振興公社に工事委託をしている。そのため、



管理経費等の諸経費をかけずに芝生化が可能となっている。初年度整備に関わる費用には委託料の他、維持管理機器整備費、工事用車賃借料、砂・肥料等の原材料費などが含まれる。ただし、水道代については、芝生専用の水道メーターを設置しておらず、通常教育予算から学校全体の水道代として支払われている。平成 21 年度末現在、芝生化にともなう水道代の大幅な増加は確認されていない（微増、もしくは微減の学校が多い）。理由としては、芝生化にともない冬季の砂塵防止のための散水が大幅に減ることや、プール等を含む学校全体の水使用量の増減の方がはるかに大きいことなどが考えられる。

【表 - 2】「磐田方式」による初年度整備費内訳

初年度整備費（H17～H20年度実績）…計約 250 万円～350 万円 / 校（平均約 2,850 円 / m <sup>2</sup> ）		
内 訳	(財)磐田市振興公社への委託料…約 40 万円～60 万円（面積、養生期間等による）	
	維持管理機器整備費（計約 185 万円～215 万円）	
	管理倉庫（プレハブ、基礎工事、設置工事込）	約 65 万円
	乗用芝刈り機（集草装置付け）	約 80 万円
	肥料散布器（手押し式）	約 5 万円
	散水栓工事	約 20 万円～40 万円 （芝生化面積や水道管の埋設状況による）
	スプリンクラー（地上設置型）	約 5 万円×2～4 器（面積による）
	スプリンクラー用ホース	約 5 万円（面積による）
	工事・養生に関わる費用（計約 65 万円～95 万円）	
	コア（廃棄芝） <蒔き芝工法の場合…ストロン苗>	0 円 <150 円 / m <sup>2</sup> >
工事用車両・燃料、砂・肥料等の原材料、手数料、保険等にかかる費用	約 25 万円～35 万円（面積、養生期間等による）	

(2) 維持管理費（表 - 3）

維持管理費は、(財)磐田市振興公社への委託料の他、上述の作業に使用する肥料等の費用である。また、水道代については、初年度整備費と同様に芝生のみに限った算出はされていないが、芝生化前後で学校全体の水道代の大幅な増減は認められていない。

【表 - 3】「磐田方式」による維持管理費内訳

維持管理費（H 20 年度実績）…（芝生化実施全校で）計約 300 万円 （平均約 18 万円 / 校、平均約 155 円 / m <sup>2</sup> ）	
内 訳	(財)磐田市振興公社への委託料…約 65 万円
	各校への巡回指導・助言、管理機器のメンテナンス、芝刈りカス回収・処分、原材料（目土用砂、肥料）の補給、雑草発芽抑制処理、病害虫発生時のメンテナンス、芝生拡張作業
内 訳	消耗品費、原材料費、燃料費、保険料など…計約 235 万円
	肥料、目土用砂、維持管理機器保守部品（芝刈り機部品、スプリンクラー用ホース等）、芝刈り機燃料、除草用具、雑草発芽抑制剤等薬剤、保険

# 平成 21 年度磐田市「校庭芝生化実態調査」概要報告

## 磐田市生活文化部スポーツ振興課

( 調査は(旧)スポーツのまちづくり推進課として実施 )

### 1 . 調査方法

#### (1) 調査目的

本調査は、磐田市による「小中学校グラウンド芝生化事業」の実態を把握し、成果や課題を明らかにすることを目的として実施した。また、更なる調査研究を進める上での基礎データ収集を目的として実施した。

#### (2) 調査対象

磐田市立の全小中学校 33 校（芝生化実施校 18 校、未実施校 15 校）および全教職員を調査対象とした。また、平成 21 年度に芝生化工事を行った富士見小学校および豊岡南小学校については、全教職員、全保護者、全児童を対象とした調査も合わせて実施した。

#### (3) 調査期間（調査票配布から回収までの期間）

平成 21 年 11 月 30 日（月）～平成 21 年 12 月 25 日（金）

#### (4) 調査方法

調査対象に対し、質問紙（調査票）による調査を行った。学校への調査票は記名、教職員、児童、保護者に対する調査票は無記名での回答とし、回収した。

### 2 . 回収結果

#### (1) 回収状況

各校へ調査票をまとめて配布し、回収した。教職員個人調査票の 64.7%を除き、平均して 85%を超える回収率であった。教職員個人調査票の回収率が 64.7%であった理由は、学校によって芝生に関わる校務分掌等の体制が異なるため、芝生に関わったことが無く回答が不可能な対象者については各校の判断により配布・回収しないこととしたことによる。

#### (2) 回答者の属性

##### 学校の属性

芝生化実施校は全 33 校中 18 校と全体の 54.5%を占めている。特に小学校で芝生化実施率が高く 60.9%である。

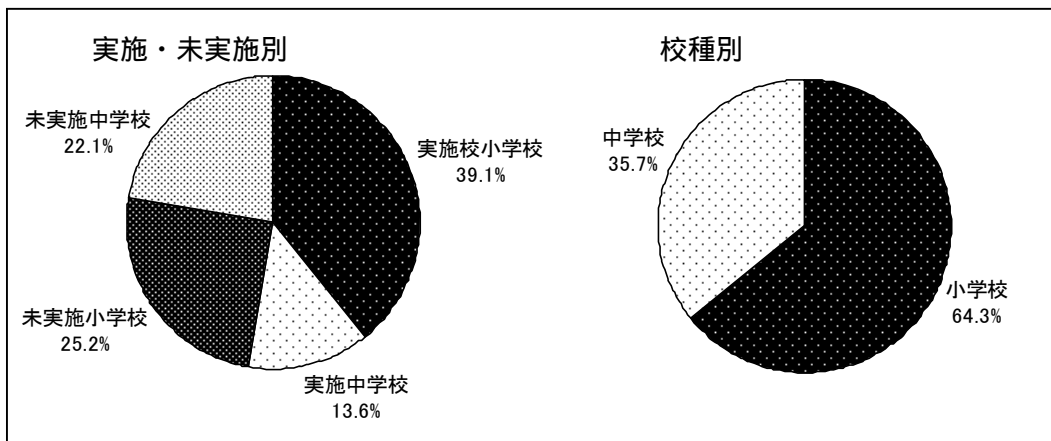
	小学校	中学校	計
実施校	14校	4校	18校
未実施校	9校	6校	15校
計	23校	10校	33校

	小学校	中学校	全体
実施率	60.9%	40.0%	54.5%
未実施率	39.1%	60.0%	45.5%

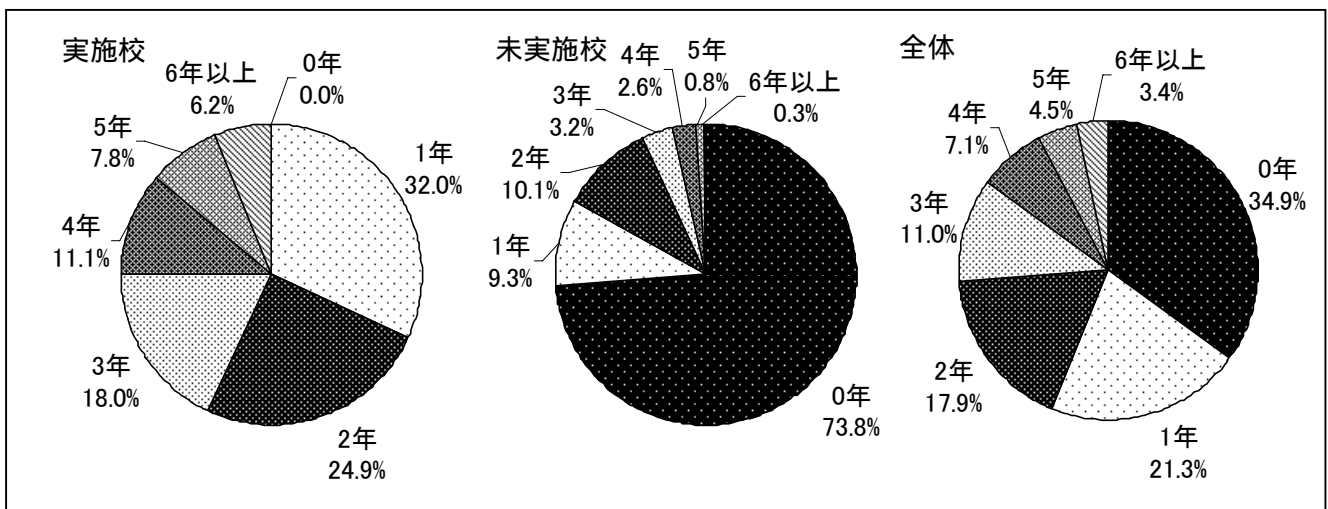
##### 教職員の属性

教職員の内、調査実施年度において芝生化実施校に勤務している者の割合は 52.7%であり過半数を超えている。また、芝生化校での累計勤務年数では、全体の 65.1%が芝生化実施校で累計 1 年以上勤務しており、多くの教職員が芝生化実施校での勤務経験があることがわかる。一方で芝生化未実施校に限ってみると、芝生化校での勤務経験が無い者が 73.8%を占める。平均累計勤務年数は芝生化実施校が 2.57

年、芝生化未実施校が 0.57 年である。



【図 - 1】教職員の構成（実施・未実施別、校種別）(n=801)



【図 - 2】累計勤務年数構成（実施校 n=422、未実施校 n=379、全体 n=801）

### (3) 平成 21 年度芝生化校の基本情報

#### 磐田市立富士見小学校

- ・ 工事による使用制限期間...平成 21 年 7 月 2 日～8 月 31 日
- ・ 主な芝生化箇所...トラック部分を含むグラウンド半面（トラック部分の芝生化は市内初）
- ・ 芝生総面積...2,950 m<sup>2</sup>（市内最大面積）
- ・ 特長・活用...平成 22 年度以降、残りの半面も芝生化予定。グラウンド半面芝生化後、運動会のプログラムを芝生を活用した内容に変更して実施。また、ジュビロ磐田育成センター等による特別授業の実施。日常的には体育の授業や遊びの場として利用されている。



### 磐田市立豊岡南小学校

- ・ 工事による使用制限期間...平成 21 年 6 月 3 日～8 月 31 日
- ・ 主な芝生化箇所...校舎と体育館の間の中庭
- ・ 芝生総面積...525 m<sup>2</sup>
- ・ 特長・活用...安全基準を満たさず使用できない古い遊具を撤去した跡地を芝生化。中庭の芝生化後、ヤマハ発動機ラグビー部ジュビロの選手らを招いて「芝生開き」を実施。また、ジュビロ磐田育成センター等による特別授業の実施。日常的には主に低学年～中学年の児童が遊び場として利用。中庭という立地条件のため声が響きやすく、教室の児童の集中力が削がれるため、途中から体育の授業には利用しないこととなった。



## 3. 集計・分析方法

### (1) 集計方法

調査票によって得られたデータは、以下の点を踏まえ集計を行っている。

#### 数値データ

- ・ 本報告書で示す百分率（％）は小数第二位を四捨五入した値である。
- ・ 本調査では正確なデータを収集するため、回答の一部に未記入や解釈不能な記入がある調査票について、できる限り電話等での聞き取りによって追調査を行い、欠損データの補完をしている。
- ・ 本調査ではできる限り多くの意見を反映させるため、回答の一部に未記入や解釈不能な記入がある調査票を含め、回収した調査票の全てを集計の対象としている。

#### 自由記入欄による意見・感想・理由等

- ・ 意見や感想の趣旨により分類し、件数として集計している。その際、1つの解答欄にいくつかの分類に該当する意見・感想・理由等がまとめて書かれている場合は、複数回答としてカウントしている。
- ・ 全ての調査票に共通して、自由記入欄が未記入の設問は意見・感想・理由等を 0 件としてカウントしている。

### (2) 分析方法

#### 数値データ

- ・ 全設問について単純集計を行った。また、回答者の属性や他の設問との因果関係が予測されるデータについては、クロス集計や相関分析等を行い調査結果の要因を検討した。

#### 自由記入欄による意見・感想・理由等

- ・ 文章による集約や分類による集計の結果から全体的な傾向を把握するとともに、数値データとの比較を行い、調査結果の要因を検討した。

#### 4. 調査結果（概要）

##### (1) 芝生化の現況について（芝生化実施校 18 校）

磐田市においては、学校の実情に応じ、工期、面積、場所、形、工法などを総合的に検討して施工しているため、校庭芝生化といっても様々なケースがあることがわかる。全体的に芝生の状態は良く、子ども達が授業や遊びで使用するには大きな問題は生じていない。また、特に小学校において芝生の拡張を希望する学校も多い。

##### 面積

面積	500 m <sup>2</sup> 未満	500 m <sup>2</sup> 以上 1,000 m <sup>2</sup> 未満	1,000 m <sup>2</sup> 以上 1,500 m <sup>2</sup> 未満	1,500 m <sup>2</sup> 以上 2,000 m <sup>2</sup> 未満	2,000 m <sup>2</sup> 以上 2,500 m <sup>2</sup> 未満	2,500 m <sup>2</sup> 以上
校数	3 校	5 校	2 校	5 校	1 校	2 校

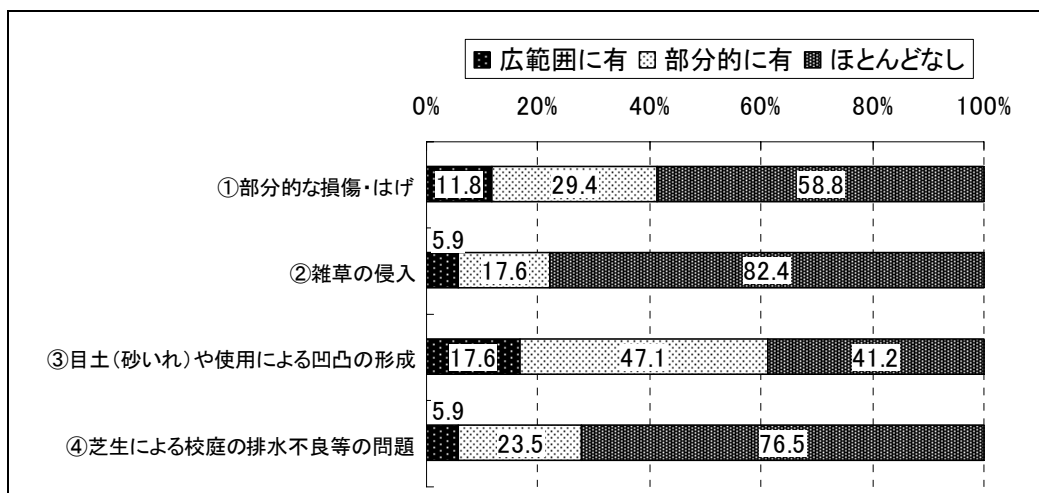
##### 芝生化箇所・形状

箇所 形状	メイングラウンド 全面	メイングラウンド トラック内	サブグラウンド 全面	中庭・広場 遊休地等	グラウンド 周辺部
校数	1 校	5 校	4 校	4 校	4 校

##### 主な工法

工法	コア工法	蒔き芝工法	張り芝工法
校数	13 校	4 校	1 校

##### 芝生の状態（n = 18）



##### (2) 維持管理について（芝生化実施校 17 校 全 18 校から維持管理機器未整備の向陽中学校を除く）

芝生の維持管理は、主に男性教頭が担っていることがわかる。維持管理作業に費やされる時間は年間で平均 156.9 時間におよび、担当者の負担となっている。作業時間の大半を占める灌水は、全体的に多くやりすぎる傾向にあり、それが担当者の負担を増加させている一因であると考えられる。また、維持管理担当者が残業と持ち帰り仕事に要している時間は、小学校 69.0 時間、中学校 76.7 時間となっており、「平成 18 年度文部科学省委託調査研究報告書 教員勤務実態調査報告書（東京大学、2007 年）」に示された、小学校 58.8 時間、中学校 74.3 時間を超える結果であった。なお今後、新しい学習指導要領の実施（小学校は平成 23 年度、中学校は平成 24 年度）により、現状よりも年間授業時数が増加するため、さらに教員が多忙化することが予想される。

このような状況において、PTA や地域住民等による維持管理支援組織が設置され、担当者の作業をサポートしている学校は少ない。それは、維持管理支援組織を設置し機能させるためには、多大な労力

を要するためである。学校が望んでいるのは、外部の業者等への維持管理委託である。

担当者の役職

役職	教頭	教務主任	教諭	用務員
校数	12校	1校	2校	2校

担当者の性別

性別	男性	女性
校数	17校	0校

担当者の負担の程度

程度	かなり大変	ある程度大変	どちらともいえない	あまり大変でない	ほとんど大変でない
校数	6校	10校	1校	0校	0校

担当者の維持管理作業をすることによる従来の業務への影響

程度	大いに感じる	ある程度感じる	どちらともいえない	あまり感じない	ほとんど感じない
校数	7校	10校	0校	0校	0校

担当者の1ヶ月の時間外労働(いわゆる「サービス残業」)時間 (n = 15)

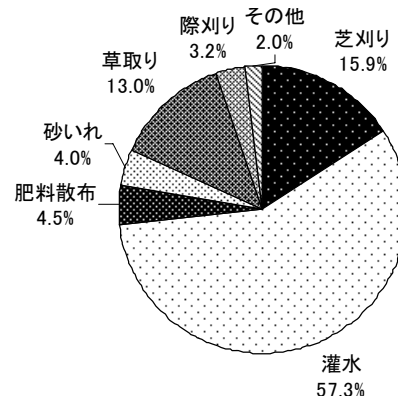
時間	20時間未満	20時間以上 40時間未満	40時間以上 60時間未満	60時間以上 80時間未満	80時間以上 100時間未満	100時間以上
校数	0校	2校	3校	3校	3校	4校

・平均時間外労働時間...70.5時間(小学校69.0時間、中学校76.7時間)

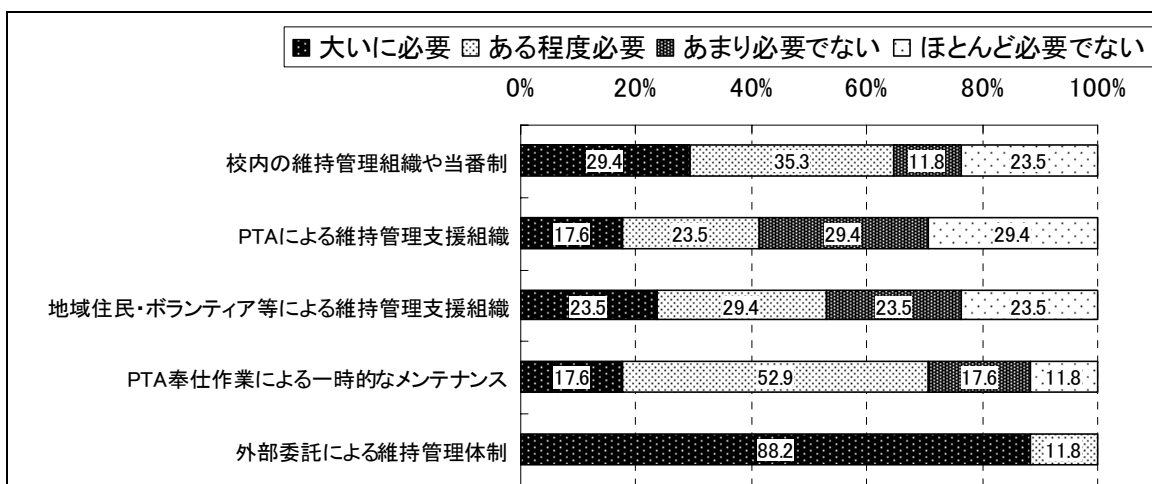
担当者の内、用務員については勤務体制上、時間外労働がないため集計に含めていないため。

平均年間作業時間

作業内容	平均時間
芝刈り(刈りカス収集を含む)	24.9時間
灌水(準備・片づけを含む)	89.9時間
肥料散布	7.1時間
砂いれ(芝の補修を含む)	6.4時間
草取り(教職員が行っているもの)	20.4時間
際刈り	5.1時間
その他	3.2時間
合計	156.9時間



維持管理組織等の有無と必要性 (n = 17)



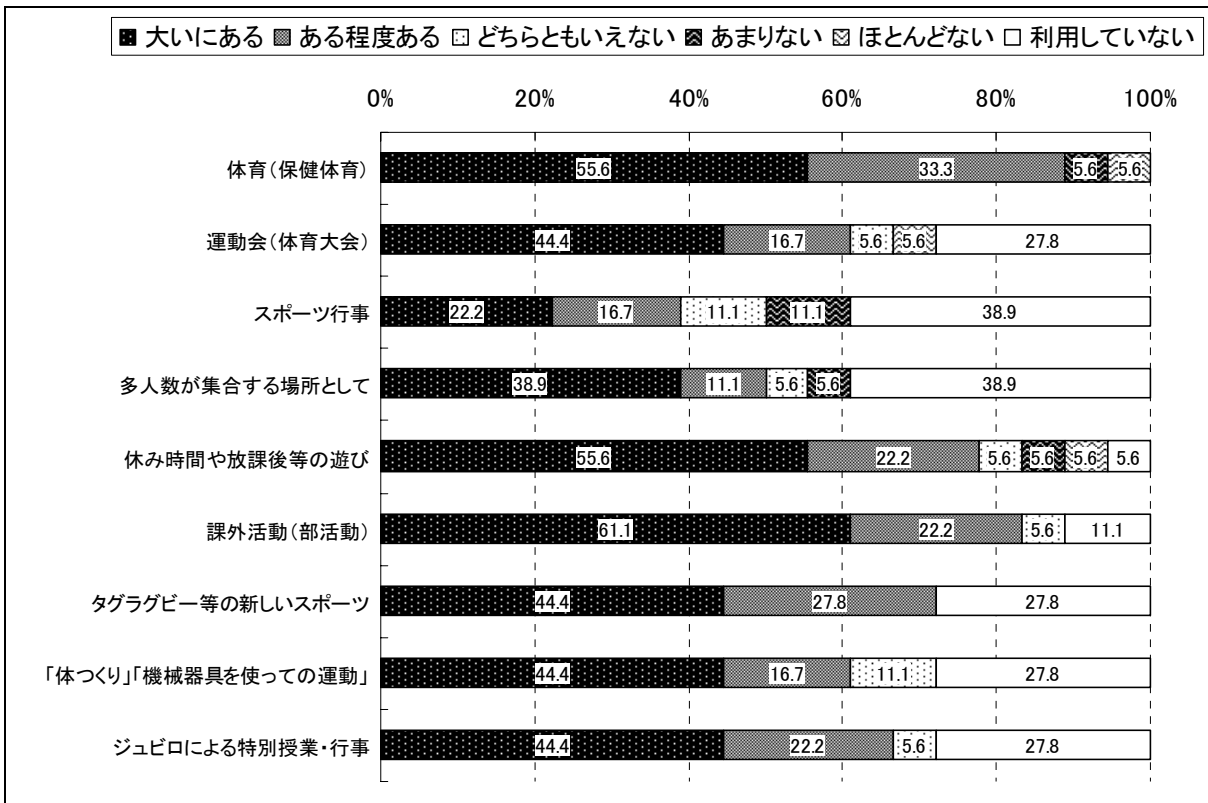


### (3) 活用と効用及び弊害について

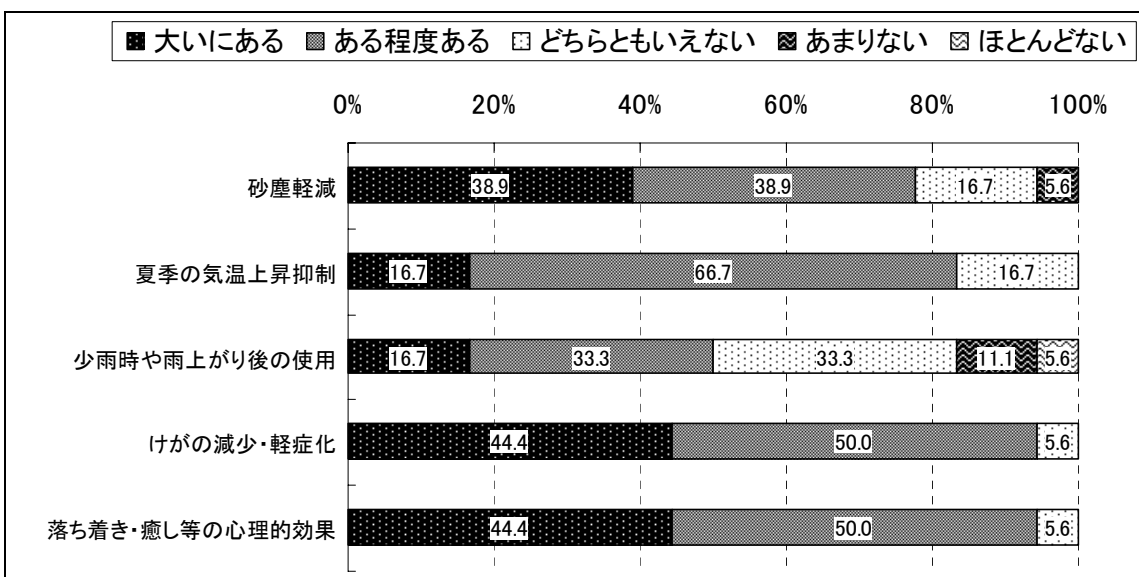
芝生の校庭は、各校において活用され、学校教育に効用をもたらしている。特に教育活動への直接的な効用が大きい。また、芝生面積の大きい学校ほどその効用が大きい。一方で、芝生化の弊害については、教育活動および地域の活動のいずれにおいても大きな弊害はない。

全体としては、芝生化が及ぼすメリットとデメリットを比較した場合、明らかにメリットが大きいといえる。ただし、工事や維持管理作業に関わる校庭の使用制限等の弊害も一部あり、これらをなくしていくための更なる努力が望まれる。

教育活動における効用 ( n = 18 )



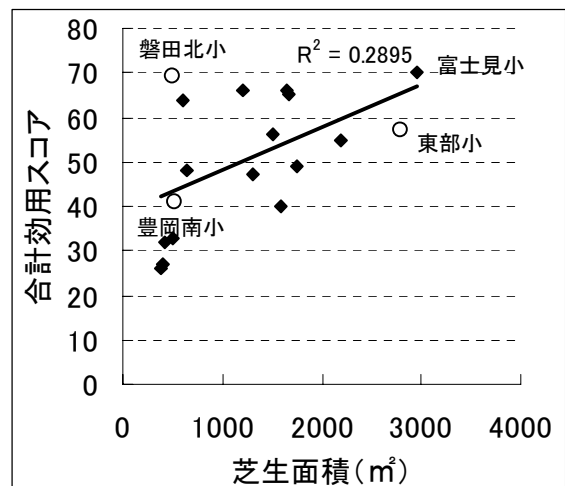
学校環境としての効用 ( n = 18 )



学校における芝生校庭の効用（総括）

- ・ 柔らかい感触や緑が気持ちよい。
- ・ 子ども達が体育やスポーツにおいてのびのびと活動するようになる。
- ・ 遊びにおいて、寝転がる、裸足で走る、転倒を怖がらずに遊ぶ、動きがダイナミックになる、遊びの回数や人数が増えるなどの変化が起きる。
- ・ けがが減少したり、軽症化したりする。
- ・ 課外活動や部活動、タグラグビーなどにおいていろいろな活用ができる。
- ・ 精神的な落ち着きや癒しにつながる。
- ・ 砂塵が軽減される。
- ・ 夏季の気温上昇が抑制される。
- ・ 自然が豊になる（鳥や虫が増える）。

芝生面積と効用の程度（n = 18）



図中「○」で示した学校の内、東部小学校、磐田北小学校、豊岡南小学校はWOSを実施しており、年間を通じて緑の芝生を利用している。

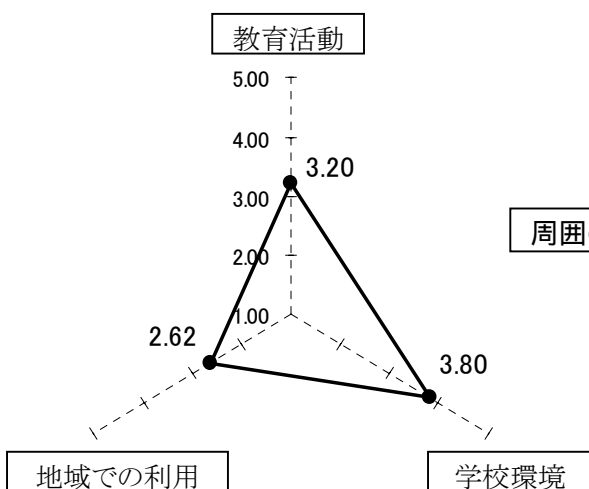
(4) 芝生化に関する期待と不安について

芝生化未実施校の芝生化に関する期待は全体的に小さく、教育活動に関わる直接的な効用よりも学校の環境改善に関わる内容に期待する傾向にある。また、校庭芝生化について実際に得られる効用よりも期待が小さいことも特徴である。

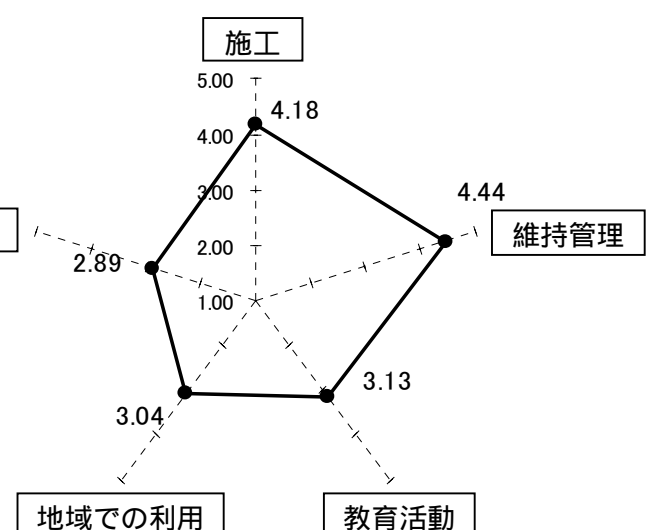
一方で、維持管理や施工についての不安が大きく、特に維持管理については極めて大きい不安感があるといえる。

全体としては、期待よりも不安が強い傾向にある。これは、校庭芝生化の効用や芝生校庭の活用方法についての情報が十分に周知されていないことや、維持管理の負担や施工に関する弊害が実際に生じており、その情報が未実施校にも伝わっていることが要因として推察される。また、このような現状においては、学校現場では校庭芝生化を望む声が必ずしも高くないことが推察される。

芝生化に対する期待スコア  
(芝生化未実施校、n = 15)



