

教育現場から見た校庭芝生化の効果と課題

トップスポーツマネジメントコース
5018A321-3 根本 敦史

研究指導教員： 平田 竹男 教授

1. 背景

校庭一面に広がる緑の芝生の上では、裸足で駆け回ったり、一つのボールを追いかけて仲間たちと触れ合ったり、芝生に寝転がったりと、土の校庭では見られないような笑顔あふれる子どもたちの姿を目にすることができる。

これまでの校庭芝生化の流れは、1970年代を第一次発展期、1990年代後半以降から今日に至るまでの期間が第二次発展期にあると言われる。特に現在の校庭芝生化の動きは、教育行政としての校庭芝生化を「する側」と教育現場の「される側」に加え、それらを支援する各種団体の「支える側」が加わった社会的な動きである。教育行政の立場で芝生化を「する側」にある地方自治体では、筆者が独自に別途実施した事前調査の結果（1,741の自治体を対象に調査を実施し396自治体から計678件の回答を得た）では、既に芝生化に取り組んでいる自治体が17.1%で、校庭芝生化に関心がある自治体も半数あり、関心度の高さが伺える。

筆者は過去10年以上、公益財団法人日本サッカー協会が実施してきた芝生化推進プロジェクトに携わり、小学校の校庭芝生化にも「支える側」として関与した。一方、芝生化した小学校を訪れ、現場の教職員の方々の話を聞くと、教員の働き方改革が社会問題化する渦中であって、「される側」の教育現場には、利用勝手や維持管理などの様々な課題もあることを知った。

校庭芝生に関する研究として、福田ら（2005）による校庭の芝生化が児童の対人関係に及ぼす効果の研究、関ら（2011）による児童の運動有能感と体力へ及ぼす影響を研究、岩下（2014）による校庭芝生化の実施と学校事故に関する研究などがあるが、教育現場、特に教員から見た校庭芝生化の効果と課題に関する研究はほとんどない。

2. 研究目的

本研究は、小学校の校庭芝生化の現場である学校とその教員からみた校庭芝生化の効果と課題を明らかにすることを目的とする。

3. 研究方法

(1) 教員から見た芝生化の効果と課題認識

校庭芝生化を実施した1,553校の教員を対象に、質問紙（郵送）による調査を実施した。内容は①校庭芝生化に対する効果認識、②課題認識、③総合評価である。

(2) 校庭芝生化実施校の現状

校庭芝生化を実施した1,553校の小学校を対象に、質問紙（郵送）による調査を実施した。内容は①整備、②管理、③利用、④負担認識、⑤総合評価である。

4. 結果

(1) 教員から見た芝生化の効果と課題認識

校庭を芝生化した186校（12.0%）の学校から305件の回答を得た。回答した教員の50.0%は総合的にみて芝生化は良い効果があると評価していた。また、具体的な項目として、外遊びが増えた54.8%の教員は評価し、ストレスが減った33.0%、怪我の減少が68.0%、骨折の減少が52.0%、粉塵が減った71.4%、照り返し減少が50.2%など、他の項目についても好意的に捉えていた（表1）。

一方、芝生化における課題が「ある」と回答した教員は60.0%であった。具体的な課題内容を整理すると表2のとおりで、「作業負担」に関する課題認識を持つ教員が28.5%と最も高く、「水はけ、朝露」に関する課題認識を持つ教員が22.0%と次いで高かった。