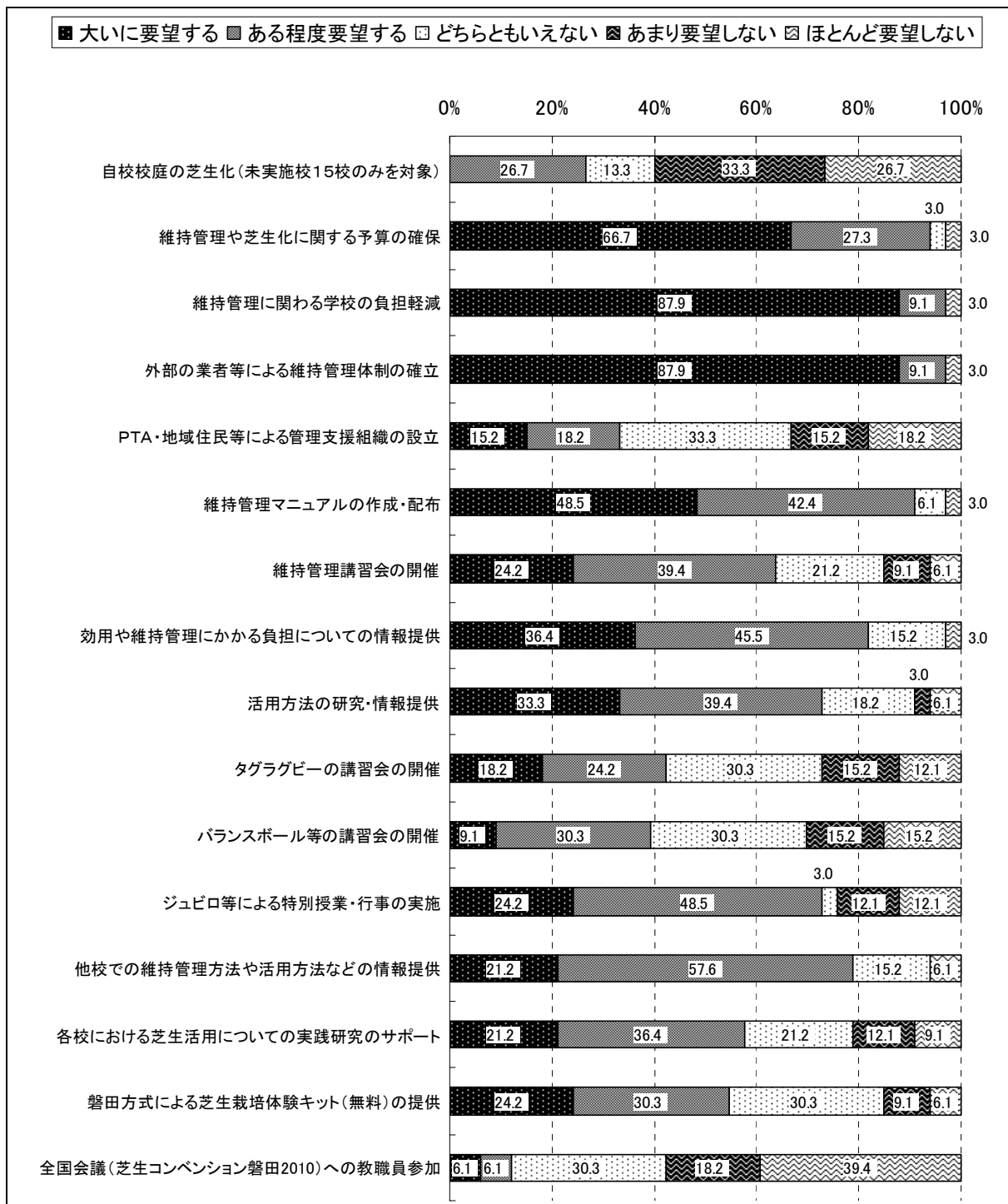
芝生化に関する不安スコア  
(芝生化未実施校、n = 15)



(5) 芝生化に関する要望について（小中学校全校、n = 33）

全体的な特徴として、維持管理に関わる内容についての要望が強い傾向にある。特に、学校の負担軽減や外部の業者等による維持管理体制の確立に対する要望が極めて強い。これは、芝生化実施校の維持管理に関わる学校の負担が大きい現状を反映しているといえよう。

また、芝生化未実施校における自校校庭の芝生化についての要望は弱い。これは、維持管理に対する負担や施工に関する弊害、芝生化についての不安が解消されていないことが要因であると推察される。

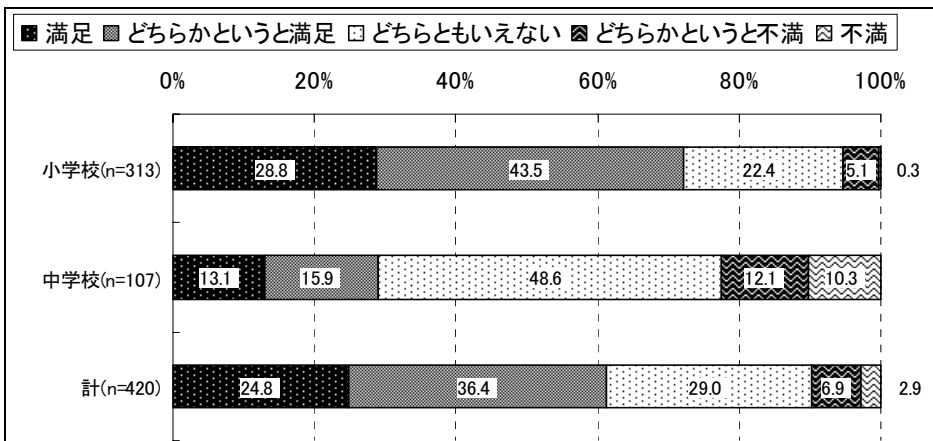


(6) 教職員の意識について

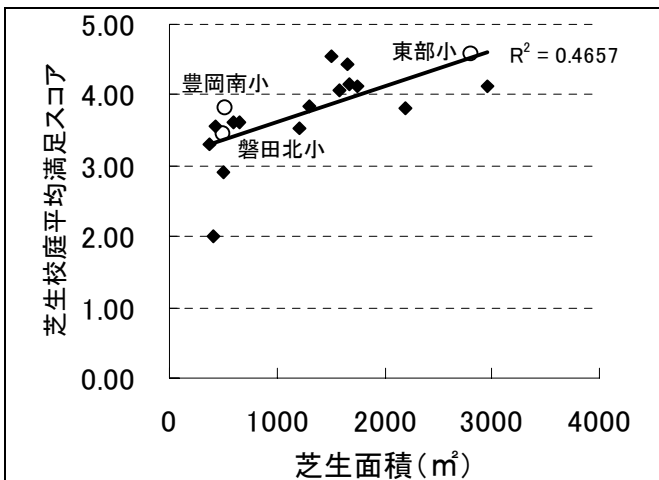
芝生化実施校における自校の芝生校庭に対しては、小学校や面積が大きい学校に勤務する教職員の満足度が高い傾向にある。一方で芝生化未実施校に勤務する教職員は校庭芝生化を希望しない傾向にある。また、教職員全体としては、磐田市が進める校庭の芝生化に対する満足度や賛否はいずれも中程度である。

これらの結果は、校庭芝生化が多くのメリットを生み出している一方で、維持管理に対する負担や不安、弊害が解消されていない現状を反映した結果と考えられる。

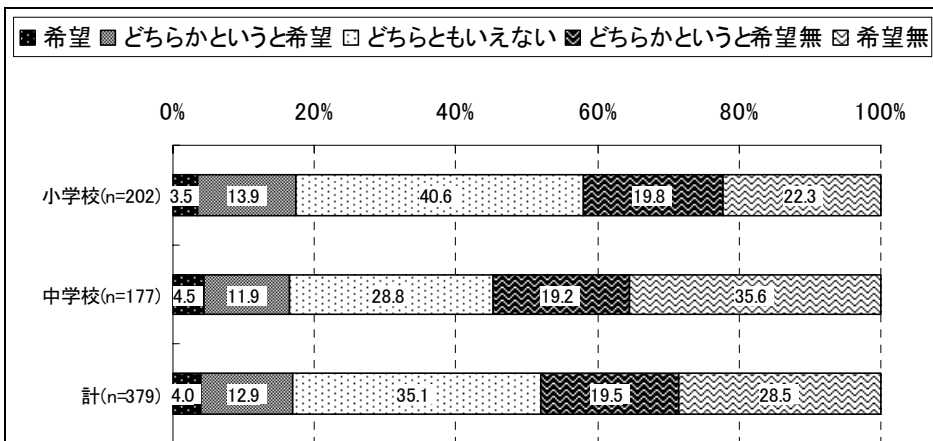
芝生校庭についての満足の程度（芝生化実施校教職員、n = 420）



芝生面積と満足の程度（n = 18）

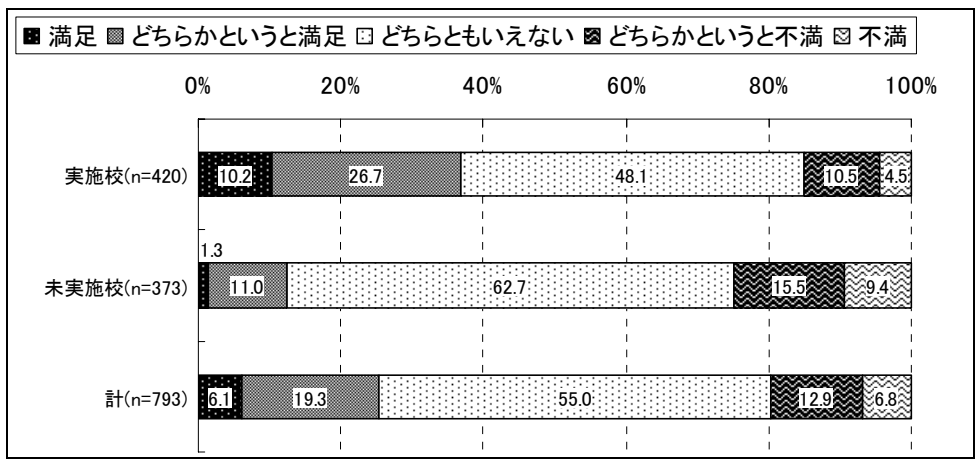


校庭の芝生化希望（芝生化未実施校教職員、n = 379）

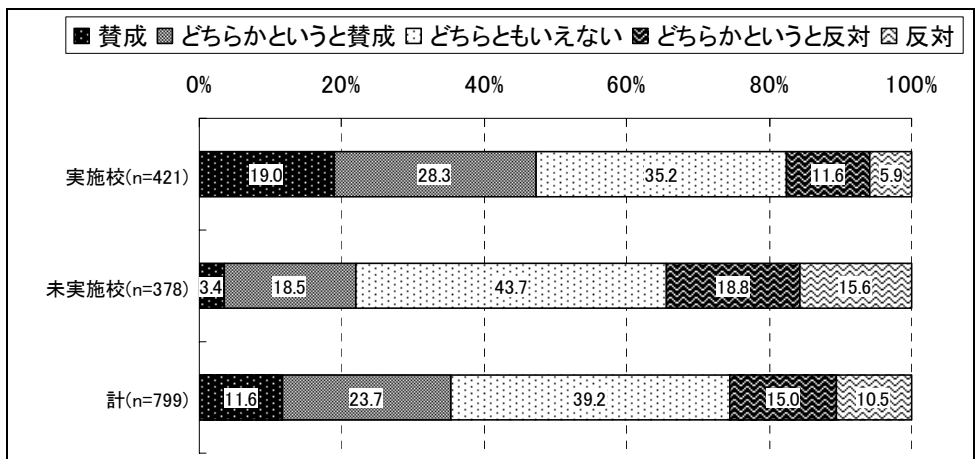




磐田市が進める校庭の芝生化についての満足の種類 (芝生化実施・未実施別 (n = 793))



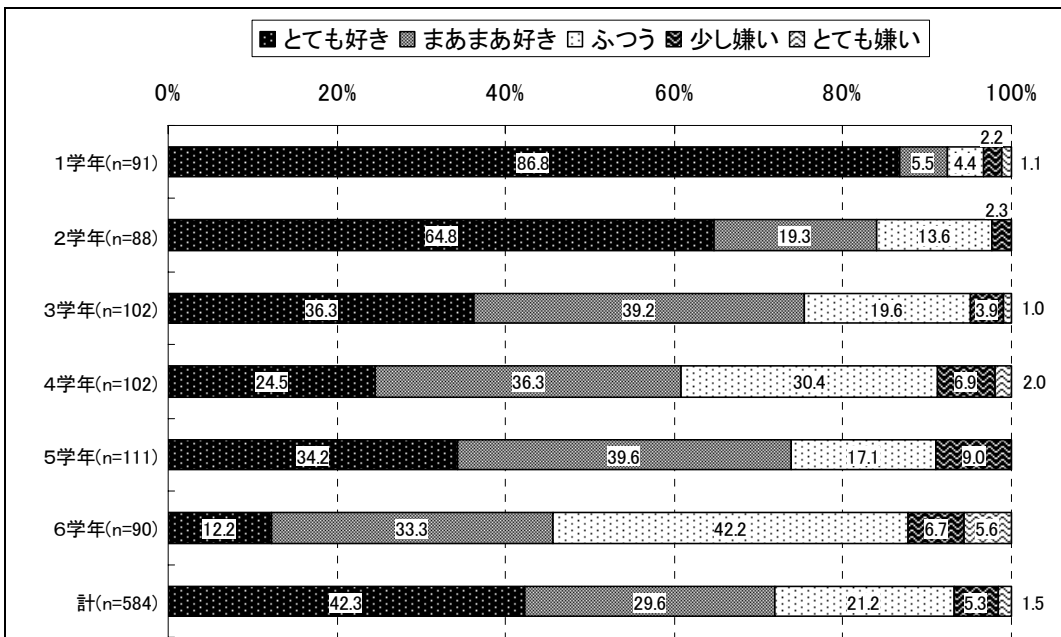
磐田市が進める校庭の芝生化についての賛否の種類 (芝生化実施・未実施別 (n = 799))



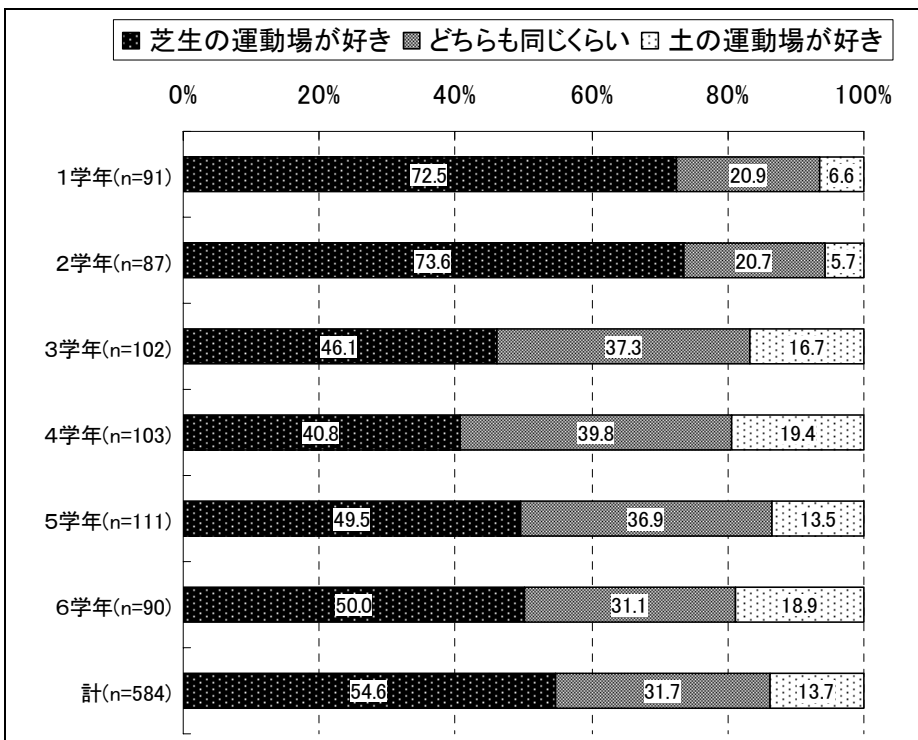
(7) 子ども達の意識について

芝生化実施校の子ども達の多くは芝生校庭を好む傾向にあり、学年が低い子どもほどその傾向が強いと考えられる。その主な要因としては、年齢の低い子どもに多い転倒によるけがが軽症化したり減少したりすること、また、寝転がったり裸足で走ったりできることがあげられる。一方で、学年が上がるにつれて、遊びが多様化したりボールや器械・器具を使った複雑な内容に変化したりすることで、土の校庭を好む傾向が強まると考えられる。芝生化実施校においては、このような子どもの好みの違いに対応するための更なる工夫が望まれる。

芝生の運動場に対する好み（富士見小学校、n = 584）



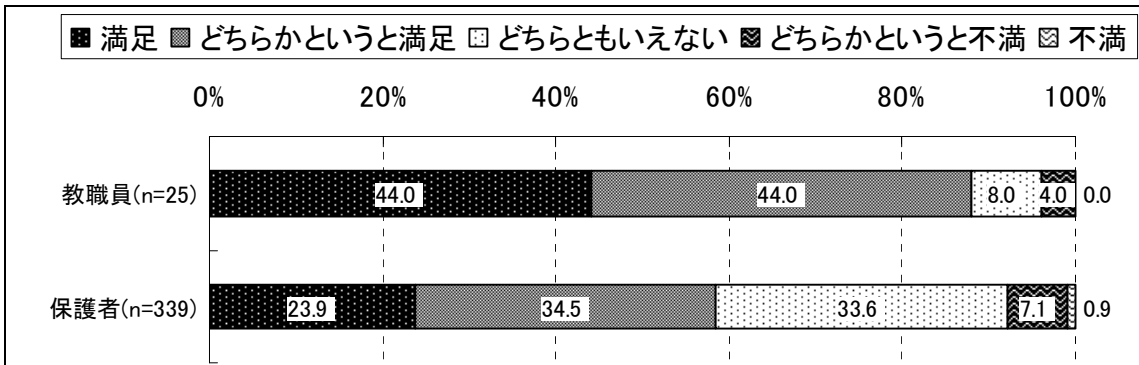
芝生と土を比較した場合の運動場に対する好み（富士見小学校、n = 584）



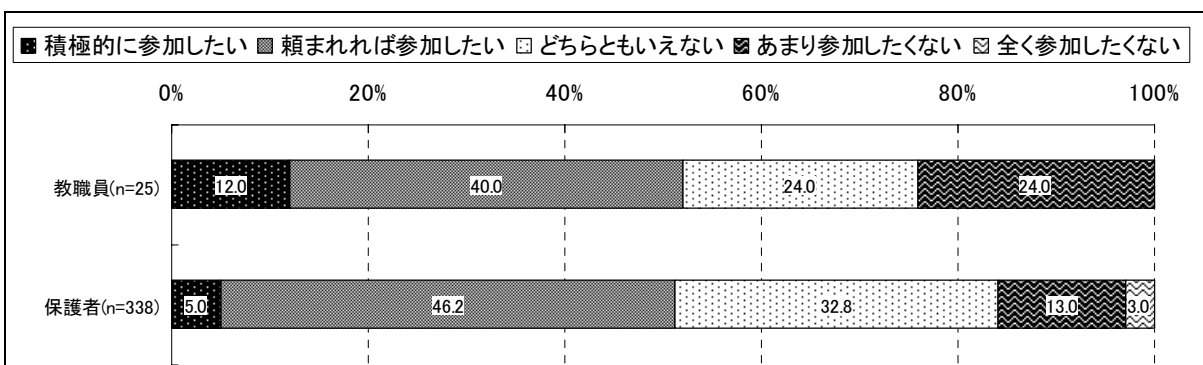
(8) 保護者の意識について

芝生化実施校の保護者は、教職員と比べ実際に子ども達が芝生校庭を利用している様子を目にすることは少ないが、全体的に芝生校庭に対して満足している傾向にあると考えられる。また、維持管理については、積極的ではないにせよ、依頼をされれば参加しても良いという前向きな意識がうかがえる。しかし、その多くは当番制や一時的なメンテナンス作業についての参加を想定していると推察され、日常的な維持管理を担う組織がすぐにでも設置可能ということではない。

芝生の運動場に対する満足の程度（富士見小学校、教職員 n = 25、保護者 n = 339）



維持管理への参加意識（富士見小学校、教職員 n = 25、保護者 n = 338）



5. 出典

『校庭芝生化実態調査』、磐田市生活文化部スポーツのまちづくり推進課（現・スポーツ振興課）・磐田市教育委員会、2010年3月

# 工期短縮を目指した新工法の開発と磐田方式による各工法の比較実験

## 磐田市生活文化部スポーツ振興課

### 1. 研究目的

磐田市「小中学校グラウンド芝生化事業」では、学校の実情に応じて、ティフトン 419 による「コア工法」、「蒔き芝工法」、「張り芝工法」から工法を選択して施工している。その中でも、特に「コア工法」については市有天然芝グラウンドの更新作業で発生する「コア(廃棄芝)」を基盤土壤に敷き詰めて再生させる(再利用する)磐田市独自の工法である。

いずれの工法においても、緻密かつ丈夫で十分なクッション性のある芝生を造成するために、2ヶ月間程度の養生期間を設けている(写真-1)。通常、6月~7月に施工し、夏休み終了までを養生期間とする。この時期は梅雨や水泳(体育授業)のため、校庭を使用する機会が少ない期間である。また、夏休みは授業等での使用がない。したがって、学校にとって校庭を使用できない期間が比較的少なく済む。



【写真-1】芝生拡張工事による養生期間中のグラウンド事例(磐田市立岩田小学校)

しかし、短期間とはいえ、特に1学期中は体育の授業以外にも子ども達の遊びや課外活動等での校庭使用が制限される。この使用制限期間をさらに短縮することが望まれている。ただし、単に養生期間を短縮するだけでは、芝が十分に育たない状態で使用を開始し、芝の損傷を招く危険性が

ある。

そこで、本研究では、十分なクッション性を有し緻密かつ丈夫な芝生校庭を、現状よりも短期間で造成することができる工法を開発する。特に養生期間を夏休みのみに限定することを想定して、養生期間の目標を40日間に設定する。また、被覆率や養生期間に関して、新工法と従来の工法との比較試験を行う。

### 2. 研究方法

磐田市にある障害者自立支援施設「あおばのさと」の所有地の一部を借用して試験地とし、4工法による芝生化試験を行う。

(1) 試験期間 平成22年7月7日~8月23日

(2) 実験工法

#### コアポット工法(新)

「コア(廃棄芝)」から再生させた「ポット苗」を「鳥取方式」による「ポット苗工法」に準じて基盤土壤に植えつける。鳥取方式では、約50cm間隔で1㎡当たり4ポット植えつけるが、「コアポット工法」では約33cm間隔で1㎡当たり9ポット植え付ける。

#### ハイブリットコア工法(新)

通常の「コア工法」で「コア」を敷き詰めた上に、上述の「コアポット工法」で「コアポット苗」の植え付けを行う。

#### コア工法

#### 蒔き芝工法

(3) 実験方法

コアポット苗の栽培方法の確立

試験地の土壌入れ替え

4工法による施工

被覆状況の経過記録

### 3. 研究経過

(1) コアポット苗の栽培方法の確立



平成 22 年 6 月 7 日にプロサッカーチーム ジュビロ磐田より提供いただいたティフトン 419 の「コア」をセルポットに敷き詰め、散水、施肥を行った。ティフトン 419 の生育には外気温が低かったため、「あおばのさと」の温室にて養生することとした。実際の栽培作業は「あおばのさと」の職員や利用者の方々をお願いをした。

その結果、通常の芝生グラウンドを造成する場合の養生と比較して、土壌が薄いため水分管理が難しかったが、試行錯誤を続けながら、1 ヶ月後の 7 月初旬には植えつけ可能な苗を育てることができた(写真 - 2・3・4)。



【写真 - 2】セルポットへのコアの敷き詰め



【写真 - 3】養生期間の散水作業



【写真 - 4】完成したコアポット苗

## (2) 試験地の土壌入れ替え

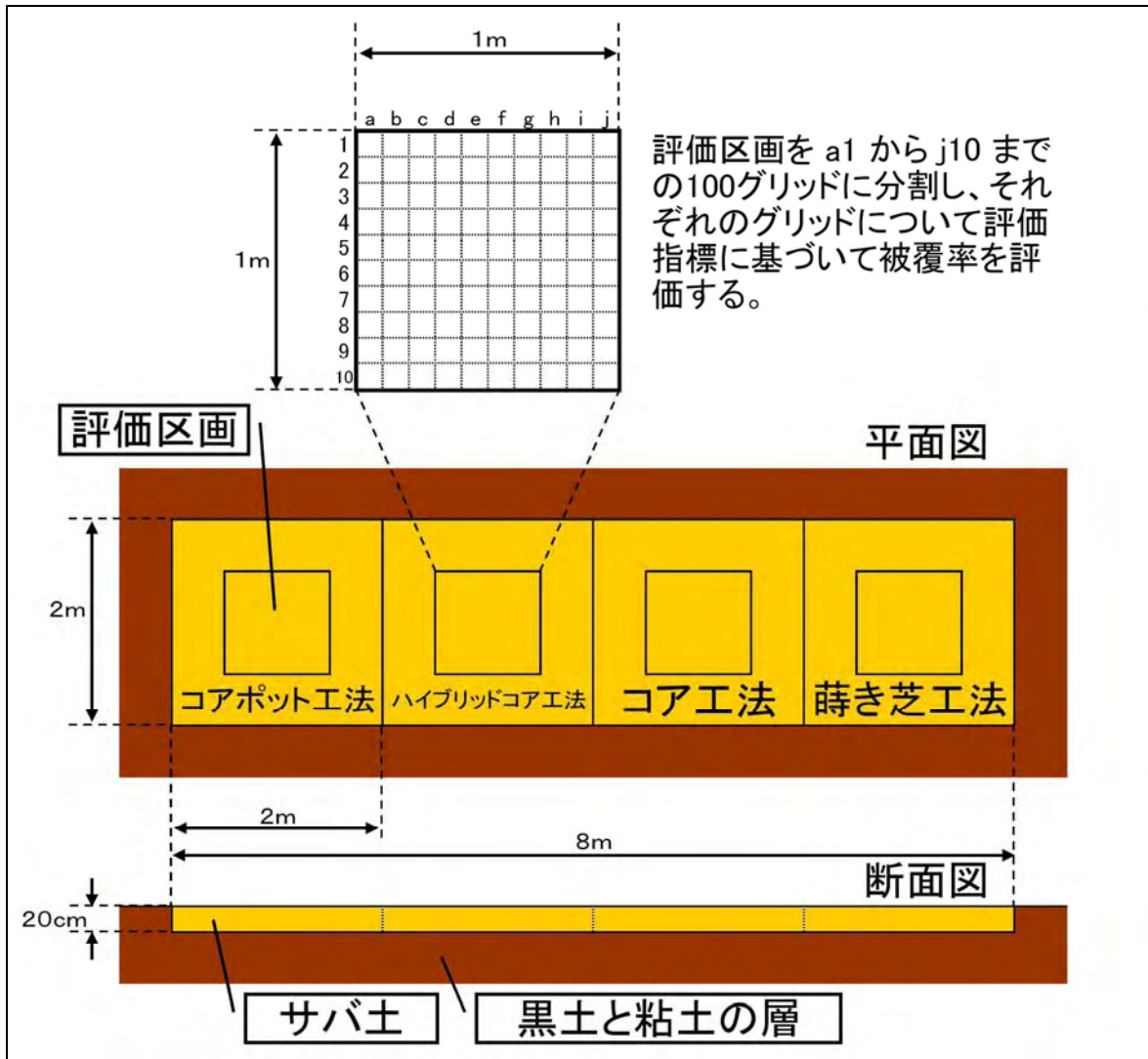
試験地は 2m × 8m とし、2m × 2m の区画に分けて 4 工法による施工を行うこととした。当地は、もともと耕作地であったため表層が黒土であり、下層は磐田原台地によくみられる砂利や小石を含んだ粘土層である。一方、磐田市の校庭は、造成方法にもよるが、表層土にサバ土を用いるか、碎石ダスト舗装を行っているケースが多い。そこで、できる限り校庭の床土構造に近づけるため、深さ 20 cm についてサバ土と入れ替え、転圧を行った上でさらに 1 ヶ月程度期間をとり、降雨による自然沈降を待った(写真 - 5・6、図 - 1)。



【写真 - 5】試験地へのサバ土の搬入



【写真 - 6】試験地の転圧作業



【図 - 1】試験地平面図および断面図

### (3) 4 工法による施工

平成 22 年 7 月 7 日にティフトン 419 の「コア」、「コアポット」、「ストロン(茎)」を使い、4 工法による施工を行った。コアポット工法およびハイブリッドコア工法については、約 33cm 間隔で土壌にショベルで穴を開けて苗を植え込んだ。コア工法およびハイブリッドコア工法についてはコアの敷き詰め後、蒔き芝工法についてはストロンの鍬による土壌へのすき込み後、麦踏みの要領で人力により転圧した(写真 - 7・8・9・10・11)。また全ての工法について、植栽後、目土(細砂)、施肥(細粒有機質肥料、N8-P8-K8)、散水した。



【写真 - 7】植栽後の試験地の様子(目土前)





【写真 - 8】コアポット工法(目土前)



【写真 - 9】ハイブリットコア工法(目土前)



【写真 - 10】コア工法(目土前)



【写真 - 11】蒔き芝工法(目土後)



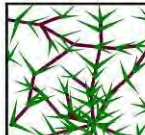

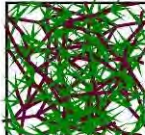

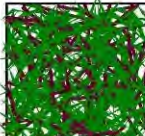

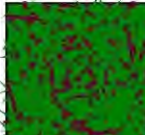

(4) 被覆状況の経過記録

4 工法による施工後、各工法によるティフトン419の被覆状況について経過を記録した。記録に

当たっては、隣接する工法からの地上ほふく茎(ランナー)伸長等による被覆率へ影響を避けるために、各工法の試験区画2m×2mの中央に1m×1mの評価区画を設けるとともに、被覆率を正確に測定するために、評価区画内を10cm間隔の小グリッド(a1からj10までの100グリッド)に分割した(図-1)。また、それぞれのグリッドの被覆率の評価に当たっては、測定器(写真-12)と評価指標(図-2)を作り目視にて測定した。



【写真 - 12】測定器...測定時、各工法の試験地中央1m×1mの区画(写真8～11の赤杭内)に設置して測定。

0	新しい芽が出ていない状況 ■コア...コアを敷き詰め、発芽していいない状況。 ■蒔き芝...ストロンが土壤にすきこまれ、発芽していいない状況。		
1			<b>被覆率20%未満</b> ほとんど地面が見えている。新しい芽が地表に出始めている。
2			<b>被覆率40%未満</b> ランナーが伸びて、絡み始めている。葉が多くなっているがまだ地面が見える割合が多い。
3			<b>被覆率60%未満</b> ランナーが絡み、葉が地面が見えにくくなっている。半分程度が被覆されている。
4			<b>被覆率80%未満</b> 地面はあまり見えない。ランナーが縦横無尽に伸び、絡んでいる。
5			<b>被覆率80%以上</b> 地面はほとんど見えないほど葉に覆われている。

【図 - 2】評価指標



測定は概ね1週間～10日おきに行い、その間の維持管理(養生)は「あおばのさと」にお願いした。維持管理の主な内容は、散水および除草である。また、不陸の整地(部分目土)および刈り込み、施肥、全面目土についてはスポーツ振興課が実施した(写真-13)。



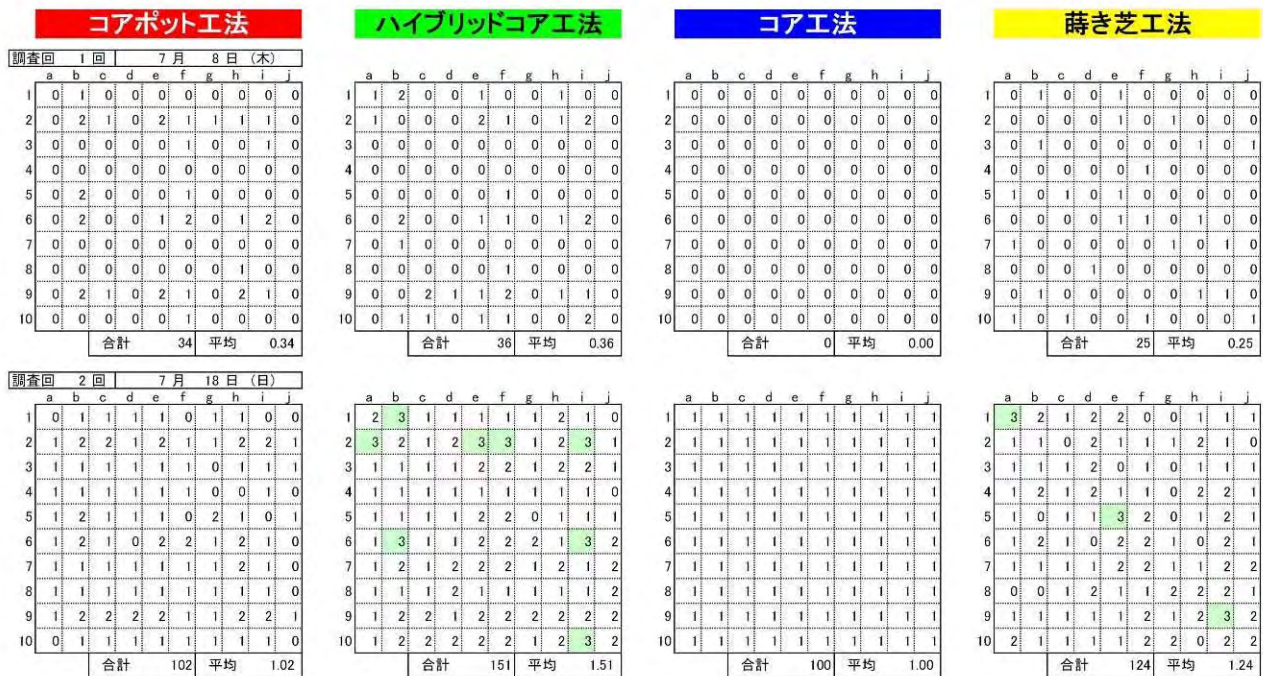
【写真-13】目土作業

#### 4. 研究結果

各工法の測定値を図-3に示す。被覆状況が視覚的に分かりやすいように、被覆率が3以上のグリッドについて3段階の緑色で示す。グリッド間の被覆率の差(発芽、伸長の“むら”)はコ

ア工法やコア工法をベースとしているハイブリットコア工法で少なく、一方でコアポット工法や蒔き芝工法で目立つのがわかる。

また、各工法100グリッドの被覆率の平均値の推移を図-4に示す。コアポット工法は、10日目当たりまで他の工法より高い被覆率を示したが、その後の被覆率の伸びは低調であった。結果として、緻密かつ丈夫で十分なクッション性のある芝生になる(以後「完成」と称する)までに最も長い期間を要した。ハイブリットコア工法は、コアポット工法同様、初期から高い被覆率を示し、その後も4工法の中で最も高い値を示し続けた。そして、完成までの期間最も短い結果であった。コア工法は、当初、全く芽がない状態からのスタートであるため、最も低い被覆率を示した。しかし、10日目当たりから急激に被覆率が上がり、25日目以降はハイブリットコア工法とほぼ同様の被覆率を示した。蒔き芝工法は、ハイブリットコア工法・コア工法の値とコアポット工法の値のほぼ中間を推移した。そして、40日後には、ハイブリットコア工法・コア工法とほぼ同様の被覆率となった。

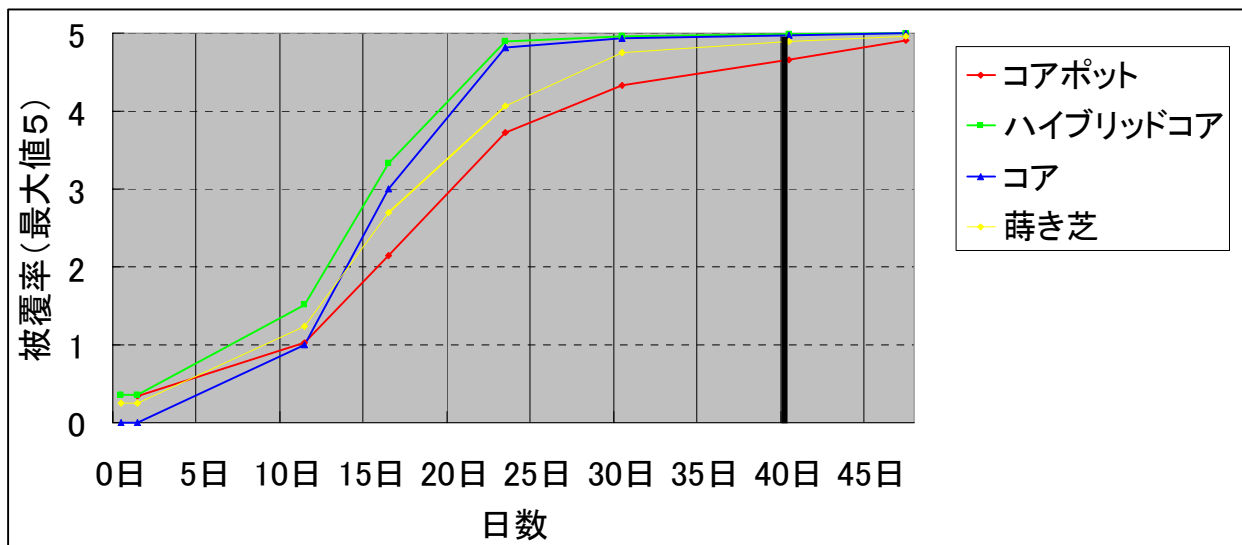


【図-3】工法別被覆率測定値(7月8日～7月18日)









【図 - 4】工法別被覆率平均値の推移

## 5. 考察

当初目標としていた40日間での完成という観点では、コアポット工法をのぞき、他の3工法において達成したといえる。それは、気象観測史上最高の猛暑となった今年の夏は、表 - 1 に示すとおり最高気温が 30 以上の日が多く、ティフトン 419 の生育にとって極めて有利であったためと考えられる。通常気象条件であれば、コア工法で1ヵ月半程度(約45日間)の養生を要する。植え付けからの日数にもよるが、図 - 4 に示されているとおりハイブリッドコア工法は、コア工法よりも3日~10日程度被覆するのが早いといえる。このことを考慮しても、ハイブリッドコア工法であれば、40日間での完成は可能と考えられる。

また、今回の比較実験を通して改めてコアを利用した工法の優位性も明らかになった。それは、植栽後10日目当たりから急激に発芽・伸長が盛んになり被覆率が上がるという特長と新芽やほふく茎が全面から均一に発芽・伸長するという特長である。これらの特長は、コア工法とコア工法をベースとしているハイブリッドコア工法で明らかであり、緻密かつ丈夫で十分なクッション性のある芝生を作る観点や、養生・維持管理のやり易さからも、極めて重要であると考えられる。この特長を示す要因として、芽数の多さと植栽時の均一性が挙げられる。コアにはエアレーション時に中空ティンによって切断された無数の芝のほふく茎や根が含まれており、それが全面に隙間なく均一に広げられることで、このような現象を起こ

していると考えられる。一方で、コアポット工法はある程度まで生育した苗を植栽するものの、苗数は1㎡当たり9ポットで、植栽からしばらくはほとんどの面が裸地である。また、蒔き芝工法も通常、全面を隙間なく覆うほどのストロン(茎)を用いることはない。

## 6. まとめと今後の課題

本研究においては、より短期間で芝生の造成を目指した場合、ハイブリッドコア工法が有効であることがわかった。しかしながら、これはあくまで実験上の成果であり、実際に校庭に施工した結果ではない。既に技術的に確立しているコア工法も試験的な施工の上にモデル校での実際の施工を重ね、その都度発生する諸課題を解決して現在に至っている。ハイブリッドコア工法の技術的な確立をみるためにも、実際の施工を重ねることが重要と考える。

また、本研究においては、測定項目として設定しなかったが、施工方法によって完成後の土壌の柔らかさの違いや踏圧・擦り切れ等に対する抵抗性(回復力)の違いもあることが予想される。これは、学校の維持管理上の負担や、子ども達がスポーツ等に使用したときの身体への負担、また傷害の程度等の違いに関連が深いと考えられる。これらについても明らかにしていくことが新工法の確立において重要と考える。

【表 - 1】工法別被覆率および試験期間中の磐田市の気象状況( 気象庁測定データより集計)

日数	月/日	曜日	コアボルト	ハフリストコア	コア	蒔き芝	日照時間	最高気温	降水量	備考
0日目	7 / 7	(水)	0.34	0.36	0.00	0.25				施工(植栽)
1日目	7 / 8	(木)	0.34	0.36	0.00	0.25	8.5 時間	28.4 °C	0.0 mm	第1回測定
2日目	7 / 9	(金)					0.0 時間	25.7 °C	15.5 mm	
3日目	7 / 10	(土)					9.4 時間	29.3 °C	0.0 mm	
4日目	7 / 11	(日)					0.0 時間	26.7 °C	0.5 mm	
5日目	7 / 12	(月)					0.2 時間	27.5 °C	0.5 mm	
6日目	7 / 13	(火)					1.4 時間	29.5 °C	2.5 mm	
7日目	7 / 14	(水)					3.7 時間	28.5 °C	0.0 mm	
8日目	7 / 15	(木)					1.1 時間	28.2 °C	0.0 mm	部分目土
9日目	7 / 16	(金)					6.0 時間	29.7 °C	10.5 mm	
10日目	7 / 17	(土)					12.1 時間	30.2 °C	0.0 mm	
11日目	7 / 18	(日)	1.02	1.51	1.00	1.24	11.5 時間	30.3 °C	0.5 mm	第2回測定
12日目	7 / 19	(月)					11.5 時間	30.2 °C	0.0 mm	
13日目	7 / 20	(火)					10.7 時間	30.9 °C	0.0 mm	
14日目	7 / 21	(水)					11.0 時間	31.2 °C	0.0 mm	
15日目	7 / 22	(木)					12.7 時間	32.1 °C	0.0 mm	
16日目	7 / 23	(金)	2.15	3.33	3.00	2.70	13.1 時間	33.0 °C	0.0 mm	第3回測定
17日目	7 / 24	(土)					13.0 時間	33.1 °C	0.0 mm	
18日目	7 / 25	(日)					11.5 時間	33.5 °C	0.0 mm	
19日目	7 / 26	(月)					11.6 時間	32.3 °C	0.0 mm	部分目土
20日目	7 / 27	(火)					9.8 時間	30.7 °C	0.0 mm	
21日目	7 / 28	(水)					10.0 時間	30.6 °C	0.0 mm	
22日目	7 / 29	(木)					0.0 時間	26.8 °C	47.5 mm	
23日目	7 / 30	(金)	3.72	4.90	4.81	4.07	8.6 時間	30.5 °C	46.5 mm	第4回測定
24日目	7 / 31	(土)					9.4 時間	31.6 °C	0.0 mm	
25日目	8 / 1	(日)					10.3 時間	33.3 °C	0.0 mm	
26日目	8 / 2	(月)					6.0 時間	32.1 °C	0.0 mm	
27日目	8 / 3	(火)					11.8 時間	31.1 °C	0.0 mm	刈込、施肥、全面目土
28日目	8 / 4	(水)					11.3 時間	31.7 °C	5.0 mm	
29日目	8 / 5	(木)					11.5 時間	32.0 °C	1.0 mm	
30日目	8 / 6	(金)	4.33	4.96	4.94	4.75	10.7 時間	31.3 °C	0.0 mm	第5回測定
31日目	8 / 7	(土)					7.5 時間	30.8 °C	0.0 mm	
32日目	8 / 8	(日)					1.1 時間	30.0 °C	5.0 mm	
33日目	8 / 9	(月)					0.0 時間	27.6 °C	10.5 mm	
34日目	8 / 10	(火)					8.7 時間	30.4 °C	0.0 mm	
35日目	8 / 11	(水)					6.9 時間	30.7 °C	7.5 mm	
36日目	8 / 12	(木)					0.7 時間	28.7 °C	92.5 mm	
37日目	8 / 13	(金)					6.0 時間	31.6 °C	0.0 mm	
38日目	8 / 14	(土)					0.1 時間	29.9 °C	0.5 mm	
39日目	8 / 15	(日)					6.9 時間	30.4 °C	0.0 mm	
40日目	8 / 16	(月)	4.66	4.99	4.98	4.90	11.5 時間	33.1 °C	0.0 mm	第6回測定
41日目	8 / 17	(火)					12.5 時間	35.1 °C	0.0 mm	
42日目	8 / 18	(水)					10.0 時間	32.2 °C	0.0 mm	刈込・部分目土
43日目	8 / 19	(木)					10.8 時間	32.1 °C	0.0 mm	
44日目	8 / 20	(金)					6.4 時間	31.5 °C	0.0 mm	
45日目	8 / 21	(土)					4.9 時間	30.4 °C	0.0 mm	
46日目	8 / 22	(日)					6.8 時間	31.1 °C	0.0 mm	
47日目	8 / 23	(月)	4.91	5.00	5.00	4.96	6.9 時間	31.5 °C	0.0 mm	第7回測定

# 地域の人材を活用した芝生維持管理システムの構築と効果検証

## 磐田市生活文化部スポーツ振興課

### 1. はじめに

#### (1) 磐田市の実態

磐田市では、平成16年度から「小中学校グラウンド芝生化事業」を実施し、公立小中学校33校中18校において校庭の芝生化が実施されている。そして、維持管理機器が未整備である1校(中学校)を除き、他の全ての学校で適切に維持され、学校教育において十分に活用されている。磐田市では、これらの芝生校庭の維持・活用を各学校の教職員が担っている。特に維持管理については、学校の負担が最小限になるように、各学校に乗用芝刈り機や肥料散布器、散水設備、管理機器倉庫等を設置するとともに、(財)磐田市振興公社の芝生技師が定期巡回し、目土用の砂の補給や刈りカス回収、維持管理についての指導・助言を行う体制をとっている。

しかしながら、多忙化が全国的な問題となっている学校現場においては、芝生の維持管理は少なからず負担となっている。平成21年度磐田市「校庭芝生化実態調査」によると、17校(18校中、機器未整備により維持管理されていない1校を除く)中12校において教頭が維持管理を担当している。担当者の負担の程度については、6校がかなり大変、10校がある程度大変と回答している。また、維持管理作業による従来の業務への影響については、7校が大いに感じる、10校がある程度感じると回答しており、17校全てが影響を感じている現状がわかる。また、1年間に要する維持管理作業は、平均して156.9時間であり、磐田市が想定している維持管理時間よりも多い結果である。特に作業時間の内訳では、灌水(散水)が57.3%を占めており、必要以上の灌水が作業時間を増加させ、維持管理担当者の負担となっていることが推察される。

さらに、文部科学省による学習指導要領の改訂

により、今後、授業時数が増加することになっており、維持管理に要する時間の確保が今以上に困難になることが予想される。

#### (2) 全国の実態

上述のような現状を打開するための一方策として、地域の人材を芝生の維持管理に活用する方法がある。この方法は、民間業者(造園業者やゴルフ場・競技場管理業者など)に維持管理を任せする方法と比較して、コストが低くて済むという行政的にもメリットのある方法である。「低コスト」という視点は、地方自治体の財政が苦しい状況にある昨今の現状においては、必ず留意しなければならない条件でもある。実際に、全国の他の自治体では、学校ごとに芝生維持管理組織を設置している事例が多く見られる。一般的に、それらの組織は、保護者や地域の住民によって構成されているボランティア組織であることが多い。このようなボランティア組織による芝生維持管理の主な問題点としては、基本的に無償作業であり、ボランティアの善意に頼っているため、作業量(頻度)の不足が生じても積極的な改善が難しい(学校側からの要望をしにくい)、芝生造成時から年数がたつにつれて、熱意や意図が薄れ、作業参加人数や組織の人数が減少する傾向にある、組織が多人数や保護者による入れ替わり制(PTA役員等)の場合、作業が当番制となり、維持管理技術が修練されなかったり、日々変化する芝の状態に応じた維持管理ができなかったりするなどがあげられる。つまり、維持管理体制の根本的な条件である「適切かつ継続的に維持ができる」という点において、課題が多い。

以上のように、芝生の維持管理については、磐田市だけでなく、全国の各自治体でも多くの課題を有しているのが現状であり、課題を解決したモデル的事例はほとんどないと考えられる。



(3) 研究の目的

そこで本研究では、社会実験として、地域の人材を活用した芝生維持管理システムを構築し、学校の負担軽減という視点からその効果を検証す

る。また、システムの構築において、芝生維持管理の必要条件と十分条件を設定し、実践を通して各条件を満たすための具体的な方策について検討する。

【表 - 1】芝生校庭の維持管理システム分類

タイプ	A 民間業者委託	B 学校	C 学校とボランティア	D ボランティア
システムの具体	行政(教育委員会等)が民間業者に委託し、日常の管理から専門作業まで一括して行う。	学校の職員が日常作業を行い、民間業者が定期的または必要に応じて専門作業を行う。	学校とボランティアが日常作業を分担して行い、民間業者が定期的または必要に応じて専門作業を行う。	ボランティアが日常作業を行い、民間業者が定期的または必要に応じて専門作業を行う。
作業担当者	芝生技師	教職員	教職員 保護者、地域住民	保護者、地域住民
労務経費負担	日常作業	なし	なし	なし
	専門作業	行政(教育委員会等)	行政(教育委員会等)もしくは学校	行政(教育委員会等)もしくは学校
利点	学校の負担(労務)がほとんどない。高度で専門的な技術に裏付けられた高い維持管理レベル(良好な芝生の状態)を維持できる。	労務にかかる経費が発生しない。教職員が学校施設の一部として意識して維持管理するため、比較的高い維持管理レベルを維持できる。	労務にかかる経費が発生しない。学校の負担(労務)の一部がなくなる。	労務にかかる経費が発生しない。学校の負担(労務)が発生しない。
課題	コストが高い。管理作業日程と教育課程の調整が必要。	学校の負担(労務)が最も大きい。専門的な技術の裏づけがなく、病虫害・損傷等への対応が不十分。	学校の負担(労務)はボランティアの活動量に左右される。しかしボランティアに対しては、積極的な作業要請がしにくい。専門的な技術の裏づけがなく、病虫害・損傷等への対応が不十分。	芝生化後、徐々にボランティアの熱意や参加人数が減少する傾向にある。しかしボランティアに対しては、積極的な作業要請がしにくい。専門的な技術の裏づけがなく、病虫害・損傷等への対応が不十分。
コスト	高低			
学校の負担	大小			
維持管理レベル	高低			
維持管理組織の継続性	高低			

#### (4) 他の自治体に見る維持管理システムの事例

磐田市では、本研究を進めるにあたり、全国の芝生化先進自治体の視察調査や芝生化に関する全国会議への参加、先行研究や文献の調査を行い、全国の芝生維持管理の実態について分析した。そして、維持管理システムの違いに基づき、大まかに4つに分類し、課題を洗い出した(表 - 1)。

磐田市の現在の維持管理システムは、表 - 1のBである。Aの事例としては、東京都が芝生造成から3年間を上限として「東京都公立学校運動場芝生化維持管理経費補助金」を交付し、都内各自治体(公立学校設置者)が維持管理を民間業者に委託している例が挙げられる。Dの事例としては、京都市教育委員会とNPO法人芝生スクール京都との連携による市立学校の芝生化が挙げられる。芝生スクール京都に所属する会員が地元の学校のグリーンキーパーとして維持管理に携わっているが、労務は基本的に無償であり、無償ボランティアによる維持管理として分類する。Cの事例としては、明石市による「芝生推進事業」や和歌山県による「屋外運動場芝生化促進事業」などが挙げられる。この事例では、通常、学校と地域が連携した芝生維持管理組織を設立することを芝生化の前提条件としていることが特徴的である。各種の報告や書籍でも多く取り上げられるタイプのシステムであり全国的に見ても、最も普及しているシステムであると考えられる。また、Cには、当初Dのシステムでスタートしながらも、実際にはボランティアによる作業が足りず(もしくは年々作業頻度・参加人数等が減少し)、結果的に学校とボランティアの両方が担っているものを含む。したがって、学校とボランティアの作業分担の割合は、事例によって大きな差がある。

なお、A～Dは便宜的な分類であり、実際にはそれぞれを組み合わせたシステムをとっている場合もある。

## 2. 研究方法

- (1) 研究対象 芝生化校 17校
- (2) 研究期間 平成22年4月1日～11月30日
- (3) 研究方法

維持管理作業の適正化

維持管理システムの検討

試験的維持管理システムの実施(社会実験)

作業内容・作業時間の記録および中間・事後の調査による効果検証

## 3. 研究経過

### (1) 維持管理作業の適正化

磐田市では、平成16年度より芝生化校に「芝生管理作業マニュアル」を配布してきたが、平成21年度磐田市「校庭芝生化実態調査」の結果を受け、改めて維持管理作業の適正化を図ることとした。

具体的には、旧マニュアルを元に、新たに「芝生維持管理マニュアル【平成22年度版】」を作成するとともに、マニュアルを用いた教職員向けの維持管理講習会を開催した。講習会では、(財)磐田市振興公社の技師を講師に招き、実践的な講義と実技研修(写真 - 1)を行った。旧マニュアルでは、作業方法についての記述が中心となっていたが、新マニュアルでは、芝生や維持管理についての基礎知識、芝生の状態の見分け方、年間の作業日程モデル(資料 - 1)、芝生化に関してよくある質問とその答え(FAQ)等を加え、十分な知識と技能を修得できるようにした。



【写真 - 1】教職員芝生維持管理講習会の様子(4月)

### (2) 維持管理システムの検討

磐田市や各自治体が抱える課題を解決できる維持管理システムを構築するために、現在明らかになっている課題からシステムの必要条件と十分条件を設定した(表 - 2)。そして、必要条件をクリアすることができるシステムとして、磐田市が(社)磐田市シルバー人材センターに芝生校庭の維持管理を委託する方法に決定した。

### (3) (社)磐田市シルバー人材センターについて

シルバー人材センターは、高齢者雇用安定法により、都道府県知事の認可の下、市町村ごとに

1 団体設置され、各地域の高齢者により自主的に運営されている。地域における日常生活に密着した補助的、短期的な仕事の需要を、家庭、民間事

業所、官公庁などから有償で引き受け、これを無料で会員に提供し、仕事の内容と就業の実績に応じて報酬を支払う公益法人社団である。

【表 - 2】芝生維持管理システムの必要条件と十分条件

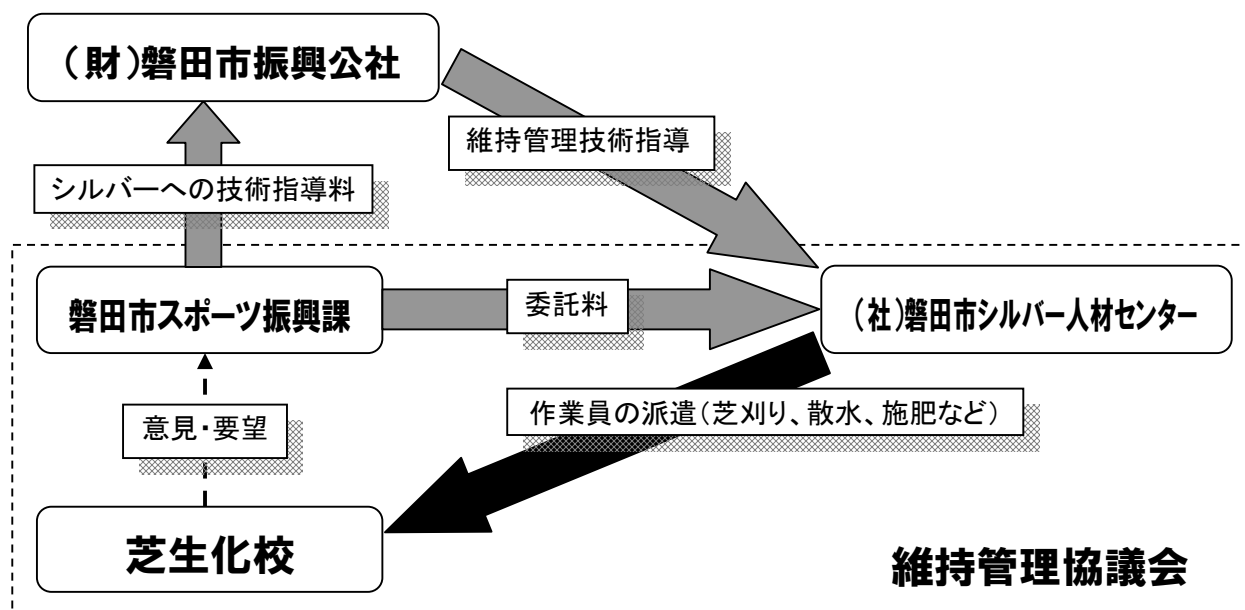
必要条件		条件をクリアするための方策
大項目	小項目	
継続的に 維持管理が 適切かつ 継	a.作業員が維持管理技術を有すること	作業員は維持管理講習会を受講する。
	b.作業員が維持管理機器の扱い方を熟知するとともに、常に芝生の状態を把握できていること	作業は当番制等ではなく、特定の人物による作業とする(理想的には各校2名程度)。また、作業員はできる限り学区在住の人材とする。
	c.作業員が芝生の維持管理について高い意識と意欲を持続していること	芝生の恩恵を受ける者(学校、子ども)からの感謝のみをよりどころとするのではなく、作業そのものに対する“やりがい”や“生きがい”をよりどころとして作業に従事できる作業員を募集する(作業の対価として有償となる場合もあり得る)。
学校の負担が 軽減される こと	d.作業員が頻繁に作業に従事できること	ボランティア等の任意従事ではなく、業務として責任をもって作業に当たる。また、作業員はできる限り学区在住の人材とする。
	e.作業員が平日の日中に作業が可能であること	仕事を引退したシルバー世代から作業員を募集する。また、作業員はできる限り学区在住の人材とする。
	f.作業員が自立して作業に当たり、学校の補助や説明が不要なこと	作業は当番制等ではなく、特定の人物による作業とする(理想的には各校2名程度)。
	g.作業員の募集、連絡、組織維持、作業保険等の業務がなくて済むこと	維持管理作業に加え、これらの庶務を一括して行うことができる組織(団体)を活用する。
	h.欠員が出た場合の作業員の募集が速やかにできること	人材バンク機能を持った組織(団体)を活用する。
現 低 可 ス ト で 実	i.時給単価が低いこと	平成21年度静岡県教員の平均給与(時給換算で約2,300円...平均年齢44.3歳、平均年間給与4,785,960円[諸手当含まず]、年間労働時間約2,086時間を想定)の半分以下を目安として、時給単価を設定する。
	j.労務に直接関係しない費用が最小限で済むこと	管理経費等が最小限で済む組織(団体)を活用する。
十分条件		
k.地域の人材が活用され、「協働によるまちづくり」が促進されること		
l.学校と地域の交流が生まれること、「開かれた学校づくり」が促進されること		

(4) シルバー作業員への芝生維持管理講習会の実施と学校との芝生維持協議会の設置

(社)磐田市シルバー人材センターに依頼し、登録されている会員から作業員を選定していただくとともに、作業員に対して維持管理講習会を実施した(写真-2)。また、芝生維持管理協議会を設置し、学校側の意見や要望を集約するとともに、システムの具体について検討した(図-1、表-3)。



【写真 - 2】シルバー作業員芝生維持管理講習会の様子(5月)



【図 - 1】地域の人材を活用した芝生維持管理システムの概念図

【表 - 3】学校とシルバー作業員の業務分担

分担	業務内容
学校	維持管理作業のコントロール ・ 芝生の状態を把握し、いつ、どの作業を、どの程度行うかを定める。 ・ 作業員への作業依頼（連絡）をする。 作業員の作業記録確認 ・ 作業終了後、提出された記録簿に間違いがないか点検する。 ・ 月ごとに作業記録を集計し、月末にスポーツ振興課へ送付する。 作業員による作業ではまかなえない分の維持管理を行う。（従来の作業どおり） 維持管理機器の管理、肥料・目土(砂)・燃料の補充をする。（従来の作業どおり） 作業員に対する感謝の意を示すことが出来ると良い。（学校の負担にならない範囲で） ・ 例1：運動会に招待して芝生の上での競技の様子を見てもらう。 ・ 例2：子ども達から感謝の手紙を送る。 ・ 例3：学校たよりで維持管理の様子を紹介し、作業員本人にもたよりを送付する。
シルバー作業員	芝生の維持管理作業 学校担当者との連絡調整 ・ 維持管理作業の日程、必要人数、作業内容などについて ・ 雨天時の作業の有無について 作業記録の提出（学校へ） 就業報告書の提出（学校へ）

(5) 学校別のシルバー作業員による作業割り当て時間の設定

各校の芝生総面積やウインターオーバーシード(以下 WOS)実施の有無、拡張や補修・補植の有無等を考慮し、シルバー作業員による作業従事時間の上限(割り当て時間)を設定した(表 - 4)。

学校は、割り当て時間を上限として、シルバー作業員へ作業を依頼することができる。また、作業員が複数名いる学校は、延べ時間(人数×作業時間)で計算をする。



【表 - 4】シルバー作業員による作業割り当て時間

学校	芝生総面積 (m <sup>2</sup> )	WOS	拡張・補修面積 (m <sup>2</sup> )	割り当て時間 (時間)	備考
磐田北小学校	500			60	<ul style="list-style-type: none"> <li>磐田南小学校、竜洋中学校は使用によって傷んだ箇所を、岩田小学校は、校舎耐震工事で傷んだ箇所を補修する。</li> <li>田原小学校、富士見小学校、福田中学校は、学校の希望により芝生の拡張を行う。</li> <li>拡張・補修では、初期造成と同じく養生期間が必要であり、約1～2ヶ月間、毎日散水作業を行うため、割り当て時間を多く設定する。</li> </ul>
磐田中部小学校	2,200			130	
磐田南小学校	1,300		部分的	90	
東部小学校	2,800			230	
大藤小学校	1,500			95	
向笠小学校	1,670			105	
長野小学校	1,750		70	115	
岩田小学校	1,585		500	125	
田原小学校	1,200		900	140	
富士見小学校	2,950		2,500	315	
豊田南小学校	600			50	
豊田東小学校	650			50	
豊岡南小学校	525			60	
豊岡東小学校	1,650			100	
磐田第一中学校	500			45	
福田中学校	420		110	45	
竜洋中学校	380		部分的	45	
合計	22,180		4,160	1,800	