表1 教員の効果認識（N=305）

	全くそう 思わない	そう 思わない	どちらでも ない	そう思う	非常に そう思う
基礎体力向上	5.6%	20.2%	50.0%	22.2%	2.0%
運動能力向上	7.0%	18.6%	51.8%	20.3%	2.3%
外遊び増加	4.3%	12.9%	28.1%	46.5%	8.3%
対人関係良好	5.6%	19.8%	59.1%	13.2%	2.3%
いじめ減少	8.6%	20.1%	65.3%	4.6%	1.3%
喧嘩減少	9.3%	21.5%	61.9%	6.3%	1.0%
ストレス減少	8.3%	15.2%	43.6%	29.0%	4.0%
言動明るく	7.0%	18.5%	59.6%	12.9%	2.0%
不登校減少	11.6%	19.2%	64.2%	4.3%	0.7%
擦り傷・怪我減少	2.6%	6.3%	23.1%	44.6%	23.4%
骨折減少	3.3%	8.9%	35.8%	39.7%	12.3%
病気減少	9.3%	18.2%	61.9%	8.6%	2.0%
学力	12.6%	18.9%	63.2%	4.3%	1.0%
授業集中力	9.3%	20.5%	58.3%	10.9%	1.0%
砂塵	0.7%	7.8%	20.1%	51.0%	20.4%
騒音	5.8%	25.9%	52.9%	11.9%	3.4%
照り返し	2.7%	13.3%	33.8%	43.3%	6.8%
教室	8.2%	19.5%	47.4%	20.1%	4.8%
総合評価は良い	5.1%	14.3%	30.6%	38.8%	11.2%

表2 教員の課題認識

区分1	区分2	件数	割合
管理上の課題	作業負担	87	28.5%
	管理コスト	13	4.3%
	維持管理の困難さ等	7	2.3%
	教員の負担	7	2.3%
	知識、スキル、人材	12	3.9%
	雑草	15	4.9%
	刈草の処理	5	1.6%
利用上の課題	水はけ、朝露	67	22.0%
	利用勝手の悪さ	23	7.5%
	養生期間	18	5.9%
	運動会・行事	8	2.6%
	体育	19	6.2%
	ライン	2	0.7%
	駐車場	20	6.6%
	虫・動物	2	0.7%
	その他	19	6.2%

教員が抱く具体的な課題として指摘された上位 2 項目の「作業負荷」と「水はけ、朝露」に関して、その課題認識の有無が、芝生化が児童に与える効果の認識に影響を与えるかの分析のためクロス集計をし、効果認識について χ^2 二乗検定を行った。その結果、「作業負荷」では水はけに問題を感じていない教員が「骨折の減少」、「病気の減少」の効果を認める傾向に有り、「水はけ、朝露」では全 14 項目で水はけに問題ありと感じている教員の評価は、ないと感じている教員より低い評価であった（表 3）。

表 3 「水はけ、朝露」の課題認識の有無と評価

区分1	全くそう思わない					
	区分2	い	あまりそう思わない	どちらでもない	そう思う	非常にそう思う
基礎体力	問題あり	12	17	33	5	0 **
	問題なし	5	44	118	62	6
運動能力	問題あり	13	15	34	4	0 **
	問題なし	8	41	122	57	7
外遊び	問題あり	11	15	21	19	1 **
	問題なし	2	24	64	122	24
対人関係	問題あり	8	20	38	1	0 **
	問題なし	9	40	141	39	7
いじめ	問題あり	11	20	36	0	0 **
	問題なし	15	41	162	14	4
喧嘩	問題あり	12	21	34	0	0 **
	問題なし	16	44	153	19	3
ストレス	問題あり	15	15	31	6	0 **
	問題なし	10	31	101	82	12
言動	問題あり	10	18	39	0	0 **
	問題なし	11	38	141	39	6
不登校	問題あり	16	14	37	0	0 **
	問題なし	19	44	157	13	2
擦り傷・怪我	問題あり	6	4	13	37	7 **
	問題なし	2	15	57	98	64
骨折	問題あり	7	7	30	21	2 **
	問題なし	3	20	78	99	35
病気減少	問題あり	16	12	38	1	0 **
	問題なし	12	43	149	25	6
学力	問題あり	16	12	39	0	0 **
	問題なし	22	45	152	13	3
授業	問題あり	14	14	38	1	0 **
	問題なし	14	48	138	32	3

※問題あり N=67、問題なし N=238、*：p<.05、**：p<.01

(2) 具体的な課題

雨のあと数日校庭を利用できない、夜露・朝露で乾かず午前中は利用しにくい、水はけの悪さで体育や運動会、行事に影響がでる、冬場は校庭がぬかるんでいることが多い、綱引きの際に滑りやすく芝の剥がれ具合で有利不利が出る、縄跳びに制約がでる、走りにくくタイムが遅くなる、競技に向き不向きがある、ラインが引きにくい、ラインがすぐに消えてしまう、等があった。