(6) シルバー作業員による作業(写真 - 3・4・5)

(社)磐田市シルバー人材センターと6月～11月までの6ヶ月間の委託契約を結び、平成22年6月1日よりシルバー作業員による維持管理作業をスタートさせた。初めての試みということもあり、少なからず問題が発生するのではないかと心配がされたが、そのような事例は皆無であった。維持管理システムに関する確認や問い合わせは数件あったものの、学校の積極的な協力とシルバー作業員の高い意欲に支えられ、大変スムーズなスタートとなった。具体的には、初日から数回はシルバー作業員と教職員とが一緒に作業を行い、作業方法の細かな点について確認を行った。そして、シルバー作業員の“慣れ”や維持管理技術の修練にともない、徐々にシルバー作業員による作業割合を増やしていった。実際の作業では、芝刈り・散水・施肥などに加え、学校側の希望により損傷箇所の補修も行われた。作業に当たっては、維持管理講習会での指導内容や「芝生維持管理マニュアル【平成22年度版】」の内容が大いに活用された。



【写真 - 3】シルバー作業員による散水(手撒き)



【写真 - 4】シルバー作業員による刈り込み



【写真 - 5】シルバー作業員による補修・補植

#### 4. 結果

学校に依頼した作業記録を基に、シルバー作業員による作業内容と所要時間を集計するとともに、実施 17 校に対してアンケート調査を行い、平成 21 年度磐田市「校庭芝生化実態調査」の結果との比較分析を行った。

学校の維持管理担当者の負担の程度については、シルバー作業員による導入前の平成 21 年と比較して、大幅に軽減されている(図 - 2、表 - 5)。また、同様に、維持管理作業による従来の業務への影響についても、大幅に軽減されていることがわかる(図 - 3、表 - 6)。作業時間の集計結果からも、実際に全体の作業の約 3/4 をシルバー作業員が担っていることがわかる(図 - 4、表 - 7)。また、作業時間の内訳では、多忙化の一要因と考えられる灌水(散水)の割合が 40.7%であり、シルバー作業員導入前(平成 21 年度)の 57.3%より大きく減少するとともに、合計作業時間も減少している(図 - 5、表 - 8)。このような学校の負担軽減について、17 校中 16 校がシルバー作業員の貢献を認めている(図 - 6、表 - 9)。

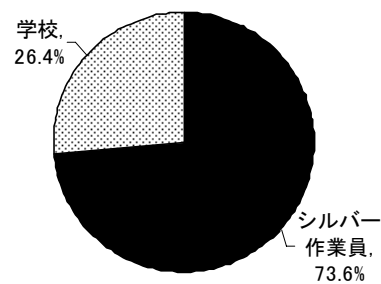
芝生の状態(維持管理のレベル)については、シルバー作業員導入前の平成 21 年度と比較して、全体的に改善傾向にある(図 - 7、表 - 10)。平成 21 年度磐田市「校庭芝生化実態調査」によれば、シルバー作業員導入前も良好な状態であったが、それにも増して良い状態が保たれていることがわかる。また、シルバー作業員の仕事ぶりや学校とのコミュニケーションについても、17 校中 15 校が良い評価をしている(図 - 8、表 - 11)。

学校への調査からは、以上のような成果が得られており、17 校全てが来年度もシルバー作業員による維持管理作業を希望している(図 - 9、表 -

12)。

次に、シルバー作業員に対するアンケート調査結果を示す。調査対象は、作業員全 32 名であり、81.3%にあたる 26 名より回答を得た。

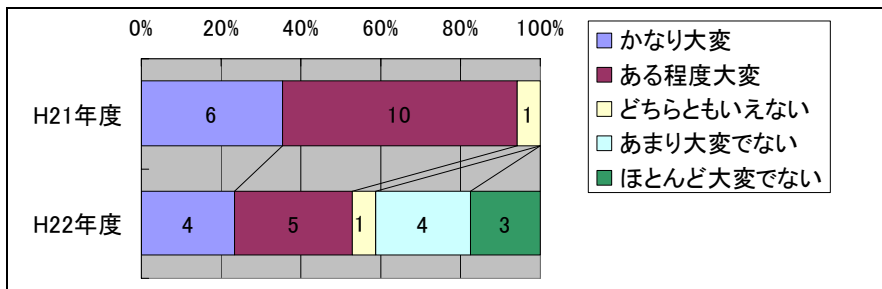
当初、学校のサポートを受けながら作業をスタートさせたシルバー作業員達であったが、最終的には、80%以上の作業員が自立して作業を実施できるようになった(図 - 10)。また、90%以上の作業員が維持管理作業に「生きがい」や「やりがい」を感じており(図 - 11)、75%以上の作業員が来年度の就業を希望している(図 - 12)。



【図 - 4】【表 - 7】シルバーと学校の作業分担割合

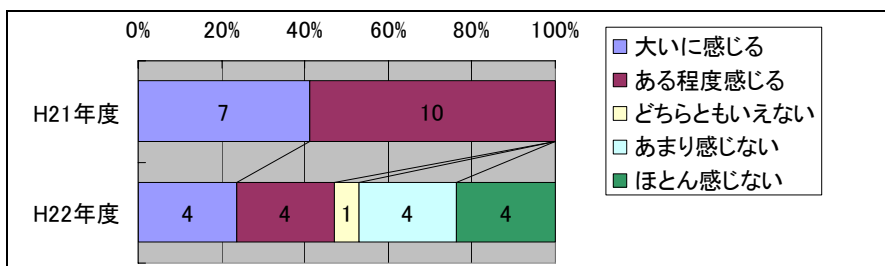
	学校	分担割合(%)	
		シルバ -	学校
1	磐田北小学校	75.6%	24.4%
2	磐田中部小学校	87.7%	12.3%
4	磐田南小学校	93.3%	6.7%
5	東部小学校	94.9%	5.1%
6	大藤小学校	82.8%	17.2%
7	向笠小学校	82.2%	17.8%
8	長野小学校	40.6%	59.4%
9	岩田小学校	93.2%	6.8%
10	田原小学校	88.8%	11.2%
11	富士見小学校	61.9%	38.1%
17	豊田南小学校	98.7%	1.3%
20	豊田東小学校	27.3%	72.7%
21	豊岡南小学校	78.0%	22.0%
22	豊岡東小学校	35.1%	64.9%
24	磐田第一中学校	98.2%	1.8%
29	福田中学校	89.6%	10.4%
30	竜洋中学校	21.5%	78.5%
	17 校全体	73.6%	26.4%

17 校全体のパーセンテージは合計時間より算出しているため、17 校のパーセンテージの平均と異なる。



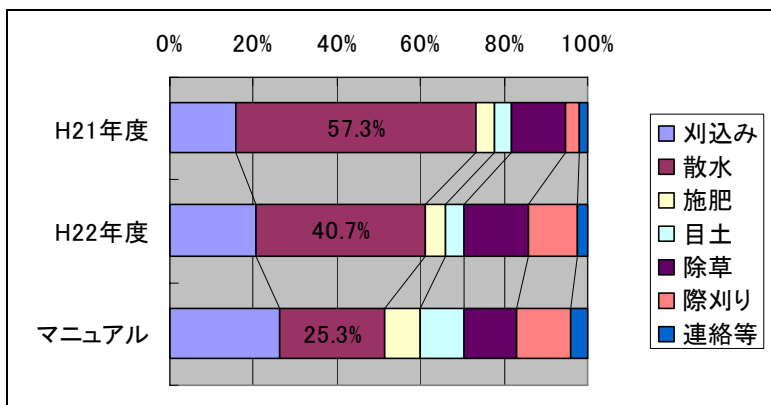
【図 - 2】【表 - 5】学校の維持管理担当者の負担の程度

程度	かなり大変	ある程度大変	どちらともいえない	あまり大変でない	ほとんど大変でない
H21年度	6校	10校	1校	0校	0校
H22年度	4校	5校	1校	4校	3校



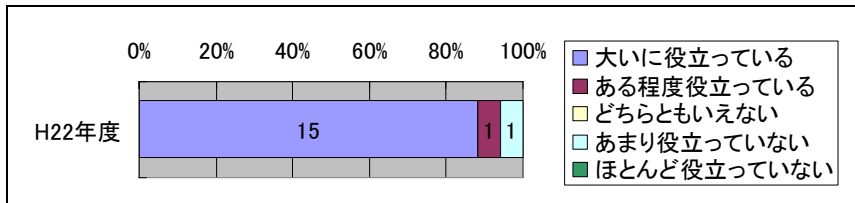
【図 - 3】【表 - 6】担当者の維持管理作業をすることによる従来の業務への影響

程度	大いに感じる	ある程度感じる	どちらともいえない	あまり感じない	ほとんど感じない
H21年度	7校	10校	0校	0校	0校
H22年度	4校	4校	1校	4校	4校



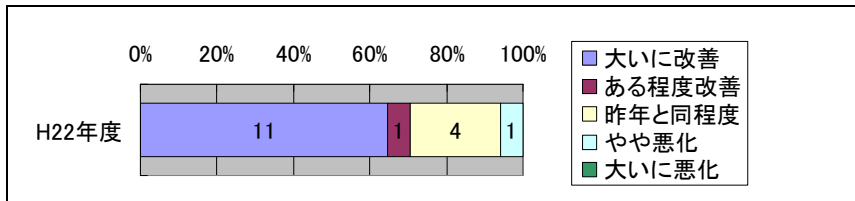
【図 - 5】【表 - 8】全作業時間に占める各作業(17校平均)

作業内容		刈込み	散水	施肥	目土	除草	際刈り	連絡等	合計時間
H21年度	割合	15.9%	57.3%	4.5%	4.0%	13.0%	3.2%	2.0%	
	時間(分)	1,496	5,396	424	381	1,221	304	191	156時間53分
H22年度	割合	20.5%	40.7%	4.9%	4.5%	15.4%	11.6%	2.4%	
	時間(分)	1,640	3,247	391	358	1,229	930	192	133時間07分
マニュアル	割合	26.3%	25.3%	8.4%	10.5%	12.6%	12.6%	4.2%	



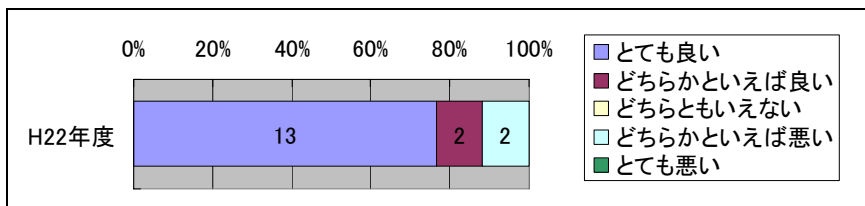
【図 - 6】【表 - 9】シルバー作業員の学校の負担軽減に対する貢献度

程度	大いに役立っている	ある程度役立っている	どちらともいえない	あまり役立っていない	ほとんど役立っていない
H22年度	15校	1校	0校	1校	0校



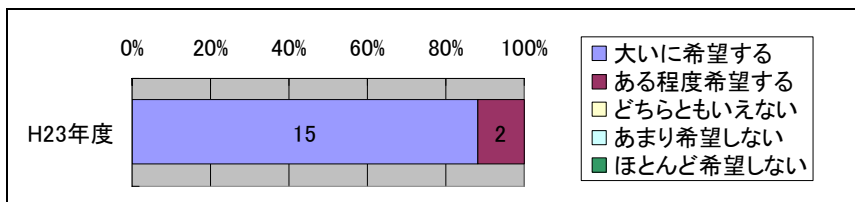
【図 - 7】【表 - 10】昨年度と比較した芝生の状態（維持管理のレベル）

程度	大いに改善	ある程度改善	昨年と同程度	やや悪化	大いに悪化
H22年度	11校	1校	4校	1校	0校



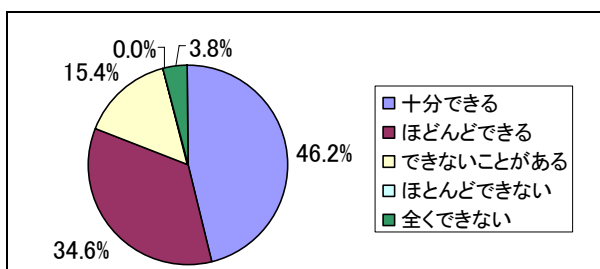
【図 - 8】【表 - 11】シルバー作業員の質（仕事ぶり、コミュニケーションなど）

程度	とても良い	どちらかといえば良い	どちらともいえない	どちらかといえば悪い	とても悪い
H23年度	13校	2校	0校	2校	0校



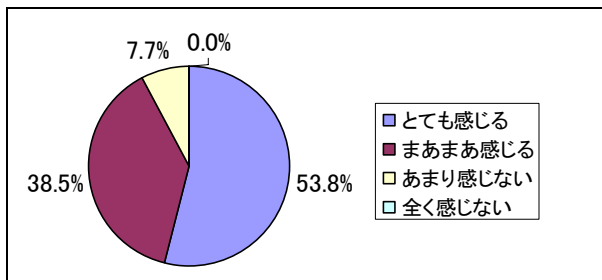
【図 - 9】【表 - 12】H23年度のシルバー作業員による作業実施希望

程度	大いに希望する	ある程度希望する	どちらともいえない	あまり希望しない	ほとんど希望しない
H23年度	15校	2校	0校	0校	0校

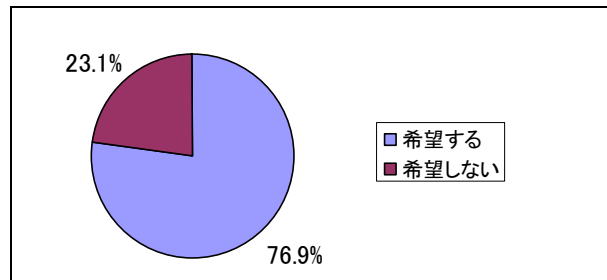


【図 - 10】シルバー作業員の維持管理作業を自立して実施できる割合（n=26）





【図 - 11】シルバー作業員の維持管理作業に対する「生きがい」や「やりがい」を感じる割合(n=26)



【図 - 12】シルバー作業員の来年度の就業（維持管理作業従事）希望割合（n=26）

## 5. 考察

文部科学省新学習指導要領への移行期間である本年度は、多くの学校で昨年度よりも授業時数が増加している。また、気象観測史上最高の猛暑続きとなった8月は、当地においてほとんど雨が降らず、芝生の維持管理においてもマニュアルに定める以上の多量の灌水を必要とした。このような状況下でも、昨年度以上に良質な芝生が維持され、かつ、学校の負担が軽減されていることは、地域の人材を活用した維持管理システムが大いに機能していることを示しているといえる。特に、無償ボランティアによる維持管理組織を芝生化校が独自で立ち上げるのではなく、既存の有償人材バンクであるシルバー人材センターを活用し、行政とシルバー人材センターと維持管理業者(磐田市の場合は財団法人)が連携してシステムを運営することで、学校の負担が少ない安定した維持管理を実現できていると考えられる。また、本来素人であるシルバー作業員が必要な技能を身に付け、最終的に十分な維持管理作業を担えたのは、維持管理マニュアルの配布や講習会の開催、長年維持管理ノウハウを蓄積してきた学校との連携などの要因が大きいと考えられる。

ただし、結果に示されたように、シルバー作業員が担った作業割合は学校によって差が大きく、17校中5校において平均値(73.6%)を下回っている。この主な要因としては、芝生の拡張や補修を行った学校は作業員の灌水だけでは不足するため学校の作業が必要となった、作業員の体調不良や家庭事情により十分な作業時間が確保できなかった、学校が作業員にノウハウを十分伝授できず、作業員が十分活用されなかったことなどがあげられる。これらを解決するために、や

について、学校の実情に応じて作業員を1～2

名程度増員する、もしくは、十分な作業時間が確保できる作業員に交代する、について、本年度の他校の実績をふまえ、積極的な活用を啓発していくなどの対応が必要である。

## 6. まとめ

芝生校庭の維持管理に地域の人材を活用するシステムの導入は、学校の負担を軽減し、良好な維持管理を継続する上で有効である。特に、地域の人材の活用方法として、シルバー人材センター等の既存の人材バンク機能をもった非営利組織を利用することは、新たな組織を立ち上げて運営する場合と比較し学校や行政の負担が小さく、メリットが大きい。維持管理に課題を抱えた全国の自治体や学校において、積極的に利用されるべきシステムであると考えられる。そして、このようなシステムを十分機能させるためには、維持管理の専門家との連携や各学校の事情に対応したきめ細やかなシステム運用が重要である。

また、各学校や行政には、システム構築に必要な「人・物・金」の各資源を確保・活用する能力(マネジメント力)や、システムの有益な活用に必要な各協力団体との連絡調整能力(コーディネート力)が不可欠である。



## 資料-1 芝生維持管理作業日程モデル

- ・ 作業時間は芝生面積1500㎡程度を想定しています。
- ・ 散水の回数や作業時間は、降雨等の天候の状況によります。4～6月および11～3月は通常の気象状況であれば、**自然の降雨により必要な水分を確保できます。**(※下表は通常の気象状況の場合であり、日照りや多雨等の異常気象を考慮していません。**実際は、芝生の状態を目安にして加減してください。**)各月1回の散水は、施肥後に必要な作業として設定してあります。施肥後に降雨があった場合は、芝生の乾燥状態がひどくなければ必要ありません。
- ・刈り込みの回数は、芝の伸び具合によります。
- ・ 施肥は芝生が生長する期間、毎月1回行います。肥料は、芝生面積に応じて各校に分配されています。

### □夏芝(ティフトン419)のみの場合

作業担当	作業名	作業時間	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計回数	合計時間	年間作業時間
学校	散水	2時間	1	1	1	2	4	2	1	—	—	—	—	—	12	24	57
	刈り込み	1時間	1	3	5	5	5	4	2	—	—	—	—	—	25	25	
	施肥	1時間	1	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—	1	8	8	
	除草	1時間	適宜	適宜	適宜	適宜	適宜	適宜	適宜	適宜	適宜	適宜	適宜	適宜	—	(12)	
補修・目土	2時間	適宜	適宜	適宜	適宜	適宜	適宜	適宜	—	—	—	—	—	—	(10)		
振興公社	発芽抑制剤散布		—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	2		

### □夏芝(ティフトン419)と冬芝(ペレニアルライグラス)によるエバーグリーン(常緑)の場合

作業担当	作業名	作業時間	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計回数	合計時間	年間作業時間
学校	散水	2時間	1	1	1	2	4	2	6	4	1	—	—	1	23	46	87
	刈り込み	1時間	2	4	5	4	4	4	3	2	—	—	—	2	31	31	
	施肥	1時間	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—	—	1	10	10	
	除草	1時間	適宜	適宜	適宜	適宜	適宜	適宜	適宜	適宜	適宜	適宜	適宜	適宜	—	(12)	
補修・目土	2時間	適宜	適宜	適宜	適宜	適宜	適宜	適宜	適宜	適宜	適宜	適宜	適宜	—	(15)		
振興公社	発芽抑制剤散布		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1		
	WOS		—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1		

※ WOS=ウインターオーバーシード(冬芝の種を蒔く作業)

※ 夏芝のみの場合と比較して、10～11月は、WOS後の養生のための散水が必要となる。

※ 冬季は、低温により冬芝の生育や養分の吸収が低下するため、刈り込みや施肥を行わない。



# 校庭芝生化が子ども達の遊びに及ぼす影響

- 芝生と土における遊びの種類の違いについて -

武山 努（磐田市立富士見小学校教諭）

## 1. はじめに

### (1) 調査の目的

本校は、昨年度と本年度の2カ年にわたり、校庭を半面ずつ芝生化している。昨年度に校庭の半面を芝生化してから、土と芝生では子ども達の遊びの種類や内容が異なっていることが観察されている。その要因の一つとして、芝生の上で行われる新しい遊びが盛んになったことが考えられる。一方で、本年度校庭の残り半面が芝生化され、土の面積が小さくなることで、従来の遊びが衰退・消滅していく可能性も考えられる。

多様な遊びを保障することは、体力・運動能力の向上や子ども達のコミュニケーションの促進、スポーツ振興等の様々観点から大変重要であり、そのための方策を検討する必要がある。しかしながら、芝生化後の遊びの変化は、教師の観察によって主観的に捉えられているだけであり、基礎となる客観的なデータが無いのが現状である。

本調査は、本校をはじめとする校庭芝生化校において、多様な遊び文化を保証していく手だてを検討する上で必要となる、芝生化による遊びの種類や内容の変化を調査するものである。

### (2) 本校の実態

本校総児童数は約600名である。本校の周囲は住宅地であるが、学区には畑や自然が多く残っており、公園等の遊び場も充実している。このような環境の中、日頃から自然と外で遊ぶ習慣が身についており、学校生活においても休み時間は外遊びをする児童が多い。本校における子ども達の主な遊び場は、図-1の校地図に示すA～Eの5箇所であり、総面積は約9,000㎡である。その内、運動場の約半分にあたるA(約2,650㎡)については平成21年度、B(約2,500㎡)については22年度の芝生化箇所である。全面芝生化に向けた芝生拡張作業が開始される前の本年度5月下旬までは、運動場は半分が土、半分が芝生という状態であった。子ども達は、昨年度の半面芝生化に合わせて導入したバランスボール等の新しい用具も使い

ながら、芝生の上で遊んでいる。100mの直走路確保のため土のまま残されたCを含む芝生周辺部の土の場所(約2,000㎡)では、竹馬や一輪車などが盛んに行われている。また、D(約500㎡)には金属製遊具、E(約1,000㎡)には木製遊具(アスレチック)と築山が設置されている。



【図-1】校地図

本校では、芝生校庭の使用について、子ども達に「芝が傷んだ場合は目土をすること」を呼びかけているが、遊びや運動の種類については特に制限を設けていない。したがって、どこでどのような遊びをするのかは、子ども達の意思に任されている。ただし、図-1のDに設置された金属製遊具については、低学年の児童を優先する習慣が定着しているため、特に高学年の利用が少ない。

平成21年度磐田市「校庭芝生化実態調査」における本校全児童(585名)を対象とした「芝生化実施校の事例調査」では、芝生と土を比較して、13.7%の児童が「土の運動場が好き」と回答している。その上位3位の理由として「芝生はドッジボールなどのコートラインが引けない」や「芝生は縄跳びや一輪車がやりにくい」など「運動場の使い勝手についての理由」(32件、複数回答)があがっている。多くの児童は、芝生と土では芝

生の方を好むか、両方とも同じくらいであると回答しているが、変化を敏感に感じ取り、芝生を好まない児童も少なからずいることが分かる。

## 2. 調査方法

(1) 調査内容 児童が経験している遊びの種類

(2) 調査対象

学校	3年生	5年生	計
富士見小学校	104名	91名	195名
竜洋西小学校 (比較対象校)	89名	87名	176名

調査対象は、質問紙法による調査を前提として、正確な記述が可能と考えられる中学年以上(3~6学年)から、比較対象校で調査協力を得られた3年生と5年生を抽出した。比較対象校は芝生化していない市立小学校から、児童数が同程度である竜洋西小学校(総児童数560名)を選定した。

(3) 調査の流れ

基礎調査(遊びの種類把握)(4月実施)

半面芝生期アンケート(5月実施)

全面芝生化完了8月30日、使用開始31日~

全面芝生化後アンケート(9月実施)

全面芝生化後アンケート(11月実施)

比較対象校(全面土)アンケート(11月実施)

アンケート調査に先立ち、児童が行っている遊びの種類を把握するために記述式の基礎調査を実施し、「最近(約1ヶ月間に)やったことがある遊び」を列挙させた。そして、得られた回答を選択肢(表-1)としてアンケート(複数回答式)を作成した。その際、遊具及びアスレチックでの遊びについては、本校と竜洋西小学校において条件(種類、数、設置場所、「低学年優先」等のルール・慣習など)が大きく異なっていることと、芝生化によって直接影響を受けない遊び場所であることから、選択肢から除外した。

まず、芝生化前後及び事後の時間的変化を把握するための縦断的調査として、半面芝生期(5月)と全面芝生化後(9月及び11月)に調査を実施した。9月と11月の2度の調査を行ったのは、市立小学校の体育授業や課外活動で冬季に実施されることが多い縄跳びやタグラグビー、及び気温や天候・日照時間等の季節変化などが遊びに影響を及ぼす可能性が考えられたためである。

次に、芝生化の実施・未実施による違いを把握

するための横断的調査として、比較対象校である竜洋西小学校において同様の調査を実施した。

【表-1】遊びの選択肢および場所

選択肢	場所
球技-1 バランスボール	芝
球技-2 ドッジボールまたはドッジビー	芝と土
球技-3 サッカー	芝と土
球技-4 キックベースやティーボール	芝と土
球技-5 その他のボール遊び(投げる・転がすなど)	芝と土
球技-6 ソフトバレー	芝と土
球技-7 タグラグビー	芝
器械-1 器械運動的あそび(前転・倒立・寝転ぶなど)	芝
器械-2 鉄棒	土
器械-3 馬跳び・タイヤ跳び	芝と土
集団-1 ○○おに や けいどろ	芝と土
集団-2 かくれんぼ	土
集団-3 缶蹴り・マンホール	芝と土
集団-4 だるまさんが転んだ	芝と土
器具-1 フラフープ	芝と土
器具-2 竹馬・竹ポックリ	土
器具-3 長縄・短縄	土
その他-1 リレー・走って競走	芝と土
その他-2 一輪車	土
その他-3 すもう(押し合う遊びも含む)	芝

(4) 集計・分析方法

複数回答式のアンケート調査によって得られた「各選択肢経験者数」を「のべ経験者数」で除算し、各選択肢の全遊びに占める「構成比」を算出した。「経験者数」ではなく、「構成比」を分析に用いたのは、季節変化や休み時間の増減によって子ども達の遊びの絶対量(人数、時間、機会等)は大きく影響を受けるため、時系列にしたがって「経験者数」を単純に比較するだけでは、遊びの傾向を把握することができないためである。

そして、各選択肢を「構成比」の増減幅約3%を基準として、増減幅の大きい群と小さい群に分類し、教育活動(表-2)との関係、遊びの形態(球技系、器械運動系、集団遊び系、器具を使った遊び系、その他)との関係、遊び場所(芝生のみ、土のみ、芝生と土)との関係の3つの観点に基づいて分析した。また、11月の構成比について、竜洋西小学校(全面芝生)と比較・分析した。

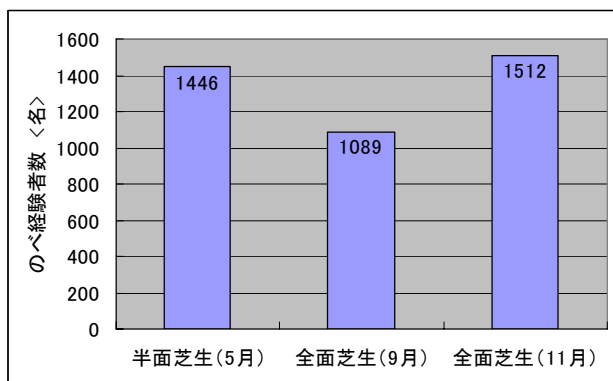
【表 - 2】構成比に影響を与える可能性がある教育活動

- ・ 昨年度の芝生化にあわせて、バランスボールを導入した。
- ・ 5月に体育の授業で鉄棒を実施した。
- ・ 9月初旬にドッジボールなどのコート作りに使えるミニマーカークーン(皿コーン)180枚を導入し、休み時間に自由に使えるようにした。
- ・ 校内運動会の練習や準備のため、9月は子ども達が自由に遊べる時間が減少した。
- ・ 10月以降、体育授業において校内持久走大会に向けての練習や縄跳びに取り組んだ(毎年恒例)。
- ・ 10月以降、体育授業と課外活動においてタグラグビーを開始した。

### 3. 結果と考察

#### (1) のべ経験者数について(図 - 2)

全選択肢の経験者数を合計したのべ経験者数は調査時期によって大きく変動している。9月ののべ経験者数が減った要因としては、10月の校内運動会に向けて、多くの児童が休み時間に自主的に運動会種目の練習をしたことや、学校全体で準備をしたことなどにより、遊びの量が減ったためであると考えられる。



【図 - 2】のべ経験者数(富士見小、n=195)

#### (2) 各選択肢について

各選択肢の構成比の増減について、図 - 3 に示す。また、増減の要因について、考察する。

約3%以上の大きな増減が観察される選択肢について

- ・ ドッジボール・ドッジビーはミニマーカークーンの導入により9月に増加したが、11月に

は他の選択肢の増加にともない相対的に減少したと考えられる。また、ランニングや縄跳びをする児童が増え、ゲームに必要な人数が集まりにくくなったことが一要因として推測される。

- ・ 縄跳びや走る遊び、タグラグビーは、休み時間に自主練習(遊び)をしている児童が増えたため11月に増加したと考えられる。特に縄跳びは、従来土の上のみで行われてきた遊びであるが、全面芝生化により土の面積が減っても以前と変わらず土の上のみで行われている。
- ・ 鉄棒は、1学期に自主練習に取り組んでいた児童が時間の経過とともに自然減少したため、9月及び11月に低下したと考えられる。
- ・ バランスボールは、新しい遊びの魅力から多くの児童が経験した時期を経て、遊びとして好んで取り組む児童が特定化したことにより、9月・11月と低下したと考えられる。
- ・ 器械運動的遊びや馬跳び・タイヤ跳びは、芝生をマットの様に利用して遊ぶ子ども達の様子から考察すると、9月の芝生面積拡大と芝生の生長による柔らかさの向上により増加し、冬季の休眠(地表の葉や茎が枯れること)による柔らかさの低下により減少したと考えられる。
- ・ おにやけいどろは、9月に芝生拡張(造成)による養生のための使用制限がなくなり、使用できる面積が約2倍に広がったことで増加し、冬季にランニングや縄跳びをする児童が増えたことにより、11月に減少したと考えられる。

約3%未満の小さな増減である選択肢について

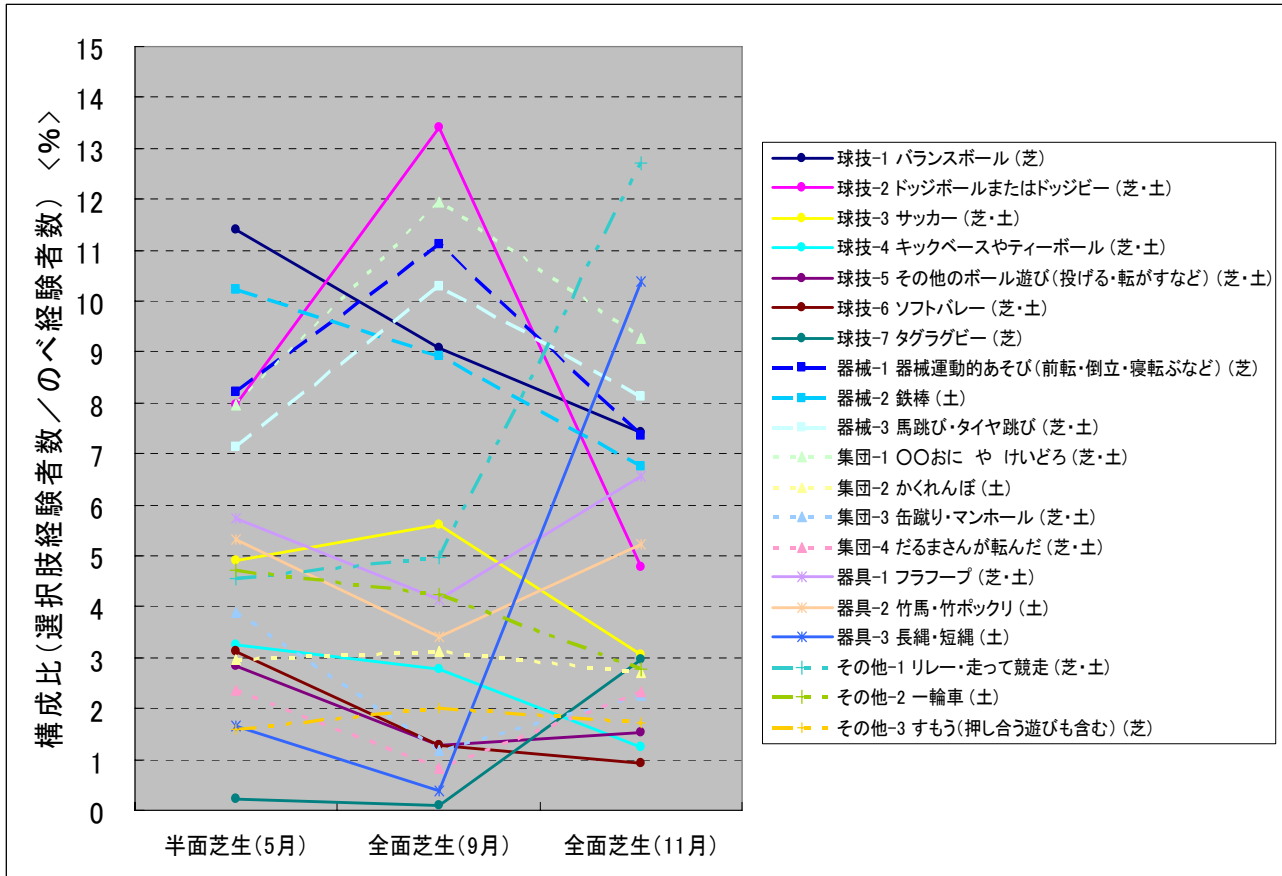
- ・ フラフープ、竹馬・竹ポックリ、缶蹴り・マンホール、だるまさんが転んだ、その他のボール遊びについては、9月にドッジボール等の一時的なブームにより相対的に微減し、盛り上がりの収束とともに5月の水準程度になったと考えられる。
- ・ サッカーについては、芝生の柔らかさや広いスペースが遊びに適しているため、9月の全面芝生化によって微増し、冬季の芝生の休眠やランニング・縄跳びの急増により、微減したと考えられる。
- ・ キックベースボールやティーボール、ソフト



バレーは、5月～11月にかけて微減している。種目の特性上、サッカーほど芝生の柔らかさを必要としないため、全面芝生化による増加が起こらず、ランニング・縄跳びの急増により、微減したと考えられる。

- ・ 一輪車は、芝生の上ではタイヤが転がりにく

いため、土の上で行われている。また、走り回るため、ある程度まとまった面積を要する。全面芝生化により土の面積が減ったことに加え、同じく土で行われる縄跳びが11月に急増したことにより、遊べるスペースが減少し、5月～11月にかけて微減したと考えられる。



【図 - 3】各選択肢の構成比の増減 (富士見小, n=195)

### (3) 構成比の増減幅と教育活動、遊びの形態、遊び場所との関係について

構成比の増減幅の大小と教育活動、遊びの形態、遊び場所との関連について表 - 3 に示す。なお、教育活動の影響の強弱については、表 - 2 および上述(2)の考察を踏まえ、影響が強いと考えられるものに「強」を印している。

#### 教育活動との関係について

構成比の増減が大きい(約 3%以上の増減を示している)遊び9個の内、6個が教育活動の影響が強いと考えられる遊びである。これら、6個については、教育活動(授業、学校行事、教師の指導・工夫)によって子ども達の遊びが大きく変化したと考えられる。残りの3個は、主に芝生化や他の

遊びの増減が影響していると考えられる。

一方、増減が小さい(約 3%未満の増減を示している)遊びは、11個全てが教育活動との関係が弱いと考えられる遊びである。子ども達の遊びを大きく左右する教育活動の影響を受けていないため変化が小さいと考えられる。

#### 遊びの形態との関係について

構成比の増減の大小と形態の違いについては、器械運動系の遊び全てが、3%以上の増減を示している。特に芝生の上で行われる器械運動的遊びや馬跳びが芝生化の影響を大きく受け、増加したと考えられる。

遊び場所との関係について

構成比の増減の大小と遊び場所については、明らかな関係が認められない。全面芝生化後に、必ずしも芝生の上の遊びが大きく増加し、土の上の遊びが大きく減少しているということはない。

【表 - 3】構成比の増減幅と教育活動、遊びの形態、遊び場所との関係

増減幅	選択肢	教育活動の影響	形態	場所
大 (約3%以上)	球技-1 バランスボール	強	球技	芝
	球技-2 ドッジボールまたはドッジビー	強	球技	芝・土
	球技-7 タグラグビー	強	球技	芝
	器械-1 器械運動的あそび(前転・倒立・寝転ぶなど)		器械	芝
	器械-2 鉄棒	強	器械	土
	器械-3 馬跳び・タイヤ跳び		器械	芝・土
	集団-1 ○○おに や けいどろ		集団	芝・土
	器具-3 長縄・短縄	強	器具	土
	その他-1 リレー・走って競走	強	その他	芝・土
小 (約3%未満)	球技-3 サッカー		球技	芝・土
	球技-4 キックベースやティーボール		球技	芝・土
	球技-5 その他のボール遊び(投げる・転がすなど)		球技	芝・土
	球技-6 ソフトバレー		球技	芝・土
	集団-2 かくれんぼ		集団	土
	集団-3 缶蹴り・マンホール		集団	芝・土
	集団-4 だるまさんが転んだ		集団	芝・土
	器具-1 フラフープ		器具	芝・土
	器具-2 竹馬・竹ボックリ		器具	土
	その他-2 一輪車		その他	土
	その他-3 すもう(押し合う遊びも含む)		その他	芝

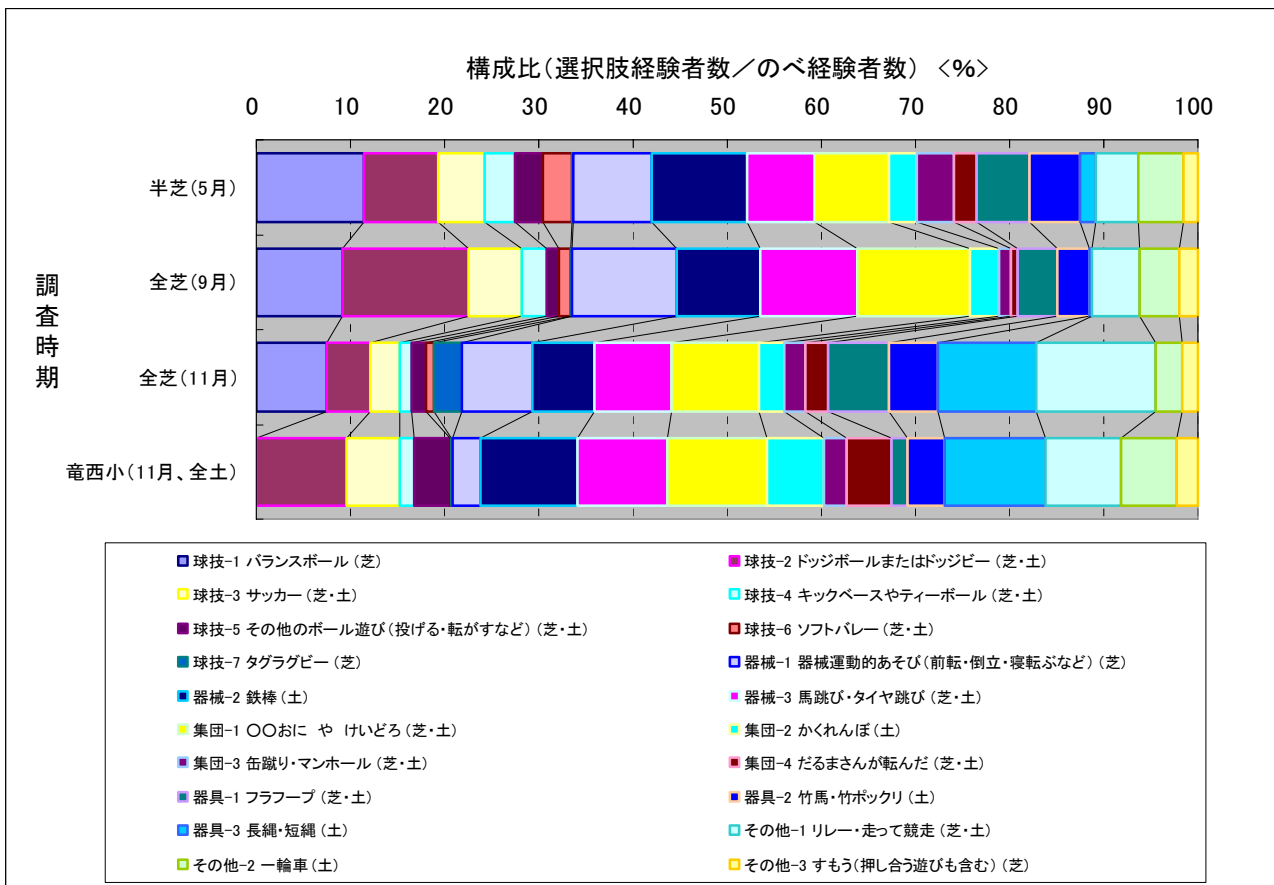
(4) 竜洋西小学校(全面土)との比較について

本校の5月・9月・11月の調査データおよび竜洋西小学校の11月の調査データを図-4に示す。

全体的な傾向として、本校の5月・9月のグラフが似通っていることと、本校11月と竜洋西小学校11月のグラフが似通っていることが視覚的に捉えられる。竜洋西小学校を含む市立小学校の多くは、冬季に持久走や縄跳びに取り組んでいる。その影響により、竜洋西小学校と本校の遊びの構成割合が全体的に似通った傾向を示している

考えられる。

両校を比較して本校において特に割合が大きい遊びは、バランスボール、タグラグビー、器械運動的遊び、フラフープ、リレー・走って競走である。これらの遊びには、芝生化および芝生化にともなう教育活動が影響している可能性が示唆される(ただし、子ども達の生活環境や学校施設、地域の文化、子供同士の人間関係、遊び文化など、遊びに影響すると考えられるさまざまな条件が異なっているため、それらの影響も考えられる)。



【図 - 4】富士見小学校と竜洋西小学校の構成比の比較

#### 4. まとめ

まず、芝生化が遊び文化を縮小させる可能性についてであるが、一輪車など一部の遊びは、芝生化によって減少する可能性が考えられる。本校の校地には土の部分も多く残されており、子ども達が芝生に向いている遊びと土に向いている遊びの、それぞれの特性を感じ取り、芝生と土を使い分けて遊んでいる。実際に、一輪車や竹馬、縄跳びなどは土の上で行う子どもが多い(写真 - 1・2・3)。本校のように、土の部分を残しておくことが芝生造成時に重要である。



【写真 - 1】土の上で一輪車に乗る児童



【写真 - 2】土の上で竹馬に乗る児童



【写真 - 3】土の上で縄跳びをする児童

次に、遊び文化の拡大についてであるが、多くの遊びにおいてその可能性が考えられる。ただし、遊び場が土から芝生になったという校庭の状態の変化よりも、教師が芝生校庭を教育活動で活用

しようとする工夫や学校行事等が大きな影響を与えている点が重要である。換言すると、校庭が芝生化されただけではその効果は限定的であり、教師の意図的な活用により効果が最大限に発揮されるということである。芝生化により盛んになった遊びについて、本校の事例を4つ提示する。

一つ目は、バランスボールを使った遊びである。バランスボールは昨年度の半面芝生化の際に導入した。子ども達の新しい用具への興味関心は高く、体育の授業や体育的行事において面白さを体験した子ども達が、進んで遊びに取り入れていった(写真 - 4)。その人気の高さに、徐々にボールの数を増やしていったのだが、その大きさのため、置き場所について考えなければならなかった。そこで、本校職員が知恵をしばり、テントを保管してある器具庫のスペースを活用した(写真 - 5)。この工夫により、多くの子ども達が自由にバランスボールを使えるようになった。



【写真 - 4】芝生の上でバランスボールで遊ぶ児童



【写真 - 5】バランスボールの保管場所

二つ目は、従来から土の上で行われてきたドッジボールやドッジビーについてである。芝生の上は、土の上のように簡単にコート線を引くことはできないが、子ども達は自由に使えるよう配布されたミニマーカークーン(皿コーン)を利用して芝生の上にもコートを作り、ゲームを楽しんで



いる。体育の授業や行事で、ミニマーカークーン(皿コーン)を利用した経験が遊びに活かされている(写真-6)。



【写真-6】芝生の上でドッジボールをする児童

三つ目は、体育の授業や課外活動で行うタグラグビー(写真-7)である。タグラグビーはバランスボール同様、芝生化に合わせて導入したもので、校庭が土だった頃には、子ども達がほとんど経験していなかったスポーツである。冬季には、(財)磐田市振興公社の協力のもと、芝生の上に一定期間は消えないライン(ペイント)のコートを作っていたが、いつでもタグラグビーができるように工夫している。子ども達はコートラインをドッジボールやドッジビーなどにも利用している(写真-8)。



【写真-7】芝生の上でタグラグビーをして遊ぶ児童



【写真-8】タグラグビーのコートを利用する遊び

最後に、芝生の上での器械運動的な遊びについてである。子ども達が転ぶことを怖がらないでダイナミックな動きをしたり、芝生に寝転ぶことの気持ちよさを感じたりしながら遊んでいる様子が観察される(写真-9)。このような動きについては、「体づくり運動」や「器械運動」など体育館のマットの上で学習しているものであり、芝生の活用を目的として意図的に教師が指導しているものではない。しかし、子ども達は芝生の柔らかさを感じ取り、芝生の上でも遊びとして楽しんでいる。



【写真-9】芝生の上で器械運動的な遊びをする児童

子ども達は遊びの種類に応じて芝生と土を使い分けている。また、バランスボールやミニマーカークーン(皿コーン)など学校が子ども達に提供した用具や体育授業での経験を活かして、新しい遊びを生み出したり、土の上の遊びに工夫を加え、芝生の上で行ったりする、創造力・適応力をもっている。一方で、土でなければやりにくく、教師の助力無しには、芝生化によって衰退していく可能性のある遊びも存在する。子ども達の遊びの実態に応じて、学校が教育活動を工夫することは、子ども達の遊び文化を広げ、多様な遊びを保障していく上で有効であるとともに、大変重要である。

本校の校庭は全面芝生化されて1年目であり、今後も子ども達の遊びは変化していくことが予想される。遊びの実態を常に把握するとともに、子ども達の創造力・適応力を活かす工夫を講じていきたい。

# 校庭芝生化が子ども達の健康に及ぼす影響

- 保健室利用に見る傷害発生数の変化について -

勝又 信晴（磐田市立富士見小学校教諭）

## 1. はじめに

### (1) 調査の目的

本校では、平成 21 年度に校庭の約半分(2650 m<sup>2</sup>)を芝生化した。また、本年度は残り半分の芝生化が行われ、9 月より全面芝生の校庭となる。

芝生化後に行われた平成 21 年度運動会(写真 - 1・2)では、運動会中のけがによる救護所利用件数が 5 件のみであった。これは、例年 10~15 件の利用があることと比較して、少ない数といえる。また、教員の中には、日常の保健室利用者が減ったり、子どもたちの精神的な落ち着きが増したりといった感想をもつ者もいる。これらは、校庭の芝生化がもたらした効用と推測される。しかし、現在のところ、これらの効用を裏付ける客観的なデータはなく、断片的なデータや児童・教員・保護者等の主観的な感想に頼るしかない。

そこで、本調査では、芝生化が子ども達の健康に及ぼす影響として、傷害発生数の変化を取り上げて検証する。



【写真 - 1】芝生校庭での運動会の様子



【写真 - 2】芝生校庭での運動会の様子

### (2) 現在明らかになっているデータ

平成 21 年度磐田市「校庭芝生化実態調査」における本校全児童(592 名)を対象とした「芝生化実施校の事例調査」では、児童の「芝生の運動場を好む理由」の上位として、第 1 位に「転んでも痛くない」等の「けがの防止、軽症化についての理由」(227 件、複数回答)、第 2 位に「芝生が気持ちよい」等の「芝生の見た目や触感についての理由」(184 件、複数回答)、第 3 位に「土よりもたくさん遊べる」等の「運動や遊びについての理由」(83 件、複数回答)があがっている。これらの回答は、児童の主観によるものであるが、芝生化の影響を大まかに把握することができる。

## 2. 調査方法

### (1) 日常の学校生活における傷害について

学校に保管されている平成 19 年度~平成 22 年度の保健室利用記録を元に、校庭の状態(土か芝生か)に応じて、下記の項目を集計・比較する。

傷害による保健室利用者数

傷害の発生した場所と数

### (2) 運動会における傷害について

平成 17 年度~平成 20 年度(全面土)、21 年度(半面芝生)、22 年度(全面芝生)の運動会開催日における傷害による救護所の利用者数を比較する。

## 3. 結果

### (1) 日常の学校生活における傷害について

傷害による保健室利用者数

傷害による保健室利用者数について毎年度 9 月を区切りとして、3 期にわたり集計した。集計の区切りを年度とせず、9 月としたのは、芝生化にともなう養生期間(使用禁止期間)の終了が 8 月末であり、9 月より芝生校庭を使用できるようになるためである。

集計結果について表 - 1 に示す。表 - 1 では、1 ヶ月ごとの利用者数に合わせ、各月の校庭の状態を示している。黒色で示した箇所は、平成 21 年度と 22 年度の 2 回にわたり、校庭の半面ずつ芝

生化を行ったことによる養生期間(使用禁止期間)である。この期間は、子ども達が使用できる校庭面積が通常の約半分であった。

また、表 - 1 を基にして、各期別に 1 ヶ月間の平均利用者数を計算した(表 - 2)。その際、各期により校庭半面の養生期間(使用禁止期間)が異なるため、各期の条件が同一になる 9 月～4 月(表 - 1 の太枠内の期間)の 8 ヶ月間についても抽出して計算した。

まず、1 年間の平均については、校庭が全て土の状態である第 1 期(平成 19 年 9 月～20 年 8 月)と 2 期(平成 20 年 9 月～21 年 8 月)の平均人数はいずれも 110 人を上回っているが、半面芝生であ

る第 3 期(平成 21 年 9 月～22 年 8 月)では 90.4 人と大きく減少している。また、抽出した 8 ヶ月間についても同様の傾向が見られ、半面芝生化後に大きく人数が減少している。

次に、各月の利用者数をグラフに表し、各期の傾向を比較した(図 - 1)。ほとんどの月において、第 1 期・第 2 期よりも第 3 期の利用者数が少ない。年間を通じてどの月も利用者数が少なくなる傾向にある。

【表 - 1】月別保健室利用者数(傷害)

< 第 1 期 >

年度	平成 19 年度						平成 20 年度						合計
月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	
人数	110	168	120	91	100	139	67	93	202	214	100	1	1405
東面	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	
西面	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	

< 第 2 期 >

年度	平成 20 年度						平成 21 年度						合計
月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	
人数	150	165	124	84	65	102	69	153	161	163	87	6	1329
東面	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	
西面	土	土	土	土	土	土	土	土	土	使用禁止(芝生養生)			1

< 第 3 期 >

年度	平成 21 年度						平成 22 年度						合計
月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	
人数	143	120	81	65	81	89	41	106	125	155	79	0	1085
東面	土	土	土	土	土	土	土	土	土	使用禁止(芝生養生)			1
西面	芝	芝	芝	芝	芝	芝	芝	芝	芝	芝	芝	芝	

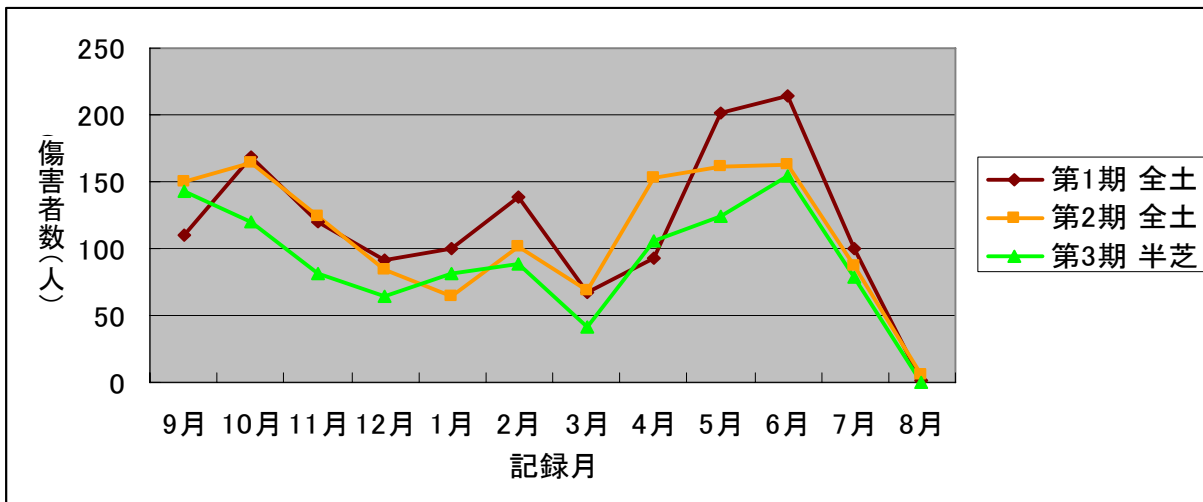
1 平成 21 年 6 月より校庭の西面を芝生化。平成 22 年 6 月より校庭の東面を芝生化。

2 全児童数は平成 19 年度 594 人、20 年度 594 人、21 年度 592 人、22 年度 610 人。

【表 - 2】期ごとの 1 ヶ月間の平均保健室利用者数(傷害)

	9月～4月 (8 ヶ月間)	9月～8月 (1 年間)
第 1 期	111.0 人	117.1 人
第 2 期	114.0 人	110.8 人
第 3 期	90.8 人	90.4 人





【図 - 1】期ごとの1ヶ月間の平均保健室利用者数(傷害)

### 傷害の発生した場所と数

次に傷害の発生した場所と数について、表 - 3 に示す。発生場所別に分類してデータを取り始めたのが、平成 22 年の 7 月からであるため、本報告をまとめた 12 月までのデータとなる(8 月は夏季休業中のためデータなし)。

「学校の管理下の災害 - 21 - 基本統計 - 」( (独)日本スポーツ振興センター、2009 年)で示されている全国の小学校の統計によれば、学校管理下の傷害の 40.2%が「学校内の校舎外」で発生している。更に、「学校内の校舎外」の傷害の内、88.0%が「運動場・校庭」で発生している。つまり、約 35.4%(40.2%×88.0%)が「運動場・校庭」でのけがということになる(表 - 4)。国内の学校の 95%以上が土の校庭であることから、35.4%の傷害のほとんどは土の上で発生しているといえる。この数値と比較して、富士見小学校の芝生校庭における傷害発生割合 18.9%は低い値である。

### (2)運動会おける傷害について

平成 17 年度～22 年度の運動会開催日における傷害による救護所の利用者数を表 - 5 と図 - 2 に示す。ただし、利用者数には競技による傷害に加え、準備片付け等の際の傷害も若干数(養護教諭によると 1～3 名程度とのこと)含まれている。平成 20 年度までの記録ではそれらが区分されていないため、全てを含めて集計している。

【表 - 3】傷害の場所別発生数と割合(富士見小学校、平成 22 年 7 月および 9 月～12 月) 8 月は夏季休業中のためデータなし。

	芝生校庭	その他	合計
割合	18.9%	81.1%	-
(人数)	(107 人)	(458 人)	(565 人)

【表 - 4】傷害の場所別発生割合((独)日本スポーツ振興センター統計データより作成)

	運動場・校庭	その他
割合	35.4%	64.6%

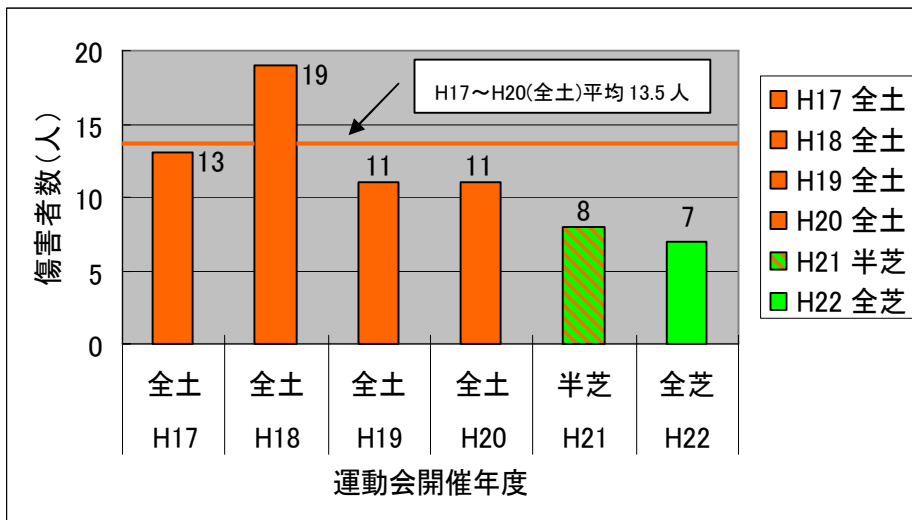
【表 - 5】運動会開催日の救護所利用者数(傷害)

年度	H17	H18	H19	H20	H21	H22
人数	13	19	11	11	8 1	7 2
東面	土	土	土	土	土	芝
西面	土	土	土	土	芝	芝

1 8 人の内競技による傷害は 5 人

2 7 人の内競技による傷害は 4 人





【図 - 2】運動会開催日の救護所利用者数(傷害)

#### 4. 考察

芝生校庭では土に比べ、傷害による保健室（救護所）利用者数が少ない。それは、子ども達に多く見られる転倒事故に関して、芝生であれば土に比べて傷害の程度が軽くなるためと考えられる。本校の養護教諭によれば、実際に、土であれば出血したり砂利や土が傷口に入ってしまったりするほどの転倒をしても、芝生校庭ではかなり軽症で済む為、子ども達が保健室を利用しない(利用する必要がない)場合が多くなったという。芝生の持つ柔らかさが、子ども達を守っているといえよう。本校においては、芝生校庭に鉄棒や遊具は設置されていないが、高所からの落下に対しても芝生は傷害を軽症化させる可能性がある。

芝生化後、休み時間等の子ども達の様子から、自然に寝転がったり、逆立ちをしてみたり、勢いよく跳んだり、回転したりと、土の上ではあまりみられなかった思いっきりのよい動きが観察されるようになった(写真 - 3)。子ども自身が「芝生ならけがをしにくい」ということを感じて、安心して体を動かすことができていると考えられる。本校では、芝生化後、校庭に出て遊ぶ人数が増加している。外遊びの人数が増えたことに加え、動きがダイナミックになったにもかかわらず、傷害の数は減っている。

また、本校には様々な事情から他の児童と一緒に学校生活を送ることが難しく、保健室で生活している(いわゆる「保健室登校」)児童が少数いる。

こういった児童は、普段なかなか外で遊ぶことはないのであるが、芝生化によって、芝生で行われるスポーツイベントに参加したり、緑の広々とした芝生でごろごろ寝転んだりするようになってきている。これは、芝生化が子ども達の心に作用した結果と考えられる。このような心理面への作用として、子ども達のストレスが軽減されたり、落ち着きが増したりすることにより、校内での事故が減っていることも考えられる。



【写真 - 3】芝生の上での遊ぶ児童(運動会の昼休みの様子)

#### 5. まとめ

校庭芝生化は傷害数の減少という点において子ども達の健康に良い影響を与えている。また、傷害が発生しにくい(または軽症化する)芝生校庭は、子どもたちにとって安心・安全な環境であり、運動や遊びを活発にするという点において、心身の健康に二次的な効用をもたらしている可能性が示唆される。

# 芝生校庭を活用した体育授業の実践と教育上の効用

高柳 光（磐田市立磐田中部小学校教諭）

## 1. 研究の目的

本校では、平成 20 年度に校庭のトラック内 (2,100 m<sup>2</sup>) を芝生化した (写真 - 1) 以後、芝生を活用して体育授業をはじめとする教育活動が展開されている。これは、本校に限ったことではなく、市内の芝生化された多くの学校においても同様である。そして、芝生の上だからこそ効果的に実施できる授業の方法や、運動会の種目、課外活動など、各校においてそのノウハウが蓄積されてきている。

しかしながら、これらの芝生を活用した教育実践やその教育的効用についてまとめた報告は、ほとんど見受けられない。また、全国的に見ても、芝生の活用と効用に絞って実践事例をまとめた報告は少ないと考えられる。また、芝生の教育上の効用がしっかりと検証されていないため、各校で効果があった芝生を活かした実践が、速やかに他の芝生化校で広く共有され、さらに工夫・改良・実践されるまでには至っていない。実際、各校で培われたノウハウは教員の異動にともない、徐々に市内の各学校に伝播してきている程度にとどまっている。

そこで、本研究は、芝生校庭を活用した体育授業実践と教育上の効用について授業実践を通して先駆的にまとめることにより、本校で培われた教育への芝生活用のノウハウを広く公開するとともに、芝生化校全体のノウハウの共有化を促進することを目的として実施する。



【写真 - 1】磐田中部小学校の芝生校庭

## 2. 研究経過

### (1) 授業における芝生校庭の効用と弊害の分析

芝生の校庭は磐田市内の各校において活用され、学校教育に大きな効用をもたらしていることが平成 21 年度磐田市「校庭芝生化実態調査」で明らかにされている。表 - 1 にその調査をもとにし、本校の児童と教師の感想をふまえた授業における芝生校庭の効用と授業活用例をあげる。