(3) 校庭芝生化実施校の現状

芝生化を芝生化した 186 校（12.0%）から回答を得た。校庭芝生化の初期整備の芝生面積は平均 4,739 m²で、児童一人あたりの芝生面積は 62.7 m²であった。採用した芝種はバミューダグラス（44.6%）が多く、芝生化の際に土壌の入れ替えをしなかった学校が 46.2%であった。

芝生の維持管理に関しては、芝刈り、散水、施肥等の総合作業時間は平均 64.1 時間（年）で、維持管理作業の教員の関与は「あり」が 59.1%で、「なし」が 40.9%であった。維持管理費の負担者は 64.5%が地方自治体だった。

維持管理の作業を負担と認識している学校は 72.0%で、難しいと認識している学校は 62.9%、費用が高いと認識している学校は 38.2%であった。一方、保護者、地域住民の評価は、共に 50%を超える学校で良い評価で、芝生

の校庭の利用勝手は 48.4%の学校が良い評価をした。総合評価は 53.2%の学校が良い評価であった。

5. 考察

1) 校庭の芝生化は総合的にみて、良い試みであったと教員の 50.0%、保護者や地域も 50%以上が評価していて、特に外遊びが増えたと 54.8%の教員が感じ、外遊びが増える中であっても、怪我が減った、骨折が減ったと評価する教員がそれぞれ 68.0%、52.0%であり、総合的に見ると芝生化を肯定的に評価していることが分かった。

2) 今回の結果から、さらにより良い芝生環境を届けるための課題も明らかとなった。一つは、水はけである。教員は水はけを管理の負担よりも重大視していることを、芝生化を支える人達は大いに認識すべきである。水はけは芝生化後に改良するには困難を有する場合が多い。従って、芝生化を進める場合には、雨の日はどのようなグラウンド状況になるのかなど、水はけに関するチェックを精緻に行い、必要ならば水はけ対策を施した上で、芝生化をすすめることが必要となるであろう。今後、芝生化を支える人達は、既存校の水はけに関する調査を実施し、どのようなグラウンドが水はけの問題を有するのか、それぞれどのような取り組みで克服したなどのデータを蓄積し、対応策を考えるべきである。

3) また、困っている点の多くは知識不足に起因したものであり、芝を管理するためのノウハウが現場に伝わっていないことを痛感する結果となった。多くの教員は転勤を伴うことから、知識が現場に定着しにくいことの影響も考えられる。これらの問題を解決するためには、芝管理についての定期的な情報交換の場を設け、現場の課題解決事例や工夫を共有する仕組みが必要である。最新の自動散水装置や自動芝刈り機の紹介も含め、日頃のメンテナンスについても現場の芝管理の後方支援体制を整えることが重要となる。今後校庭芝生化に取り組む学校が事前に簡便な水はけのチェックを受けられるようにすることも重要である。

6. 結論

校庭芝生の現場にいる小学校の教員の 50.0%は校庭芝生化について、良い評価をしていた。その具体的な効果は、児童に与える影響としてまず「擦り傷・怪我減少」、「骨折減少」といったマイナス面の減少が多く、そして「外遊びの増加」、「ストレス減少」、「基礎体力向上」といったプラス面が続いた。これが子どもたちを預かる教員の現場感であろう。

一方、校庭が芝生化に課題を感じたことがある教員の割合は 60.0%であったが、芝生の効果にも影響を与える「水はけ」の問題をはじめ、芝生管理の知識不足の解消により多くの課題がクリアされと考えられる。

そのため、最新の自動散水装置や自動芝刈り機に関する情報の共有を含め、全国の校庭芝生化を実施している学校現場の教員や関係者のためには、芝管理についての定期的な情報交換の場を設け、現場の課題解決事例や工夫を共有できる場の設定が重要である。