【表 - 1】授業における芝生校庭の効用と活用例

授業における効用	授業活用例
柔らかい感触や緑が気持ちよい。	体育・総合(環境)
のびのびと活動するようになる。	体育・特別活動
遊びの変化が見られる。(寝転がる・裸足・転倒の恐怖の軽減・ダイナミックな動き・回数や人数の増加等)	体育・休み時間・特別活動
けがが減少したり、軽症化したりする。	体育・保健・安全
自然が豊かになる。	理科・生活科

トラック内が芝生化されている本校では、様々な場面でその活用がなされている。体育の授業を中心として多くの授業場面で芝生がもたらすメリットの方が大きいように思われるが、指導者の立場や児童の感想から以下のようなデメリットもあげられる。本研究では、デメリットも考慮した上で、メリットを生かした体育授業を実践した。

- ・ 一輪車や縄跳びがやりにくい。
- ・ 朝一番の授業はぬれてすべりやすい。
- ・ 危険物に気付きにくい。
- ・ 土と芝生との段差でつまづきやすい。
- ・ 蒸し暑さを感じる。
- ・ ラインを引きにくい。
- ・ 体力テストにおけるボール投げの測定がしにくい。
- ・ 冬季(枯れた状態)は柔らかさが劣る。

### (2) 体育年間指導計画の改訂

磐田市小学校教諭 榎本による教育実践研究「夢中になって取り組む子をめざして～芝生の

特性を生かしたタグラグビーの実践～」(巻末添付)では、体育の授業で芝生を有効利用していくために、年間指導計画の改訂を行っている(資料-2 磐田市立東部小学校体育科年間指導計画)。本校でも、平成23年度より本格実施される文部科学省新学習指導要領をふまえて、平成21年度より、年間指導計画の見直しを行ってきた。具体的には、従来から芝生の活用が図られてきた単元に加え、上述の複本の実践を参考にしながら、芝生のできる単元を洗い出した(資料-1 磐田市立磐田中部小学校体育科年間指導計画)。

低学年では、鬼遊び かけっこリレー ボールけりゲーム とび遊び等に加えて、表現リズム遊びや水遊びの準備運動でも、活用の幅を増やした。特に水泳の授業では、水着の状態準備体操をする際、芝生では腰を下ろしても汚れずに済み、プールサイドのような熱さも感じられないという利点を活かして、全学年が芝生の上で準備体操・パディの確認をしてからプールに入るようにしている。

中学年では、サッカー型 高跳び タグラグビーといった単元に加え、表現運動や浮く・泳ぐ運動、水泳の準備体操や泳ぎにつながる陸上での練習(ストレッチや平泳ぎの型等)、走・跳の運動の小型ハードル走でも活用することにした。特に、ゴール型のゲームとして小学校新学習指導要領解説体育編に例示されたタグラグビーでは、外部講師(ヤマハ発動機ラグビー部ジュビロ)の協力を得て授業を展開している。

高学年では、体ほぐしの運動 サッカー タグラグビー フォークダンスといった単元に加えて、表現運動(民舞)、陸上運動のハードル走、短距離走・リレー、走り幅跳び、体力を高める運動、保健(けがの防止)でも活用を進めることとした。

### (3) 具体的な授業実践と研究結果

本研究では、主に以下の2単元を対象として芝生校庭を活用した授業実践を行い、教育上の効用についてまとめた。

#### A: 第2学年「表現リズム遊び(アララの中太郎)」

人数: 男子52名、女子48名、計100名  
 期間: 平成22年5月14日～5月29日  
 単元目標

曲のリズムに合わせ、キャラクターになりきって踊ったり、友達とかかわりながら、リズムカルな動きやゆっくりとした動きで踊ったりして楽しむことができる。

#### 単元計画(全8時間)

時数	内容
1	学習の進め方や約束を確認しよう。
2・3	軽快な曲にのって、先生のまねをしてみよう。(2曲のメドレーを練習する)
4～7	キャラクターの動きをまねたり、友達と一緒に踊ったりして楽しもう。
8	運動会で発表しよう。

#### 授業での芝生の活用方法

- ・ 素足になって思いきり弾んで踊ったり、友達と一緒に自由に踊ったりしてリズム遊びを楽しむようにする。
- ・ 寝そべったり、転がったりして自然の感触を確かめながら、ほぐしの運動(ストレッチや進化じゃんけん等)をする。

#### <実践を終えて>

この実践は、運動会で行う表現リズム遊びを芝生という環境を用いて「かかわり」をテーマに行った。1学期開催の運動会は、学年・学級づくりが主な目的である。そこで、クラス編成があった児童に意図的にかかわりをもたせ、心を一つにしてみんなで作品を作り上げる楽しさを味わわせたいと考えた。この時期に表現リズム遊びの面白さにふれることによって、学年・学級の雰囲気もほぐれ、休み時間や帰りの会などにも歌ったり、踊ったりしやすくなる。明るく楽しい学級の雰囲気づくりに授業で取り組んだ内容を生かすことができ、有効であった。

この単元では、学校のキャラクターである「中太郎・いずみちゃん」という子どもたちに身近で興味・関心のある題材を取り上げた。子どもたちにとって動物「ねずみ」は動きが愛らしく、なりきって踊りたいという欲求を満足させるには十分であった。

また、選曲については、ディズニーのミッキーマウスのテーマやアニメ「ちびまるこちゃん」のアララの呪文(ねずみがキャラクターとして登場する)といった子どもたちに人気があり、かつなじみのある曲を選んだことによって意欲を高め



ることにつながった。



【写真 - 2】ダンス「アララの中太郎」

アップテンポの曲にのって自由に踊ったり、キャラクターになりきって踊ったりしながら、のびのびと体を動かす楽しさや心地よさを味わうことができたように思われる。芝生という好環境の中、保護者や地域の方の前で笑顔いっぱいに表現する子どもたちの自然な姿が多くみられ、好評であった。



【写真 - 3】お尻をついてエンディング

この時期の子ども達は、2年生となって2ヶ月が経過し、学級内で教師と児童、児童と児童の人間関係がある程度構築されつつあったが、学級への帰属感は低い状態であった。

このような状況の中、授業では、練習を重ねるにつれて友達同士誘い合ったり、教え合ったりするなど協力的な姿が増えていった。発表後の子どもたちの感想には、「力いっぱいおどれてたのしかった。」「上手におどれて、おかあさんにほめられてうれしかった。」「みんなでこころをひとつにがんばってよかった。」といった満足感が述べられている（資料 - 3 運動会振り返り「アララの

中太郎」より）。これは自分を表現できる安心感や友達との信頼感が高められ、自分が集団の一員であることへの自信が生まれたものだと考えられる。それに加え、授業後には「僕のクラスではね。」「赤組は...」「2年生ではね...」といった言葉が多く聞かれるようになった。授業を通して学級に対する帰属感が高まっていると考えられる。

本学級には特別支援学級に在籍する2名の児童がいる。体育と音楽の授業は交流学級で学習を進めている。学級の中に入ることですら抵抗のある2人が、練習・本番を友達と一緒に表現することができ、特別支援学級の担任や保護者から喜びの声が届いた。芝生という開放的で心や安らぐ環境が影響した結果と考えられる。

#### B：第2学年「走・跳の運動遊び(幅跳び・ゴム跳び)」

人数：男子17名、女子16名、計33名

期間：平成22年5月28日～6月11日

単元目標

伝承あそびをする活動を通して、膝のバネを使って体を反らせ、両足で跳んだり、走ってジャンプしたりして楽しむことができる。順番やきまりを守って仲良く運動したり、友達と競い合いながら、力いっぱい遊んだりすることができる。

単元計画

時数	内容
1	昔のあそびをやってみよう。
2	あそび方を考えながら挑戦しよう。
3	チャンピオン(チャロウチム)を決めよう。

授業での芝生の活用方法

- ・ **砂場のかわりに**ジャンプ競争(立ち幅跳び)を行う。(だるまさんがころんだ、ケンケンパ、じゃんけん「グリコ」、ジャンプ競争)
- ・ **マットなし**でゴム跳び(高跳び)を行う。  
いろはにこんぺいとう  
ゴム跳び



### <運動方法とポイント>

#### だるまさんがころんだ

- ・ 「はじめのいっぽ」でスタート。何回か行う中で、両足とびや片足とびといった条件をつけていく。



【写真 - 4 芝生って気持ちいい】

#### じゃんけん「グリコ」

- ・ 「ゲー」で勝つと「グ・リ・コ」と3歩立ち幅跳びで進める。
- ・ 「チョキ」で勝つと「チ・ヨ・コ・レ・イ・ト」と6歩立ち幅跳びで進める。
- ・ 「パー」で勝つと「パ・イ・ナ・ツ・プ・ル」と6歩立ち幅跳びで進める。
- ・ 20mくらい先のゴールにどちらが先につくか勝負する。
- ・ 一回一回の立ち幅跳びは確実に行わせたい。



【写真 - 5】じゃんけん「グリコ」

#### ジャンプ競争

- ・ 立ち幅跳びでリレー(6人グループ)を行う。
- ・ スタート地点から一人目がジャンプし、着地点から二人目がジャンプする。グループ全員がジャンプし、一番遠くまで距離を稼いだ

#### グループの勝ち。

- ・ 速さよりも「より遠くへ」を意識させる。いろはにこんぺいとう
- ・ 短なわ2本で「いろはにこんぺいとう、上か下か真ん中か」というかけ声に反応して、自分が選んだコースでなわを跳び越す(またはくぐる)。

#### ゴム跳び

- ・ 4人グループでゴムをもつ2人ととぶ子に分かれ、ゴムを跳び越す。だんだん高くしていく。ゴムにさわっても跳び越せたらOK。越せなかったらゴムをもつ役と交代。レベルが上がるにつれてルールは自分たちで決めさせる。(例：さわってもアウト等)
- ・ 頭や背中から落ちるような危険な跳び方は、絶対しないように声をかける。



【写真 - 6】思い切ってジャンプ(ゴム跳び)

### <実践を終えて>

低学年の遊びの中から、中学年以上の運動につながる動きを自然に経験させたいと考えている。芝生という環境は裸足で実施できるという大きなメリットがある。神経の集中する足の裏を刺激することで、さまざまな運動能力を活性化させることができる。低学年の時期はもっとも感覚の敏感な年齢であるため、素足の感覚を味わわせたいと考えた。ジャンプにおいて指先で地面をとらえる感覚や強く踏み切ることによって得られる地面の反発の感覚を無意識に味わわせることができた。

また、用具の出し入れといった準備の時間が不要で、時間を有効活用できるだけでなく、昼休みや休み時間でも子どもたちが自分たちで遊べるという利点もある。体育館や土のグラウンドに比べ痛さが軽減させることや汚れの気になる児童にも抵抗なく取り組ませることができた。

## C：その他の授業実践例

### 高学年におけるハードル走

今回の学習指導要領の改訂の柱に「指導内容の明確化」があげられている。これは子ども達に身につけさせる内容を具体的に示すものである。小・中学校「陸上運動・陸上競技」のハードル走の内容を系統立てて表 - 2 に示す。

【表 - 2】小・中学校「陸上運動・陸上競技」の内容

学年	新学習指導要領の内容
小1・2年	低い障害を乗り越えたりすること
小3・4年	小型ハードルを調子よく走り越えること
小5・6年	ハードルをリズムカルに走り越えること
中1・2年	リズムカルな走りから滑らかにハードルを越すこと
中3年	スピードを維持した走りからハードルを低く越すこと

中学年の走・跳の運動から高学年の陸上運動へのつながりを考えると、特にハードル走の練習の初期段階において芝生校庭の効用が高いと考えられる。実際の授業では、次のような子ども達の姿が観察された。

- ・転んでも痛くないという感覚から、スピードをあげて走り込む姿が観察された。
- ・中学年でも、小型ハードルを調子よく走り越す回数が増加した。



【写真 - 7】芝生の上でのハードル走

### バランスボールを活用したほぐしの運動

学習指導要領の改訂のポイントの一つに低学年から体づくり運動を規定していることが挙げられる。これは生涯にわたってスムーズに動ける体づくりを目指すためである。とりわけ低・中学年で「多様な動きをつくる運動（遊び）」で芝生校庭の効果的活用が見込まれる。多様な動きをつくる運動（遊び）とは、他の領域において扱われ

にくい様々な体の基本的な動きを培うものである。

この中に位置づけられている バランス系移動系の動きを行う時、芝生が土の校庭より適しており、本校では、芝生の上でのバランスボール運動を行っている。



【写真 - 8】芝生の上でのバランスボール(体づくり運動)

### ティーボール

ティーボールはベースボール型の球技である。日本では小学生～高校生の野球が土のグラウンドで行われることが多いが、米国メジャーリーグや日本のプロ野球が芝生のスタジアムで行われているように、本来芝生で行われる球技である。ティーボールを芝生の上で行うことにより、次のような子ども達の姿が観察された。

- ・「プロ野球の選手みたい。」という感想が多く聞かれ、意欲的に取り組む姿が観察された。
- ・守備において、ダイビングしても痛くないという感覚から、勢いよく飛び込んで捕球する場面が観察された。
- ・汚れが気にならないことから、スライディングやダイビングキャッチなどの回数が増加した。



【写真 - 9】芝生の上でのティーボール

### 3. 研究結果と考察

実践後、体育館と芝生で授業を行った場合の子どもたちの意識の違いを調べた。

2年生で行った表現リズム遊び、走・跳の運動では、体育館と芝生でやった時の気持ちの違いを聞き取り調査した(表-3)。芝生での授業の方が「非常にやりやすかった」「やりやすかった」との回答が33名中30名であった。これは、前述の芝生校庭の効用(表-1)と合致する。「気持ちいい」「痛くない」「怖くない」という児童の反応から、芝生では安心感が増し、抵抗感を減らしていることが読み取れる。

「どちらとも言えない」「体育館の方がいい」という回答が3名あったが、芝生が湿っている状態(1校時の授業や雨降り後)で授業を行った時に、ぬれる感覚が、子どもたちにとって不快感につながったと考えられる。また、芝生で行うメリットとして裸足での利用を挙げたが、靴や靴下を脱ぐといった手間を嫌がる子どもたちが若干いたことも要因の一つとして考えられる。実際の授業では、安全面や足の裏を刺激することによる様々なメリットから、教師側が裸足での利用を積極的に取り入れた。

【表-3】授業後の児童の意識調査(2学年1組、n=33)

選択肢	回答数(名)
芝生での授業の方がとてもやりやすい	15
芝生での授業のほうがやりやすい	15
どちらともいえない	2
体育館のほうがやりやすい	1

また、授業中の子どもたちの様子から芝生を授業で活用した成果をあげる。

- 1) 子どもたちが、芝生で汗だくになっていきいきと活動した。とりわけ、低学年においては、積極的に芝生を利用することによって、休み時間でも授業でやった遊びを継続的に行うこととなり、運動の習慣化にもつながった。
- 2) 芝生で行うことにより思い切った動きが増え、挑戦する意欲を高めたり、表現する楽しさや運動のもつ楽しさを味わわせたりすることにつながった。
- 3) 低学年の子どもたちにとって、用具の準備・片付けの手間が省けるということは、実動時間を増やすことにつながり、教師側の利便性

だけでなく、運動量の確保や意欲の持続化に効果があった。

- 4) 中学年や高学年でも簡単なウォーミングアップや人間関係づくり、主運動につながる補足運動を芝生で行うことにより、指導効率を高めることになった。
- 5) サッカーやタグラグビーといった本来芝生で行われてきた種目については、確実に興味関心が高くなる。ゴール型のゲームだけでなく、ティーボールのようなベースボール型のゲームでも効果があった。子ども達の休み時間や放課後の遊びでもこれらのゲームが観察されるようになり、生涯スポーツとしての素地が培われていると考えられる。
- 6) 本校の児童にとって「芝生」は当たり前であり、転んでも平気だった」「座っても気にならない」などの感想は改めて問うまで聞かれないと予想していた。しかし、芝生を活用した体育授業では、自然に「気持ちよかった」「眠たくなっちゃう」等のリラックスした声が聞かれた。また、指先や足先をピンと伸ばして踊る姿や抵抗感なく素早くお尻についてポーズを決めたりする姿から、表現力においても無意識の向上があると考えられる。芝生という学習環境がもたらす精神的な落ち着き、対人関係における緊張感やストレスの軽減などが図られているものと推測される。

次に、授業におけるデメリットについて考える。運動の特性から芝生での授業を行にくい領域や単元があるのも事実である。とくに、ラインを引く代わりにコーナプレート(皿コーン)でコートを区切るボール運動やゲームの領域の種目では、ひと手間がかかることが予想された。しかし、慣れてしまえば、子どもたちが自ら、自分たちのめあてや実態に合わせてスムーズにコート作りをすることができた。さらに、芝生に影響を与えにくいカルシウムでできたスポーツラインを使用すれば、従来の土の運動場と同様に活用することが可能となる。また、一輪車や縄跳びといった運動の実施については、校内のより適した活動場所を選ぶようにすれば、クリアすることができる。

冬季の芝生が枯れた状態では、「チクチクする」「痛い」という感想が聞かれる。夏場に生長した



際にできた段差もつまずいたり、使いにくさを増したりする原因になっている。しかし、年間指導計画（資料 - 2）に示したように、冬場に適した領域の運動を指導するよう各単元を配置すれば、土の運動場と同様、問題なく使うことができた。

#### 4．まとめと今後の課題

実践研究の結果より、体育授業に芝生グラウンドを活用することはデメリットよりもメリットが大きく、芝生化実施校においては積極的に芝生を活用すべきである。

芝生をより有益に活用していく上での留意点は以下の通りである。

一つ目は、教師の押さえとして、体育科年間指導計画を十分に検討し、学校全体に指導のポイントを周知させていくことである。そして、多くの教師が芝生活用のメリットを共有するとともに、アイデアを出し合い活用の幅を広げていくことが大切である。特に、平成 23 年度から完全実施される新学習指導要領に例示されているニュースポーツについては、学校全体で芝生の上で行う有効性を十分検討すべきである。

二つ目は、土の上で有効であった指導を芝生の上でも実施できるように、環境面（ラインテープやグラウンドマーカー）を整備することである。デメリットを最小限にすることで、どの単元においても、芝生の良い点だけを活かした授業が可能となる。

近年、兄弟の減少や遊びの変化、地域社会における人間関係の変化などから、子ども達のコミュニケーション能力の低下が問題となっており、実際に本校においてもその傾向が見られる。教師として、体力や運動能力の向上だけでなく、このような子ども達の人間関係力を高めていくことは可能であろうか。その答えとして、本研究を進めていくにつれて、体育授業は子ども達のコミュニケーション能力を育むきっかけや機会となり得るのではないかと考えるようになった。小学校におけるグラウンド芝生化事業は、子どもたちが自然に集う場を提供し、子ども同士のかかわりを生み出している。このような恵まれた学習環境において、人間関係力についても明確な目標を設定した意図的かつ有効的な授業が行われたならば、さらに芝生の良さが活かされ、より教育的な効果が得

られるものとする。今後は人間関係力の向上を授業の重要な視点の一つに加え、活用単元や活用方法を検討したい。

#### 5．参考文献（巻末添付）

・「夢中になって取り組む子をめざして～芝生の特性を生かしたタグラグビーの実践～」(榎本信行、平成 19 年度静岡県教育研究会保健体育研究部夏季研究大会資料)



休み時間の様子



運動会の練習(裸足での表現運動)の様子



平成22年度体育科年間指導計画 全学年 磐田市立磐田中部小学校

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	学期計	1	2	3	学期計	学年人数	差	
1年	かいつばいあそぼう 走る(3) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	リズム遊び(4) 跳び(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	水に慣れる遊び、 水遊び(6)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	44	水遊び(8) 鬼遊び(2)	鬼遊び(2)	鬼遊び(2)	26	102	0
	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	44	水遊び(8) 鬼遊び(2)	鬼遊び(2)	鬼遊び(2)	26	102	0
2年	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	46	水遊び(8) 鬼遊び(2)	鬼遊び(2)	鬼遊び(2)	23	105	0	
	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	46	水遊び(8) 鬼遊び(2)	鬼遊び(2)	鬼遊び(2)	23	105	0	
3年	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	41	水遊び(8) 鬼遊び(2)	鬼遊び(2)	鬼遊び(2)	14	90	0	
	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	41	水遊び(8) 鬼遊び(2)	鬼遊び(2)	鬼遊び(2)	14	90	0	
4年	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	36	水遊び(8) 鬼遊び(2)	鬼遊び(2)	鬼遊び(2)	24	90	0	
	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	36	水遊び(8) 鬼遊び(2)	鬼遊び(2)	鬼遊び(2)	24	90	0	
5年	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	36	水遊び(8) 鬼遊び(2)	鬼遊び(2)	鬼遊び(2)	24	90	0	
	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	36	水遊び(8) 鬼遊び(2)	鬼遊び(2)	鬼遊び(2)	24	90	0	
6年	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	35	水遊び(8) 鬼遊び(2)	鬼遊び(2)	鬼遊び(2)	19	90	0	
	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	リズム遊び(4) 跳ぶ(1) 固定施設、鉄棒(6) 鬼遊び(2)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	水遊び(8)	35	水遊び(8) 鬼遊び(2)	鬼遊び(2)	鬼遊び(2)	19	90	0	

■は芝生が活用できそうな単元です。積極的に準備運動やストレッチなど、活用の幅を広げてください。









# 校庭芝生化とラグビーの普及について

- 磐田市ラグビーフットボール協会普及活動事例調査報告 -

## 磐田市ラグビーフットボール協会

### 1. はじめに

ラグビーは、平成 23 年度から本格実施される文部科学省小学校学習指導要領において、同解説体育編に、ラグビー型ボールゲームとして教育史上初めて例示された。今後、全国の小学校で授業や課外活動に取り入れられていくことが予想される。また、運動が苦手な子でも抵抗なく取り組み、活躍の場がある種目として全国の小学校教員から注目されているスポーツでもある。

磐田市では、校庭芝生化校が増えることとともない、新しいスポーツであるラグビーが各校に広がってきている。中には、「校技」として位置づけて全校をあげてラグビーに取り組み、大きな教育効果をあげている学校もある。

また、各校へ普及するにつれ、指導や審判のできる教員の数も増え、小中学生大会が開催されるまでに至っている。平成 20 年度からは、成人の大会も開かれるようになった。しかし、普及は始まったばかりであり、市内全体の現状や普及の過程について正確に把握されてはいない。

そこで、磐田市ラグビーフットボール協会（以下「協会」と略記）では、磐田市におけるラグビーの普及過程や、市内の普及状況等を明らかにし、校庭芝生化がスポーツ振興や教育活動に与える影響について考察することを目的として実態調査を実施した。

### 2. 調査方法

本調査では、ラグビーの普及過程について、磐田市において初めてラグビーを教育活動に取り入れた磐田市立東部小学校の事例を取り上げ、面接法(インタビュー)による東部小学校旧・現教職員への調査を行った。

また、市内の普及状況については、普及状況を数量的に把握する項目として、ラグビーに取り組んでいる学校数とラグビー用具保有校数を市内全小中学校への質問紙法(アンケート)により調査した。加えて、協会に保存されているラグビー大会や講習会の記録から、参加人数

を取り上げ、集計した。

### 3. 調査結果

#### (1) 磐田市立東部小学校における取り組み

東部小学校では、平成 16 年度に、芝生環境を利用して児童の体力の向上・人間関係の調整力を向上させることを目的に、ラグビーを課外活動として導入した。

16 年度は、6 年生の希望者を募り、放課後の時間を利用して週 3 回程度ラグビーに取り組んだ。同時に、サントリーカップ全国ラグビー選手権大会が開催されることを知り、その大会に参加することを目標に、練習を続けた。初年度ということもあり、手探り状態で活動を進めたが、児童の頑張りや教職員の熱意、ヤマハ発動機ジュビロ(ラグビー)のサポートにより、全国大会に初出場を決めた(写真 - 1・2)。全国大会では、接戦を勝ち上がり、準優勝の好成績を収めた。



【写真 - 1】東部小へのジュビロ指導風景



【写真 - 2】東部小全国大会参加風景



17年度は、前年度の実績をふまえ、更に活動を推進することになった。高学年の児童を対象として募ったところ、80名以上の希望者があったため、練習場所を2か所の芝生広場に拡大した。1年目に比べ競技への理解度も深まり、意欲的に取り組んだ結果、東海大会に臨み、準優勝の成績を収めた。

教科体育の中でも、先進的な試行として、鬼ごっこやボール運動を全学年の体育科年間指導計画の中に取り入れ、学校の「校技」とし、全校体制で取り組んだ。

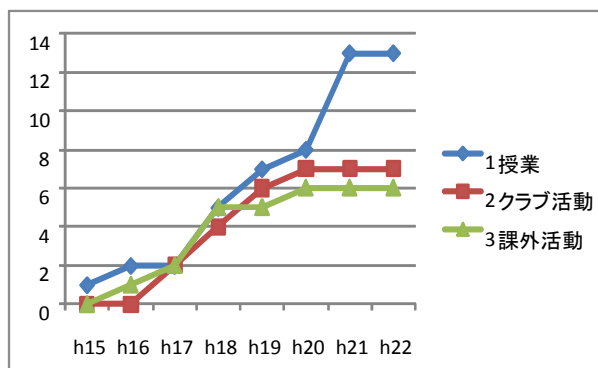
18年度以降は、児童の意欲がさらに向上したことに加え、指導者が増えたり指導技術が高まったりしたことにより、ラグビーに取り組む高学年児童が100人を超えた。その後、継続的な取り組みを続け、静岡県大会6連覇、東海大会4連覇、全国大会3位2回、5位2回と全国にも例のない好成績を収め続けている。

これらの成果は、市内の各小学校（特に芝生化校）に影響を与え、新たにラグビーに取り組む学校が増えいくことにつながった。また、東部小学校で勤務した教職員の異動にともない、ラグビーを含む芝生活用のノウハウが広まっていった。

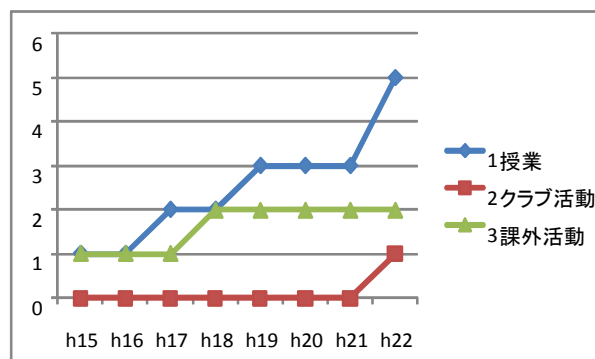
## (2) 市内小中学校での普及状況

市内小中学校での普及状況の推移(小学校全23校、中学校全10校)

平成15年度の磐田市「小・中学校グラウンド芝生化事業」開始以降、市内小中学校でラグビーに取り組む割合が増加している。特に新学習指導要領解説体育科編にラグビーが例示されたこともあり、授業で取り組む小学校が20~22年度に急増している(図1・2)。



【図 - 1】ラグビーの取り組み校数 (小学校 n=23)



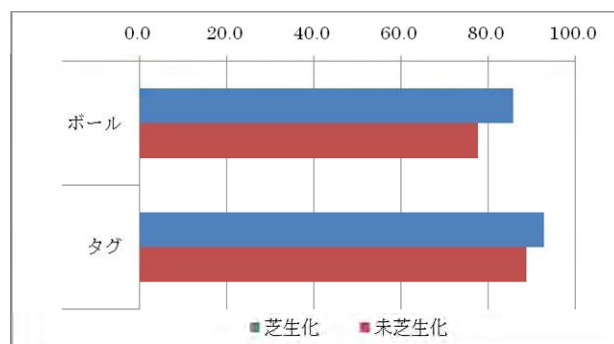
【図 - 2】ラグビーの取り組み校数 (中学校 n=10)

芝生化校と未芝生化校の比較(小学校...芝生化14校・未芝生化9校、中学校...芝生化4校・未芝生化6校)

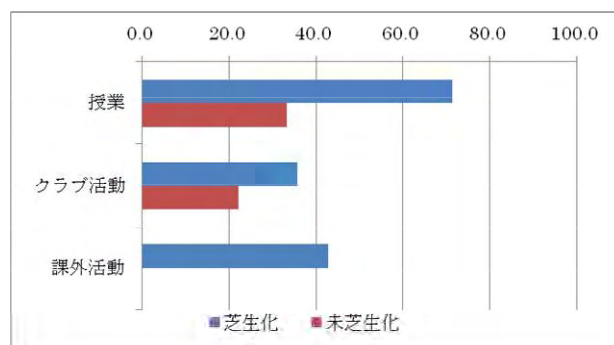
ラグビーの普及状況を芝生化校と未芝生化校で比較した。

小学校では、ラグビーボールやタグやタグベルトなどの用具類を学校で保有している割合は、やや芝生化校が多い。しかし、授業を含む教育活動でのラグビー実施率は、明らかに校庭芝生化校の方が高くなっている(図3・4)。

小学校の芝生化校では、芝生を活用してラグビーが盛んに行われていることが伺える。

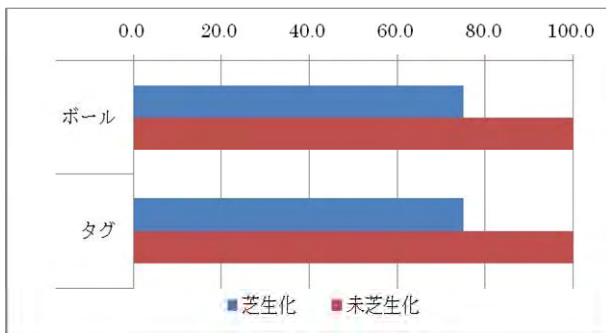


【図 - 3】ラグビー用具の保有率(小学校...芝生化校 n=14、未芝生化校 n=9)

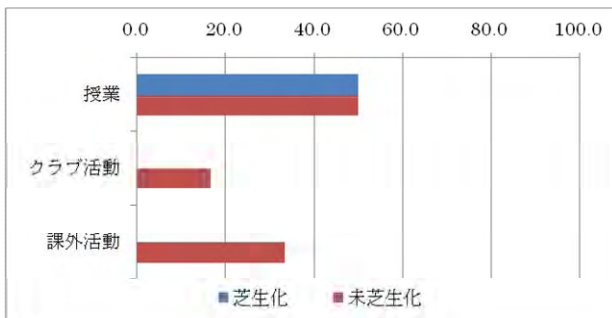


【図 - 4】ラグビーの実施率(小学校...芝生化校 n=14、未芝生化校 n=9)

中学校では、ラグビー用具類の保有率や授業を含む教育活動でのラグビー実施率について、未芝生化校の方が芝生化校よりも多くなったり、小学校の場合と比較して両群の差が小さかったりしている（図 - 5・6）。この一因として、中学校は小学校と比較して芝生面積が小さい学校が多く、ラグビーが必ずしも芝生の上で行われていないこともあると考えられる。



【図 - 5】ラグビー用具の保有率(中学校...芝生化校 n=4、未芝生化校 n=6)



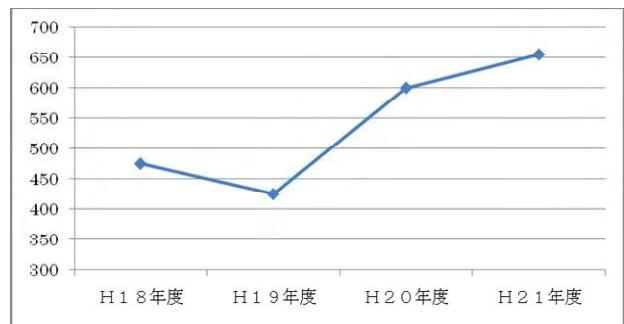
【図 - 6】ラグビーの実施率(中学校...芝生化校 n=4、未芝生化校 n=6)

### (3) 市内で開催される大会・講習会

#### ジュピロカップラグビー大会

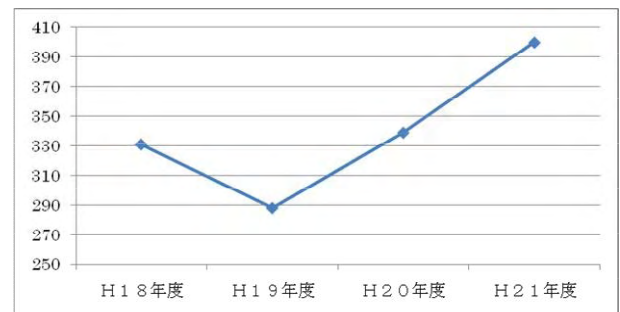
校庭芝生化とラグビーの普及が進むにつれて、自分たちの手で大会を作り、児童・生徒の体力の向上を図ろうという機運が高まり、磐田市スポーツのまちづくり推進課（現・スポーツ振興課）の協力とヤマハ発動機ジュピロ（ラグビー）の支援により、平成 18 年度より本大会を開催することになった（写真 - 3・4）。

参加人数の合計は、1 年目は 500 人弱だったが、現在では 650 人を超えている（図 - 7）。



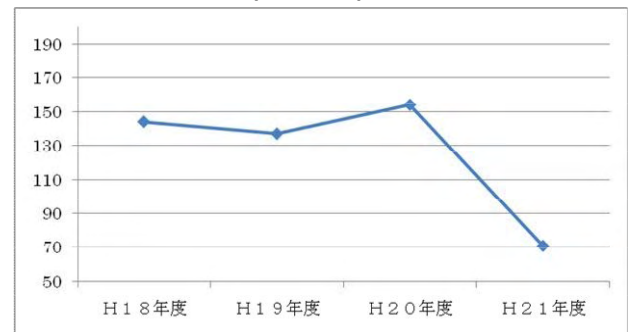
【図 - 7】ジュピロカップ参加人数（合計）

小学生の参加人数は、2 年目は未芝生化校の参加が少なく減少したが、3 年目以降は、芝生化校が増えたこともあり、順調に増加している（図 - 8）。



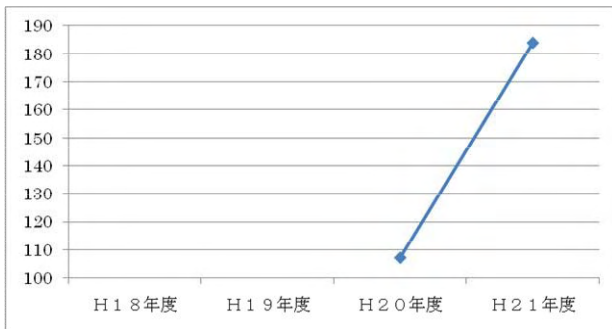
【図 - 8】ジュピロカップ参加人数（小学校の部）

中学生の参加人数は、1 年目から芝生化校・未芝生化校の数の増加に関わらず、横ばいだったが、4 年目は選択教科の削除の影響からか、参加数が減少している（図 - 9）。

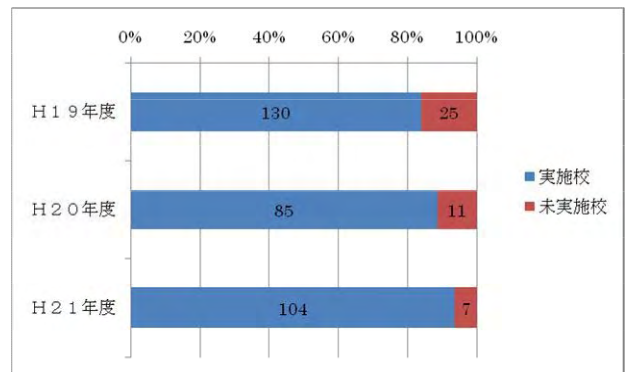


【図 - 9】ジュピロカップ参加人数（中学校の部）

一般市民の参加については、地域の要望により、3 年目から一般の部を設置した。年齢差なく取り組めるラグビーの特性を受け、翌年には飛躍的に参加数が増加した（図 - 10）。



【図 - 10】ジュビロカップ参加人数（一般の部）



【図 - 11】講習会参加割合の推移（延人数）



【写真 - 3】ジュビロカップ大会参加風景



【写真 - 5】タグラグビー講習会参加風景



【写真 - 4】ジュビロカップ大会参加風景

#### タグラグビー講習会

新しい体育教材としてのタグラグビーを市内に広めたり授業に活用したりするために、小中学校の教員を中心に定期的に実技や理論・練習方法などの講習会を開催している（写真 - 5）。本年度4年目を迎えるが、参加者は毎回少しずつ増加している。中でも、校庭芝生化実施校の教員の参加割合が高い（図 - 11）。

また、タグラグビーは簡単なルールではあるが、大会運営などには審判が必要となるため、審判講習会も開催している。

#### 4. 考察

上述の調査結果および児童・生徒の様子から、芝生化がスポーツ振興や教育に与える影響について考察した。

芝生環境の中で、タグラグビーの特性が活かされることで、新しいタイプのボール運動（ラグビー型のボール運動）が広がった。そして、子どもたちが、開放感を味わいながら、のびのびと運動することができるようになった。さらに、芝生化校を皮切りとして授業にタグラグビーが取り入れられることにより、運動が苦手な子どもでもタグラグビーを「もっとやりたい」「レベルを上げたい」という意識が高まった。そして、市内各校において、クラブ活動や課外活動への広がりが見られた。

講習会を開催することにより、タグラグビーという新しいボール運動に対する教材理解が深まり、指導技術の向上が図られるとともに、普及につながった。また、大会や交流会を開催することにより、子どもの関心や技術が向上した。そして、大会運営への参加等のスポーツボランティアに対する意欲も高まった。



一般的に、タグラグビーは、安全確保やパフォーマンス向上等の点から、芝生の上で行う方が優位であると言える。未芝生化校においても、芝生化校と同様にタグラグビー用具を保有している学校が多いため、指導できる教員が市内各学校へ異動することにより、タグラグビーの授業化は更に進展を見せる可能性が示唆される。そして、上述のようにタグラグビーを契機として更なるスポーツ振興が図られると考えられる。

## 5. 今後の課題と展望

小学校では、校庭芝生化校でのタグラグビーの普及率が高いが、未芝生化校にも安全で楽しいタグラグビーを更に普及させていくための手だてについて検討したい。

今後、校庭芝生化が進んだ折に、どの学校でも授業や課外活動でタグラグビーに取り組むことができるように、更に多くの指導者の育成が重要である。そのために、磐田市スポーツ振興課、磐田市ラグビーフットボール協会、ヤマハ発動機ジュビロ(ラグビー)が綿密に連携を取り、環境整備(教育委員会とスポーツ振興課による校庭芝生化)と人的資源活用(市協会・ヤマハ発動機によるタグ指導者養成)を連動させた協力体制をさらに強化していきたい。

児童・生徒の興味・関心・意欲の維持・向上のために、サントリーカップ(全国大会)を頂点としたチャンピオンシップを争う大会を縦軸に、子供たちの心と身体の健全な発達と交流を目的としたジュビロカップ(地方大会)を横軸として、タグラグビーの認知拡大と人的資源活用を図っていきたい。

## 6. 補完資料

本調査研究を補完するために、以下の資料を添付する。

磐田市ラグビーフットボール協会 2010年度事業計画書  
磐田市ラグビーフットボール協会 2009年度事業報告書

磐田市ラグビーフットボール協会の活動については、協会Webサイトを参照いただきたい。

(<http://homepage3.nifty.com/iwata-rfa/index.htm>)



教員向けタグラグビー指導者講習会の様子



ジュビロカップタグラグビー大会の様子



学校でのタグラグビーの様子



## 2010年度 事業計画

### 理事会・総会

日時	会合名	内容	備考
4月27日(火)	第1回理事会	総会準備・年間計画	
5月8日(土)	総会	年間計画	終了後情報交換会
8月	第2回理事会	トップリーグ支援	
9月	第3回理事会	ゆめりあカップ	
11月	第4回理事会	ジュビロカップ	
1月	第5回理事会	〃	
2月	第6回理事会	次年度計画・総会準備	

※ 必要に応じて、各種打合せを開催する。

### 大会等主催

日時	教室名	会場
6月～11月	タグラグビー講習会 ※ ヤマハ社内練習会と合同で行う。回数未定	ヤマハ大久保グラウンド
9月4日(土)	タグラグビー交流会(一般)	ヤマハスタジアム(磐田)
11月20日(土)	ゆめりあカップ(小中学生)兼 サントリーカーカップ西部予選会	スポーツ交流の里ゆめりあ
12月18日(土)	タグラグビー交流会(一般)	ヤマハスタジアム(磐田)
1月23日(日)	ジュビロカップ第5回タグラグビー大会 小学生の部	スポーツ交流の里ゆめりあ
未定	トップリーグ応援バスツアー	未定

### 運営補助

日時	大会名	会場
5月	ヤマハオープン戦 運営補助	大久保グラウンド
9月・12月	ホームゲーム 運営補助	ヤマハスタジアム(磐田)
11月3日(祝)	静岡県ラグビースタッフフェスティバル 運営補助	スポーツ交流の里ゆめりあ

### 役員及び講師派遣

日時	内容	会場
5月15日、29日、6月5日、12日、19日(土)	かけそば講習会	掛川B&G体育館
12月23日(火)	サントリーカーカップ県大会	草薙総合運動公園
8月	トップリーグ タグラグビー講習会	大久保グラウンド
7月	ピーチ de タグラグビー	福田海岸

※ その他、派遣要請があればこの限りではない。

## 2009年度 事業報告

### 理事会・総会

日時	会合名	内容	備考
4月23日(木)	第1回理事会	総会準備・年間計画	
5月9日(土)	総会	年間計画	終了後総親会
8月5日(水)	第2回理事会	トップリーグ支援	
9月2日(水)	第3回理事会	ジュビロカップ	
11月3日(水)	第4回理事会	〃	
1月8日(金)	第5回理事会	〃	
2月19日(金)	第6回理事会	次年度計画・総会準備	

### 講習会

日時	教室名	会場
5月20日(水)	第1回タグラグビー講習会	ヤマハ大久保グラウンド
6月3日(水)	第2回タグラグビー講習会	ヤマハ大久保グラウンド
8月5日(水)	第3回タグラグビー講習会	ヤマハ大久保グラウンド
11月10日(火)	第4回タグラグビー講習会	田原地区グラウンド
5月20日(水)	第1回審判講習会	ヤマハ大久保グラウンド
6月3日(水)	第2回審判講習会	ヤマハ大久保グラウンド
9月26日(土)	第3回審判講習会(タグラグビー交流会)	ヤマハスタジアム(磐田)
11月10日(火)	第4回審判講習会	田原地区グラウンド
12月19日(土)	第5回審判講習会(タグラグビー交流会)	ヤマハスタジアム(磐田)

### 大会運営

日時	大会名	会場
9月26日(土)	タグラグビー交流会	ヤマハスタジアム(磐田)
11月21日(土)	ジュビロカップ第4回タグラグビー大会 中学生の部、一般の部	スポーツ交流の里ゆめりあ
12月19日(土)	タグラグビー交流会	ヤマハスタジアム(磐田)
1月24日(日)	ジュビロカップ第4回タグラグビー大会 小学生の部	スポーツ交流の里ゆめりあ

### 役員及び講師派遣

日時	内容	会場
4月29日(水)	長藤マラソン	磐田市内
5月30日(土)	食育アドベンチャーランド2009その1	豊岡東公民館&豊岡東小
6月6日(土)	タグラグビー交流会(ヤマハオープン戦)	ヤマハ大久保グラウンド
6月22日(月)	「潮見っ子」わくわく子ども教室	
7月6日(月)	「潮見っ子」わくわく子ども教室	
7月8日、15日、22日、8月5日、19日、9月2日、9日、16日、23日、11月11日、18日、25日、12月2日、9日、16日	ヤマハ発動機社内タグラグビー練習会	ヤマハ大久保グラウンド
11月29日(日)	ジュビロ磐田メモリアルマラソン	スポーツ交流の里ゆめりあ
11月29日(日)	サントリーカーカップ西部地区予選	遠州灘海浜公園
12月23日(火)	サントリーカーカップ県大会	草薙総合運動公園
2月12日(金)	タグラグビー講習会	掛川東中学校

### トップリーグ関係

日時	大会名	会場
6月6日(土)	ヤマハオープン戦 運営補助	大久保グラウンド
12月19日(土)	ホームゲーム 運営補助	ヤマハスタジアム(磐田)

## 2 指導・ルール研究委員会

- わらい
  - ・ラグビー人口拡大のためのタグラグビー普及では、限界があることを踏まえ、タグラグビー競技独自の発展を促し、タグ資格認定制度のリーディング協会として、タグラグビー発展に寄与する先行事例に位置づける。

- 1 タグラグビー普及と拡大に関しての問題点**
  - (1) 学習指導要領改訂には明記されたが、必須授業科目ではなく、全国的に授業導入が学校は少ない
  - (2) 小学校教員の男女比4対6と女性教員が過半数であり、ラグビー経験者は非常に少ないことと実際の指導では難しい
  - (3) タグラグビーを導入するに当たっての教材整備(金品)が遅れている
  - (4) 授業導入にあたっては、担当教員がルールを覚え、レフェリーができることが必要条件(複学年は貸し出しレベル)
- 2 近隣学校を中心としたタグラグビー指導者、レフェリー育成指導要綱**
  - (1) タグラグビー指導者講習会
  - (2) タグラグビーレフェリー講習会
  - (3) レフェリング研究(タグラグビー)専門のレフェリー認定資格導入(導入検討)
- 3 タグラグビー指導者、レフェリー認定事業**
  - (1) 日本協会公認タグラグビー(指導者・レフェリー)認定資格(委託化)
- 4 タグラグビー事業環境整備**
  - (1) ヤマハ発動機ジュビロ(ラグビー)との連携強化 - 施設貸与、ラグビー選手・スタッフ協力
  - (2) 岩田市スポーツのまちづくり推進課 関係強化 - 校種変生化、市内小・中学校、教育委員会リンク

## 3 大会・講習会企画運営委員会

- わらい
  - ・一部のスタッフがイベント及び講習会運営に集中することに対し、講師資格認定制と運動させながら、参加者が自発的に年間イベント、講習会に参画できる仕組み作りと他の行事と重ならない日程調整を図る(ジュビロクラブ、指導者講習会等)

- 1 大会・イベント・講習会に関しての問題点**
  - (1) スタッフ参加者が参加チーム責任者と兼務している場合が散見し、休日活動が重畳となってきている
  - (2) どのレベルにまで参画すれば、最も授業展開に自慢がもてるかというガイドラインがない
  - (3) 大会・イベント規模が大きくなるほど、スタッフ(特にレフェリー)の人員不足が顕在化
  - (4) 指導者(レフェリー)数拡大の中期展望と指導者のモチベーションとなりうるポイントを見出せていない
- 2 課題解決**
  - (1) 大会出場校(校長、教頭)への理解促進活動により、保護者、教員を巻き込んだ展開を図る
  - (2) DVD頒布と並行し、段階的な指導者・レフェリー講習会のステップ案を作成する
  - (3) トップリーグ組織、クラブラグビー経験者と連携し、タグ講習会へ参画していただき、裾野を拡大していく
  - (4) 日本協会との連携により、既存指導者・レフェリー講習会受講者への資格認定制度の導入を図る

## 各委員会組織・事業計画

- わらい
  - ・重要領域を特定し、一部スタッフへの業務量の負担を分散させる
  - ・中長期における運営スタッフの増員を図り、朝々スタッフの物理的負担を減らす。
  - ・次世代主カンパニーを個々の分科会リーダーの責任において育成し、世代交代のギャップをなくす



## 1 投業研究委員会

- わらい
  - ・具体的かつ実践的、標準的な授業指導案、講習マニュアルを策定し、タグ未経験者でも授業導入、講師のモチベーションが上がるようなマニュアルを作成する(マニュアルに沿った各対象者別研修実施)

項目	わらい	指導内容	備考
①小学校低学年(体育)	タグに触れる、タグの裏に貼れる	タグを使った遊び(タグ取り鬼ごっこなど)	
②小学校中学年(体育)	タグの初歩的なルールを学ぶ、運動量の確保	ルールに柔軟性を持たせ、予備の裏面に合わせて弾力的なルールでゲームを行う	
③小学校高学年(体育)	タグゲームを通じて、戦略的な思考を促す	正式なルールでゲームに参加する。戦略をチームとして立てることが出来る	
④小学校高学年(外国語)			
⑤中学校低学年(体育)	タッチフット等ラグビーに特化する準備	レフェリーが生産で実施できる	
⑥指導者講習会(初級)	タグに慣れ親しむ	タグを使ったウォームアップゲームを学ぶ	年6回実施(初・中・上級) 〇〇回以上受講で初レベル講習会参加ができる
⑦指導者講習会(中・上級)	タグの基本的動作を学び、ゲームができる。	基本ルールを学び、ゲームをコントロールできる	年6回実施(初・中・上級) 〇〇回以上受講で準レベル講習会参加ができる
⑧レフェリー講習会(初級)	タグの基本的なルールを学び、タグパスができる。	基本ルールを熟知し、レフェリーへの的確なアドバイスができる	年6回実施(初・中・上級) 〇〇回以上受講で準レベル講習会参加ができる
⑨レフェリー講習会(中・上級)	レフェリーとして必要な素養を身につける。	基本ルールを熟知し、大会におけるレフェリーができる	年6回実施(初・中・上級) 〇〇回以上受講で準レベル講習会参加ができる

#### 4 トップリーグ支援委員会(社会人・高校・スクール)

- ねらい
- ・ ホームゲーム運営及び観客拡大協力
- ・ 各関係機関との協力





## 夢中になって運動にとりくむ子をめざして

～ 芝生の特性を生かしたラグビーの実践から ～

榎本 信行（磐田市立豊岡南小学校教諭）

### 1. テーマ設定の理由

磐田市立東部小学校は、学区内にヤマハスタジアムがあり、地域の社会体育も盛んで、運動に親しむことのできる環境が整っている。また、広い運動場をもち、平成16年9月には2カ所の芝生広場が完成した。芝生広場ができてからは、朝や放課後にも外で遊ぶ子が増えた。芝生ではボールで遊んだり裸足になって走り回ったりしている姿が多く見られる。

本校の子どもたちは、体育の学習を楽しみにしている子が多い。しかし、汗を流してへとへとになるまで動き回ったり、あきらめずに目標に向かってひたむきに取り組んだりしている子ばかりではない。私は子どもたちに、運動が得意な子も苦手な子も、男の子も女の子も、夢中になって運動にとりくむようになってほしいと思っている。私が願う「夢中」な姿とは、「汗を流してへとへとになるまで動き回る」「あきらめずに目標に向かってひたむきにとりくむ」「ちゅうちょすることなく思いきった動きをする」「喜怒哀楽の感情が自然と表に出てくる」というような姿である。子どもたちが「夢中」になると、「自然に声を出したり話しかけたりして友達とかかわる」ような姿も見られると思う。こういうことを繰り返し経験させることで、将来的には、体を動かす心地よさを知り、生涯に渡って運動に親しむ資質を育てたいと考えた。

そして、平成18年の夏に磐田市教育研究会の体育研修部でニュースポーツの研修としてラグビーを体験する機会に恵まれた。神奈川県座間市立東原小学校の高山由一氏や日本ラグビーフットボール協会の花岡伸明氏、ヤマハ発動機ラグビー部の方々の指導のもと、芝生のグラウンドで他校の体育部員と一緒にプレーをした。自分が実際にプレーしてみると「おもしろい」「ボールを持ったらそのまま走るだけでいい」「タグを取られるとパスをしなければならないのでチームプレイが大事」「身体接触がないので安全」「芝生だから転ぶのが怖くない」と、実感した。

そこで、私は体育主任という立場から、本校の特色である芝生広場を有効に活用しながら、ラグビーを本校の体育経営の中核として取り組んでいくことで、子どもたちが夢中になって運動にとりくむようになり、生涯に渡って運動に親しむきっかけになるのではないかと考え、このテーマを設定した。



### 2. 研究仮説

本校の特色である芝生広場を有効に活用しながら、ラグビーを本校の体育経営の中核として取り組んでいくことで、夢中になって運動にとりくむ子が育つのではないだろうか。

### 3. 研究方法

- (1) タグラグビーの運動特性について
- (2) 発達段階を考慮した授業実践
- (3) 年間計画の見直しとタグラグビーの位置づけ
- (4) 芝生広場の整備
- (5) 地域の企業スポーツ関係者や行政との連携

### 4. 研究実践及び考察

#### (1) タグラグビーの運動特性について

タグラグビーとは、接触プレーのないラグビーである。腰の両側にタグを付け、タックルの代わりにタグを取られたらタックル成立となる。タグを取られたプレーヤーは、3秒、3歩以内にパスをしなければならない。攻撃側が5回タグされるまでにトライをしないと、攻守交代となる。タグラグビーの運動特性は以下の通りである。

- ・身体接触がなく、安全である。
- ・他の球技に比べ、技術面での個人差が小さい。
- ・ボールを持ったまま自由に走り回ることができる。
- ・タグをされたら、必ずパスを出さなければならない。
- ・前パス禁止（スローフォワード）であり、主に両手でのやさしいパスなので、パスが回りやすく取りやすい。
- ・パスカット禁止（オフサイド）なので、ボールを取られることはほとんどない。
- ・ゴール（トライゾーン）が大きく、ボールを地面に置くだけでいいので、得点になりやすい。
- ・セットプレーが多く、考えた作戦が実現しやすい。
- ・運動量が豊富である。

昨年度のタグラグビー（低学年はボール運び鬼）の実践から、これらを通して身につけさせたい内容を、発達段階に応じておさえた。

低学年では、ボール運び鬼を行う。ここでは、主にタグを取ることやタグを取られないように走ることなどの動き作りを目指している。1年生では玉入れの玉を持って走り、2年生ではボールを持って走る動きを取り入れていくようにした。

中学年からは、タグラグビーを行う。陣取り型ゲームとして、ボール運動領域に組み込んだ。ここでは、主にタグラグビーの基本的なルールを覚えることとパスをしたり取ったりする技能を高めることを目指している。

高学年では、作戦を立てたりルールを工夫したりしていくことにより、個人の技能だけでなく、仲間を生かし仲間に活かされるプレーを目指している。「One For All, All For One」のラグビー精神を、子どもたちに意識させていきたい。

## (2)発達段階を考慮した授業実践

### 新しい単元の開発

低学年でも、タグラグビーにつながるような夢中になって取り組める教材はないかと考えた。そこで、低学年の頃からの動きづくりということを考え、ボールを持って前に向かって走るボール運び鬼「とっば」を開発した。

「とっば」とは、タグを鬼（守備側）に取られないようにコート内を突破し、球をゴールラインへ持ち運ぶゲームである。1年生では、玉入れの玉を使って行った。玉をゴールに置いたらスタート位置までもどり、これを3分間繰り返す。時間になったら攻守交代をした。

冬で芝は枯れていたが、子どもたちは、芝生で授業をすと言っただけで大喜びであった。さらに、初めてつけるタグが子どもたちの意欲を盛り上げた。とにかくタグを取ってみたいという気持ちが強く、友達同士でどんどん遊び始めた。

「とっば」のゲームで3分間休み無く走り続けると、運動量はとても多くなるのだが、疲れて肩で息をしてもずっと走り続ける子が本当にたくさん見られた。子どもたちが「とっば」に夢中になった理由は、タグを取られてもスタートに戻って何度でも再挑戦ができるからであろう。

授業を始めたばかりのころは、タグを取られたくなくてなかなか走り出せない子が多かった。走力が高い子がないAチームでは、みんなで一斉にスタートすれば、何人かはゴールにたどり着けるだろうと話し合った。仲間がそろそろまで待ち、合図で一斉に走り出して、何人かは無事に得点をする事ができた。一人ではなかなか走り出せなかったY男も、友達の「せえの。」の掛け声で、思い切ってスタートを切れるようになった。

始めは、教師がゲーム終了後に得点（玉の数）を数えていたが、自然と応援の子どもたちがゴール付近で応援をし、チームの友達が運んでくる玉を受け取って得点を数えるようになった。これらは、まさに私が思い描いていた「夢中」になっている姿であった。

### 実態を考慮したルールの変更

4年生のタグラグビーの授業では、最後のクラス対抗戦をめざして、技能や仲間意識を高めようとした。

試しのゲームでパスがほとんどキャッチできず、ゲームがすぐに止まってしまった。ボールを前に落とすと相手ボールになってしまう（ノックオン）ので、特にパスを受け取る方が自分のところへボールが来るのを怖がったり嫌がったりする姿が見られた。子どもたちから、タグラグビーはおもしろくないという声も上がってきた。

そこで、どうしたらもっと夢中になってプレーができるかを考えた。そして、まずノックオンのルールを無くし、ボールを落としても相手ボールにならないようにし、プレー続行とした。すると、ゲームが止まらなくなったので、攻撃が続くおもしろい展開になった。さらに、失敗を恐れずにボールをキャッチしようとする子が増え、女の子やあまり技能の高くない子でも、意欲がとても向上した。

Bチームは、ボールを持った人はとにかく前に走るというめあてを立てた。タグを取られては次の人がボール運び、また取られては運びという単純なものであるが、チーム一丸となって前に進もうという気持ちがとてもよく表れていた。一度でもトライを決めた子は、次から前へ走ろうという気持ちがさらに強くなっている気がした。まさにみんなで力を合わせてトライを目

指したこのチームは、トライを決めた子の人数が最も多かった。

そしてディフェンス側も、タグを5回とらないと自分たちのボールにならないので、がむしゃらにタグを取ろうとするようになった。その結果、どの子も走り回って運動量が増し、ボールを持って走る姿や転がったボールを夢中で追う姿が見られた。芝生で行っているのに、転んでけがをすることを心配せず、思いきって走ったり飛び込んでタグを取ったりする姿も多く見られた。

最後の3組との対抗戦では、クラス内のチーム対抗戦で敵同士でも、クラスみんなで力を合わせて同じ目標に向かっていくことで、夢中になってプレーをしたり応援したりすることができた。

#### ラグビー精神を意識したルール作り

5年生のタグラグビーの授業では、「一人はみんなのために、みんなは一人のために」のラグビー精神を子どもたちに意識させ、みんなで話し合っただけでルールをつくっていった。

最初に子どもたちが考えたルールは、「ボールは両手で扱う」というものであった。片手で持って走ったり、片手でパスをしたり、オーバースローで投げたりすることを禁止するものである。これによって、パスのスピードが落ち、さらに正確な優しいパスとなったことで、捕球するのが苦手な子でもパスが受けやすくなった。そしてパスが回りやすくなり、どの子もボールに触れる機会が増えたので意欲的になり、ひたむきに走る姿が多く見られるようになった。

2つ目のルールは、「タグを一度に2本取られたら（ダブルタグ）相手ボールになる」であった。これによって、今まで攻撃ではあまり活躍できなかった子や守備が得意な子にも活躍の場が広がった。自分の得意な分野でがんばろうという意識や友達と協力して守ろうという気持ちが高まった。

3つ目のルールは、「タグを取られた後、パスをするまでの時間は5秒までとする」であった。これによって、ボールをもらったらずきにパスをしなければならないというプレッシャーが軽減され、余裕をもってパスをすることができるようになった。また、落ち着いてプレーできるので作戦が実行しやすくなり、一人一人が動きや作戦を考えながらゲームに臨むことができた。

4つ目のルールは、「3人がトライを決めたら、ボーナス点（1点）が入る」であった。これによって、得点していない子はトライを目指し、得点した子は別の子にトライをさせようとパスを出すというように、自分の役割に対する意識が明確になり、より積極的にゲームに臨む姿が多く見られた。また、パスが多く回るようになり、チームとして協力してトライを目指そうという姿勢が強く感じられるようになった。

子どもたちがつくった多くのルールは、ラグビー精神の「一人はみんなのために、みんなは一人のために」につながっていった。そして、汗だくになって夢中でプレーする姿を数多く見ることもできた。

#### (3)年間計画の見直しとタグラグビーの位置づけ

体育の学習で芝生広場を有効利用していくために、本校の体育の年間指導計画の改訂を行った。

まず、子どもたちが夢中になって取り組めるように、芝生でたくさん授業を行ってもらおうと考えた。そこで、芝生を使用して行えそうな単元を探し、それらに色をつけて表示することにより、目で見て分かりやすくした。



また、体育の学習において、準備運動でも芝生広場を活用するように職員に提案をした。今の子どもたちは、体操服が汚れるのを嫌がる子が多い。しかし、芝生の上なら服を汚さずに体育座りや長座をしたり、仰向けやうつ伏せで寝たりすることができる。実際に子どもたちは、土のグラウンドよりも進んでそれらの体勢になり、のびのびと準備運動をすることができた。

さらに、タグラグビーとボール運び鬼を取り入れた。芝生でなければタグラグビーの楽しさや喜びを味わうことができないわけではないが、芝生であればより一層楽しさや喜びを味わうことができる。

これらの単元を組み込むために、低・中学年は主にゲーム領域の単元の時間数を少しずつ短くし、高学年は主にボール運動領域の単元の時間数を減らした。指導要領に示されている内容を確実に行った上で、加えて行うように計画した。タグラグビーには、従来行っている各単元の時間数を減らしても、取り入れる価値がある。これほど子どもたちが夢中になってとりくむ教材は、なかなかないと思われる。

#### (4)芝生広場の整備

磐田市は、子どもたちが安全に楽しくスポーツができる環境づくりを促進するために、小・中学校グラウンドの芝生化事業を行っている。本校は、その初年度のモデル校に選ばれた。

工事が終わって芝生広場が完成してからは、職員が水掛けや芝刈りを行って管理、維持をしている。子どもたちも、雑草を抜いたり小石を拾ったりと芝生をきれいに使おうとしている。また、地域の方々に結成された「芝生守り隊」の協力もあり、夕方や休日にも水掛けを行っている。

今年の6月、芝生広場を拡張することになり、今まで20m×20mだった芝生広場を、30m×30mに広げた。今回は、職員作業や子どもたちのボランティアの作業で拡張を進めた。放課後、水泳の課外活動を見学している子たちと職員とで作業をしていると、下校しようとしている低・中学年の児童が「何しているの。」「私もやりたい。」と手伝いをした。昼休みに職員で作業をしていた時も、遊んでいた子たちが集まってきて手伝った。作業を手伝った4年生は、家に帰って親に自分たちが芝生広場をつくったのだと自慢したという。そして、タグラグビーの正式コート(40m×30m)をつくるのだと誇らしげだったそうだ。子どもたちは芝生に愛着を感じ、タグラグビーにも愛着を感じているのが伝わってきた。現在、きれいな緑色になった芝生広場では、子どもたちが夢中になって運動したり遊んだりしている。

#### (5)地域の企業スポーツ関係者や行政との連携

##### 芝生開き

磐田市スポーツのまちづくり推進課と連絡を取りながら、芝生開きを計画した。そして、元ジュビロ磐田監督の鈴木政一氏やヤマハ発動機ラグビー部の方々を迎え、全校児童で芝生開きを行った。低学年はサッカー、高学年はラグビーのデモンストレーションを見たり、芝生の感触を楽しんだりした。子どもたちは、体の大きなラグビー選手と交流し、初めてタグラグビーというスポーツがあることを知った。

##### 親子ラグビー教室

昨年、今年とヤマハ発動機ラグビー部の協力のもと、5年生を対象に親子ラグビー教室を開催

している。タグラグビーの学習を行ってラグビーにも興味をもっている子どもも多く、子どもたちは本物のラグビーを目の当たりにして、目を輝かせていた。

#### 課外活動

磐田市スポーツのまちづくり推進課の方から、近々タグラグビーの大会が行われる

ことを聞いた。そのことを子どもたちに知らせたところ、「挑戦してみたい。」「またタグラグビーがやりたい。」という声が多く上がった。そこで、タグラグビー部への入部希望者を募ると、5・6年生で合わせて50人近くが集まった。

練習を始めるにあたって、日本ラグビーフットボール協会の花岡伸明氏やスポーツのまちづくり推進課の新井忠氏に指導を依頼した。快く承諾をもらい、週に一度、指導を受けることになった。

県大会までの約2ヶ月、10人ほどの女の子も、男の子に負けず劣らず夢中になって練習に取り組んだ。そして、県大会、東海・北陸大会と勝ち進み、秩父宮ラグビー場で行われた全国大会に出場し、準優勝することができた。子どもたちにとって、今やタグラグビーが東部小学校の自慢の一つとなっている。

#### 6. 研究終えて（総括）

タグラグビーやボール運び鬼は、子どもたちが夢中になってとりくむことができる学習材であった。子どもたちの息を弾ませて肩で息をしながら運動する姿や自然にかかり合う姿を、数多く見ることができた。また、芝生で行うことによって思いきったプレーができ、タグラグビーの楽しさを倍増させることができた。

タグラグビーの学習後に子どもが書いた感想には、「体育の授業や昼休みにいろいろなスポーツをやっていきたい。」「走るのが遅いけど、この授業で走るのが好きになってきた。」というような言葉も見られ、生涯に渡って運動に親しむ資質を育てたいという願いに近づいた。

昨年は50人だったタグラグビー部は、今年はさらに増えて72人（5・6年生児童の約30%）もの希望者が集まった。クラブ活動でも、子どもたちの希望でタグラグビークラブが作られ、芝生広場で楽しく活動している。これらのことから、体育の授業だけでなく、もっとタグラグビーをやりたいという子どもたちの気持ちが伝わってくる。

中学では、タグラグビーのような陣取り型のボール運動を体育で扱っていないし、部活動もない。しかし、タグラグビーで身につけた動きやラグビー精神は、他の運動でも必ず役に立つ。夢中になって運動に取り組んだこの経験をきっかけとして、子どもたちには、中学、高校、そして生涯に渡って運動に親しんでいってもらいたいと思う。

資料1 東部小学校芝生広場全景



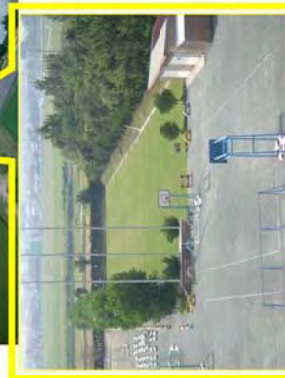
**ふれあい広場**

30m x 30m



**世界の広場**

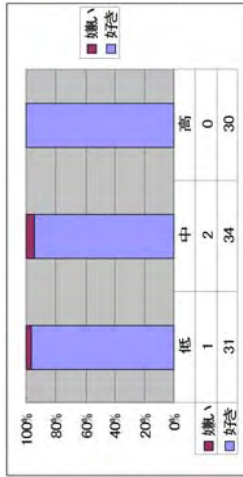
15m x 70m



資料2 子どもの実態

昨年夏にタグラグビー(とっば)を行った経験のある子どもたちにアンケートを実施した。(1クラスずつ抽出)

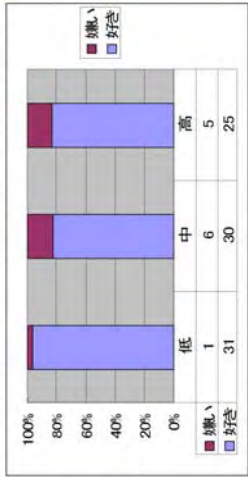
① 芝生広場で遊ぶのが好きですか。



ほとんどの子どもは芝生が好きである。芝生で授業を行うことで、夢中になって運動に取り組みやすい。

- 好き
- 寝るとふわふわしていた。
  - 緑色がきれい。
  - 転んでもけががしなない。
  - 裸足になると気持ちいい。
  - 逆立ちをしても痛くない。
- 嫌い
- 遊具の方が楽しい。
  - 外で遊ぶのが好きじゃない。
  - 人が多すぎる。

② タグラグビー(とっば)が好きですか。



サッカーやバスケットに比べて、好きな子が多い。得点を取りやすいからか、トライのことを書いた子が多かった。

- 好き
- 遊ぶのが好きだから。
  - ゴールするのがうれしい。
  - 鬼がすき。
  - トライすると気持ちがいい。
  - タグを取るの楽しい。
  - ゴールするときにボールを置くだけだかららく。
  - タックルではなく、タグを取るところ。
- 嫌い
- 負けるのが嫌だから。
  - 走るの嫌。
  - こわいから。
  - パスが苦手です上手に捕れない。
  - ルールが難しい。
  - ボールをわたしてもらえない。
  - タグをすぐに取られてしまう。

③ サッカー（ボール遊び）が好きですか。



特に女の子に人気がない。身体接触やボールへの恐怖心がある子が多かった。タグラグビーなら怖さは軽減される。

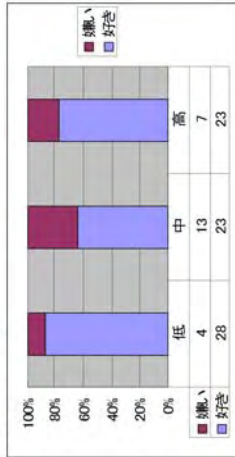
好き

- ・ボールを蹴るのが好き。
- ・シュートするのが好き。
- ・走るのが好きだから。
- ・ゴールするとうれしいから。
- ・ドリブルで相手を抜くのが楽しい。
- ・みんなと仲良くできるから。
- ・キーパーでゴールを守るのが好き。
- ・たくさんの人数でできるから。

嫌い

- ・蹴っても、遠くまで飛ばない。
- ・走るのが嫌い。
- ・ボールを渡してくれない。
- ・ボールを蹴ると、要な方に飛んで行くから。
- ・ルールがよく分からない。
- ・足と足がぶつかると痛いから。
- ・ボールが飛んでくるとこわい。

④ バスケッ トボールやポ ートボール（ボール遊び）が好きですか。



ドリブルやシュートがうまくいかない子が多い。タグラグビーに比べて、難しい技能が必要である。

好き

- ・連続でシュートが決まるとうれしい。
- ・ドリブルが好き。
- ・ゴールマンが楽しい。
- ・ゴールに入ると気持ちがいい。
- ・ゴールが高く、点が取れるとうれしい。
- ・相手にゴールを決めさせないように守るのが楽しい。

嫌い

- ・うまく投げられない。
- ・ボールを捕れない。
- ・ゴールが高く入らない。
- ・ルールがよく分からない。
- ・ボールが回ってこない。
- ・ボールをついてると、すぐにどっかにいっちゃう。

資料3 研究の構想

将来的に願う姿  
生涯に渡って運動に親しむ

夢中になって運動にとりくむ子

夢中になるとは

- 時間が経つのも忘れ、汗を流してへとへとになるまで動き回る
- あきらめずに目標に向かってひたむきに取り組む
- 磨き直すことなく、思いきった動きをする
- 喜怒哀楽の感情が、自然と表に出ている
- 自然に声を出したり話しかけたりして、自然に友達とかかわる

研究方法1  
タグラグビーの運動特性

研究方法2  
発運動機を考慮した授業実践

研究方法3  
年間計画の見直しとタグラグビーの位置づけ

研究方法4  
芝生広場の整備

研究方法5  
地域の企業スポーツ関係者や行政との連携

研究仮説  
本校の特色である芝生広場を有効に活用しながら、タグラグビーを本校の体育経営の中核として取り組んでいくことで、夢中になって運動に取り組む子が育つのではないだろうか。

児童の実態

- ・芝生広場で遊ぶことが好きな子が多い。
- ・体育の授業を芝生広場で行うのを楽しみにしている。
- ・体育の学習を楽しみにしている子が多いが、夢中になって運動している子ばかりではない。
- ・友達と積極的にかかわる子もいるが、自分からかかわれない子もいる。

教師の願い

- ・芝生で体を動かすことをきっかけとして、運動が好きになってほしい。
- ・芝生の特性を生かし、芝生で行うとより楽しさが味わえる教材を開発したい。
- ・運動が得意な子も苦手な子も、男の子も女の子も、夢中で運動に取り組ませたい。
- ・友達同士が自発的にかかわり合う姿を見たい。

魅力ある学習材「タグラグビー」

- ・ボールを持つだけで走るだけなので、難しい技術はいらない。
- ・身体接触がなく、安全である。芝生で行えば、さらに安全性は高まる。
- ・タグを取られたらパスしなければならないので、チームプレイが大事である。

生

夢中になって運動にとりくむ子をめざして



## 資料4 タグラグビーとは

### タグラグビーを行うのに必要な道具

#### ・ラグビーボールとタグ

腰にタグベルトを着ける。それに2本のタグをマジックテープで貼り付ける。タグベルトの先が重なったら、タグと一緒に引っぱればおさまる。指に、しっかりとベルトに巻きつけておくか、スポンの中にしちゃう。また、指がシャツに絡まってしまうように、シャツの裾もスポンの中にしちゃう。タグは赤・青・黄色・緑の4色がある。チームごとに同じ色のタグを使用する。

・ボール  
楕円球を使用する。楕円球であればどんなものでも構わない。

#### ・グラウンドフッカー

石版でラインを引くよりも、簡単に素早く用意ができ、踏んでも安全である。芝生や体育館でも使用できる。



### タグラグビーの基本的なルール

- ・相手の体に触れてはいけない  
(タグを取りに来た相手の手を払う。相手とぶつかると、相手を手で突き放すなど)
- ・タグを取ったら大きな声で「タグ」と言い、取ったタグを頭上に掲げる
- ・タグを取られたら3歩3秒以内に味方にパスをする
- ・取ったタグは必ず相手に手渡しで返す
- ・タグを取ったフレイヤーは相手を相手に返すまでフレイヤーに参加できない
- ・2本のタグが付いていないフレイヤーはフレイヤーに参加できない
- ・タグ5回で攻撃権が交代
- ・ボールを持って相手のゴールラインを越え、ボールを地面に置けばトライ(1点)となる
- ・スローフォワード(前パス禁止)
- ・オフサイド(パスカット禁止)
- ・ノックオン(ボールを前に落とすと反則)
- ・危険なフレイヤーの禁止(ダイビング、キック、ローリング など)
- ・攻撃権が交代したときや、反則発生時、タッチ(サイド)ラインからボールが出たときは、その地点からのフリーパスとなる

## 資料5 発達段階を考慮した実践例①～低学年～

本単元は、腰のベルトの両側に付いたタグを鬼に取られないようにコート内を突破し、球をゴールラインへ持ち運ぶ攻守交代型の鬼遊びである。チーム対抗で行うことにより、友達のかかわりが増え、みんなが協力して活動する楽しさを味わってほしい。さらに、ルールを守る大切さや勝敗を素直に認め感謝する態度も身に付けたい。また、相手から身をかわして走り抜けたら、相手を追いかけてタグを取りたいと思う。走りや後敵な身のこなしを高めたい。そして、この単元で学習したことは、鬼遊びだけでなく、3年生以上で行うタグラグビーなどのゲームやボール運動へと発展してつなげていこうと思われ。

(1年4組体育科指導者から抜粋)



どうしよう。タグ取られちゃう。

### 4. 本時の学習

- (1) 本時の目標
  - ルールを守り、チームで協力し合って鬼遊びをしようとする。
  - 相手の動きやチームの作戦を工夫して、鬼を突破する。
- (2) 学習過程

学習活動	見聞の表れに対する評価と支援・指導 (関心・意欲・態度) (注記)
1. 準備運動 を行ない、本時のめあてをわめよう。	見聞の表れに対する評価と支援・指導 (関心・意欲・態度) (注記)
2. 前時までのルールを練習し、チームで作戦を立てる。	見聞の表れに対する評価と支援・指導 (関心・意欲・態度) (注記)
3. ゲーム1 を行う。	見聞の表れに対する評価と支援・指導 (関心・意欲・態度) (注記)
4. チームで作戦を見直し、作戦を立てる。	見聞の表れに対する評価と支援・指導 (関心・意欲・態度) (注記)
5. ゲーム2 を行う。	見聞の表れに対する評価と支援・指導 (関心・意欲・態度) (注記)
6. 振り返りを行う。	見聞の表れに対する評価と支援・指導 (関心・意欲・態度) (注記)

(3) 外国人児童と生き生きと活動する工夫  
M子には、チームの中心となる役割を担ってほしい。T男には、鬼役を果敢に受け止めるように誘い、負けたら励ましていく。K男には、動きを止められなかった喜びを伝えていきたい。また、ペアチームへの応援も励ましていきたい。

チーム (生組)	1 (組)	2 (組)	3 (組)	4 (組)	5 (組)	6 (組)	7 (組)	8 (組)
T男				K男				
M子								

タグを取られてしまっても諦めず、また、走り出してもタグを結局取られてしまわない。



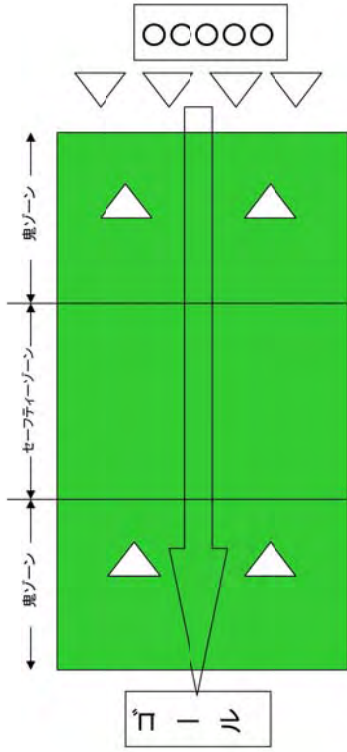
チームで話し合い、みんなを掛け合い、一斉に走り出すことになった。その結果、思い切ったスタートをし、トライすることができた。

「とっば」(ボール運び鬼)について  
ルール

- ・3分で攻守交代する。
- ・1チーム4名で行う。
- ・守備側(鬼)は、前と後ろの鬼ゾーンに2人ずつ分かれる。
- ・攻撃側は、玉を持ってゴールラインへ運ぶ。
- ・ゴールに玉を置いたら得点となる。
- ・ゴールしたらスタートへもどり、新しい玉を持って再び走って運ぶ。
- ・タグを取られたら、スタートまで戻る。
- ・サイドラインから出たら、スタートまで戻る。
- ・両チームの攻撃が終わったら、得点の多いチームを勝ちとす。

夢中になるための工夫

- ・4人ずつの生活班2つで1つのチームとした。
- ・セフティゾーンを設け、鬼を2人ずつに分けることにより、攻撃側が数的有利な状況を作りやすくした。
- ・タグを取られても、何度でもスタートからやり直すことができることにした。



資料6 発達段階を考慮した実践例②～中学年～

6 単元構想図 (全7時間扱い 本時6/7)

	学習活動	支援・指導	評価
気持ちを高めめる	楕円球とタグに親しもう。(1時間) 1 ボールに親しもう。 ・ボール転がしリレー ・ロブザネスト 2 タグに親しもう。 ・トカゲのしっぽ ・タグ取り鬼っこ	○楕円球やタグに興味をもち、意欲的に運動しようとする。(態度) ○それぞれのゲームの方法やルールを理解している。(学び力) ○相手の動きを見ながら逃げたりタグを取ったりできる。(技能)	
↓	ルールを思い出して、トライアウトで上げる動きを高めよう。(2時間)		
技能を高めめる	1 基本のルールを思い出そう。 ・前パスは禁止。 ・パスカットは禁止。 ・タグを取られたら、3秒以内パスをする。 ・タグ5回で、攻撃権が相手チームに移る。 ・タグを付けていないと、プレーに参加できない。 ・ゲーム開始時、トライ後、反則後、タッチラインから外に出た場合は、フリーパスを行う。相手チームは5m下がる。 ・ゴールラインを超え、ボールを地面に置いたらトライで1点となる。 2 動きを高めよう。 ・ランニングパス ・トライアウトタグ (攻め3人、守り2人) ・5対5の試合形式	○ボールを持った子には前に走るようになり、パスを受ける子にはボールを持つ子より前に出ないように声を掛ける。 ○後ろにパスを出すことを意識するようになり声を掛ける。 ○タグを取ったら「タグ」と言い、頭上に掲げること必ず手渡しして返すことを徹底する。 ○相手の名前を呼んでパスを出せようとし、チームの雰囲気を高めていくように声を掛ける。 ○タグタグビーのルールを意欲的に覚えようとする。(態度) ○トライにつながるよう工夫して動くことができる。(技能) ○横や後ろにパスができる。(技能) ○ボールを落とさず取ることができようとする。(技能)	○児童の実態に合わせ、ノックオンやルールズボールなどについては随機適宜にルールを変更する。 ○友達の良い動きを認める言動を積極的に賞めるようにする。 ○友達の良いプレーを称賛したり認めたりしようとする。(態度) ○ゲームが楽しくなるように、チームで作戦を立てていく。(学び力) ○友達の動きに合わせて、パスをしたり受けたりできる。(技能)
↓ 仲間意識を高めめる	チームで協力して試合をしよう。(3時間) 1 チーム対抗戦を行おう。 ・4チームで総当たりのリーグ戦を行う。 ・クウォーター制で行い、AチームBチームがそれぞれ2回ずつ出場する。 <世界の広場> 作戦・練習 試合 作戦・練習 練習 2 クラス対抗戦を行おう。 ・4年3組と対抗戦を行う。		○児童の実態に合わせ、ノックオンやルールズボールなどについては随機適宜にルールを変更する。 ○友達の良い動きを認める言動を積極的に賞めるようにする。 ○友達の良いプレーを称賛したり認めたりしようとする。(態度) ○ゲームが楽しくなるように、チームで作戦を立てていく。(学び力) ○友達の動きに合わせて、パスをしたり受けたりできる。(技能)









### タグラグビー(ボール運び鬼)の評価基準

	関心・意欲・態度	学び方	技能
低学年	<ul style="list-style-type: none"> <li>○みんなと仲良く進んでボール運び鬼(とっほ)をしようとする。</li> <li>○規則を守り、勝敗を素直に認めようとする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○タグを取れないように走り抜ける方法を考えることができる。</li> <li>○ゲームを楽しむためにルールを工夫することができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○相手をかわして、走りに走り抜けることができる。</li> <li>○相手のタグを取ることができ。</li> </ul>
中学年	<ul style="list-style-type: none"> <li>○基本的なルールで、タグラグビーを楽しむ。</li> <li>○友達のよいプレーを称賛したり認めたりしようとする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○トライにつながるように、工夫して動くことができる。</li> <li>○守り方、攻め方を工夫することができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○横か後ろの味方にパスを出すことができる。</li> <li>○ボールを落とさず取ることができ。</li> <li>○相手の動きを見ながらタグを取ることができ。</li> </ul>
高学年	<ul style="list-style-type: none"> <li>○「ひとりではみんなのため、みんなはひとり組もうとする。」の精神で取り組もうとする。</li> <li>○ゲームが終わったら、ノーサイドの精神でお互いを讃え合おうとする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○友達の動きに合わせて、自分の動きを工夫することができる。</li> <li>○自分のチームのよさを生かした作戦を立てることができる。</li> <li>○みんながゲームを楽しむために、ルールを工夫することができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ボールを持って、相手をおかわして走り抜けることができる。</li> <li>○友達の動きに合わせてパスを出したり受けたりすることができる。</li> <li>○相手の動きを見ながらタグを取ることができ。</li> <li>○チームの作戦に合った動きができる。</li> </ul>

ありがとう！



ナイスプレーだったね！

### 資料9 芝生整備

いい感じで育っているよ。

優しくならさないだね！

芝生は管理がとてもしっかりになる。学校職員だけでなく、地域の「芝生守り隊」が、休日に芝生の整備をしている。

「もっと、芝生広場で遊びたい」という子どもたちの思いから、芝生広場の拡張作業を子どもたちも行った。

早く芝生で遊びたいなあ。

早く大きくなってるね。



# 東部小タグラグビー部 栄光の軌跡

その1

平成16年9月3日

芝生開き



すべてはここから  
始まった



平成16年9月4日 中日新

假けいっだんに児童歌声



本校の校庭の一部を芝生化  
元氣いっぱい運動楽しむ



平成16年11月21日 静岡県予



県大会  
1,2,3位独占



**磐田東部**

全国切符 トライ

ヤマハ発動機を本に導化

平成17年1月5日  
スポーツニッポン



対決!  
トップリーグ



平成17年1月12日  
SBSラジオ



決めたぜ!  
全国大会



平成17年1月8日

東海北陸ブロック  
代表決定大会

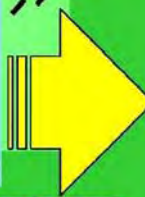


平成17年1月13日 静岡新聞

平成17年1月13日 中日新聞



全国V目指す  
東部小タグラグビー部  
ヤマハ発動機が指導  
めきめきと上達



TO BE CONTINUED...



# 「芝生コンベンション磐田 2010」事業報告

## 事業概略

磐田市による校庭芝生化の取り組みを広く全国に紹介するとともに、調査研究の成果について情報発信するために、芝生化に取り組んでいる、あるいは関心のある全国の行政・学校・団体等に呼び掛け、現地視察を含めた「全国会議」を磐田市で開催した。

### 『芝生コンベンション磐田 2010』

- 1 期 日:平成22年10月2日(土)および3日(日)
  - 2 会 場:会議… i プラザ(磐田市総合健康福祉会館)  
視察…芝生化実施校(磐田市内の小学校)
  - 3 主 催:磐田市
  - 4 共 催:磐田市教育委員会
  - 5 後 援:静岡県、日本芝草学会、クラブリンクJAPAN、  
ヤマハフットボールクラブ(株)、ヤマハ発動機(株)
  - 6 プログラム
- 【1日目:会議】
- 1) 基調講演
  - 2) 磐田市における校庭の芝生化の取り組みについて
  - 3) 校庭の芝生化についての調査研究発表  
— 休憩 兼 情報交換会 —
  - 4) 磐田市文化財課特別講演



#### 【1日目夜:府八幡宮祭典自由散策】

#### 【2日目:芝生化状況視察と磐田市文化財めぐり】

芝生化校…磐田中部小学校、富士見小学校、東部小学校  
ヤマハスタジアム(芝生維持管理研修)、(旧)見付学校



## 事業成果

磐田市による校庭芝生化の取り組みや調査研究の成果を、広く全国に発信することができた。また、発表者への質問や参加者相互の交流が図られ、有益な情報を共有することができた。事業評価アンケート結果に示すとおり、多くの参加者にとって満足のいく事業とすることができた。

### 1 参加人数:計 120 名(【第 1 日目】研究発表…118 名、【第 2 日目】視察・見学 63 名)

内 訳	参加地域別		参加区分別			
	県外	34 名	行政	26 名	一般	11 名
県内他市町	50 名	学校	9 名	学生	2 名	
磐田市内	16 名	スポーツ団体	6 名	その他	9 名	
発表者等	10 名	企業	43 名	発表者等	10 名	
当日参加	7 名	報道	3 名	不明	1 名	
報道関係者	3 名					



### 2 事業評価アンケート結果

#### (1) 調査方法

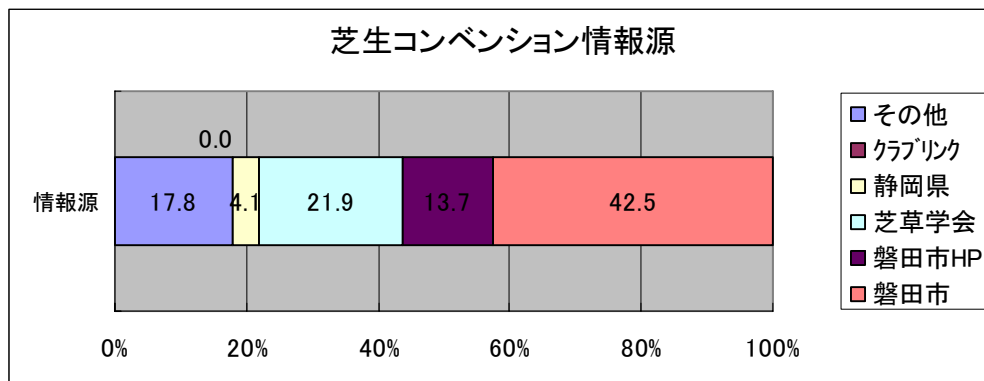
調査対象：芝生コンベンション参加者 103 名(参加 120 名中、発表者・報道・住所不明等を除く)

調査方法：郵送による記述式アンケート(F A Xまたは郵送にて回収)

回収結果：調査対象の 72.8%にあたる 75 名から回答を得た。

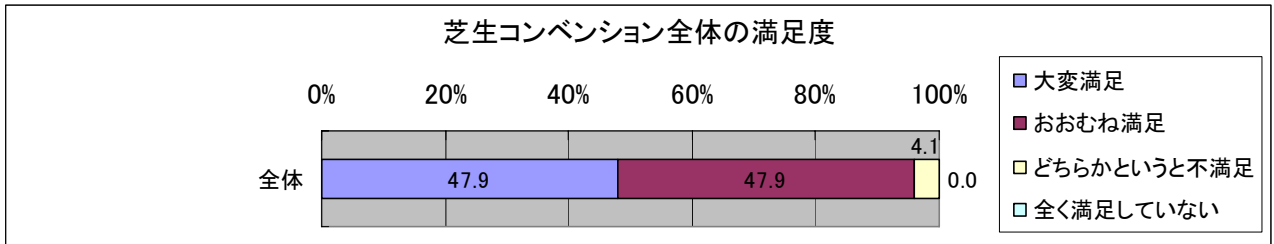
#### (2) 調査結果

芝生コンベンション磐田 2010 の開催情報源について

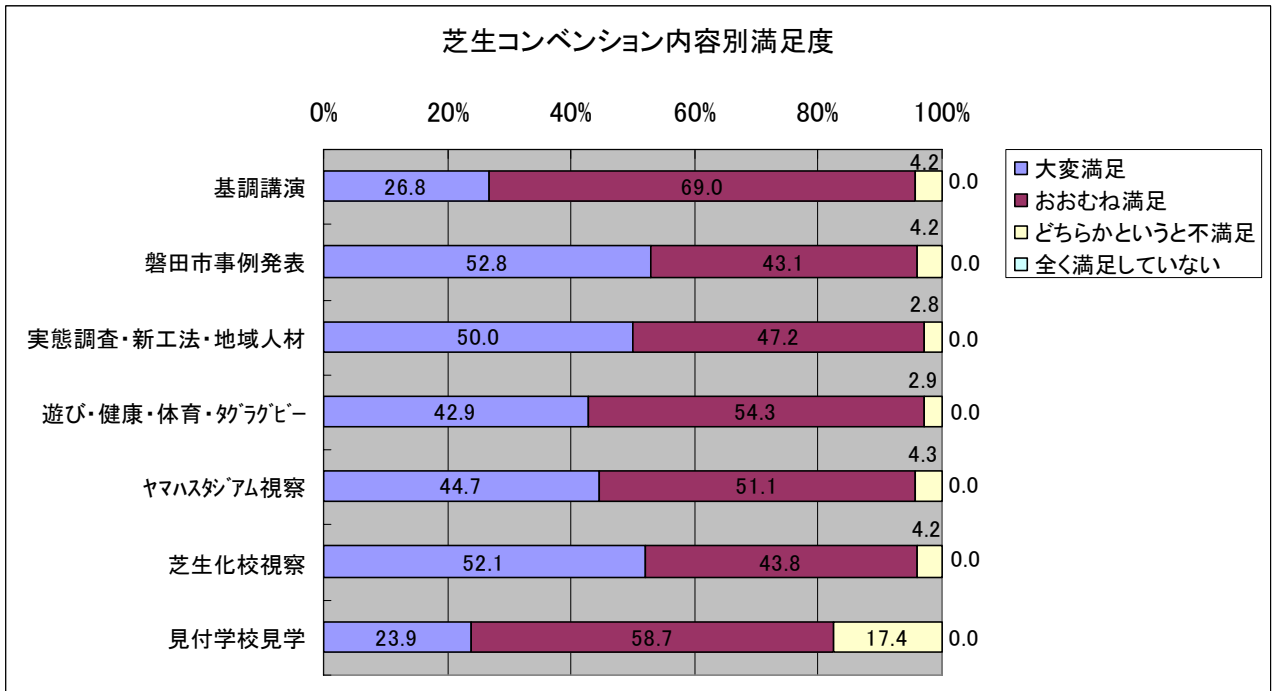




## 芝生コンベンション全体の満足度について



## 芝生コンベンションの内容別の満足度について



**静岡県磐田市生活文化部スポーツ振興課**

〒438 - 8650 静岡県磐田市国府台 3 - 1

TEL : 0538 - 37 - 4832 FAX : 0538 - 37 - 5034

e-mail : sports@city.iwata.lg.jp

磐田市 HP「グラウンドの芝生化」:<http://www.city.iwata.shizuoka.jp/shibafu/>

発行日 / 平成 23 年 3 月 1 日 印刷 / 株式会社 ケイ・アート

# Iwata method

s c h o o l t u r f m a k i n g

