

校庭の芝生化が児童の行動に与える 影響に関する研究

緑地保全・創成学講座
緑地計画学グループ

上澤 美鈴

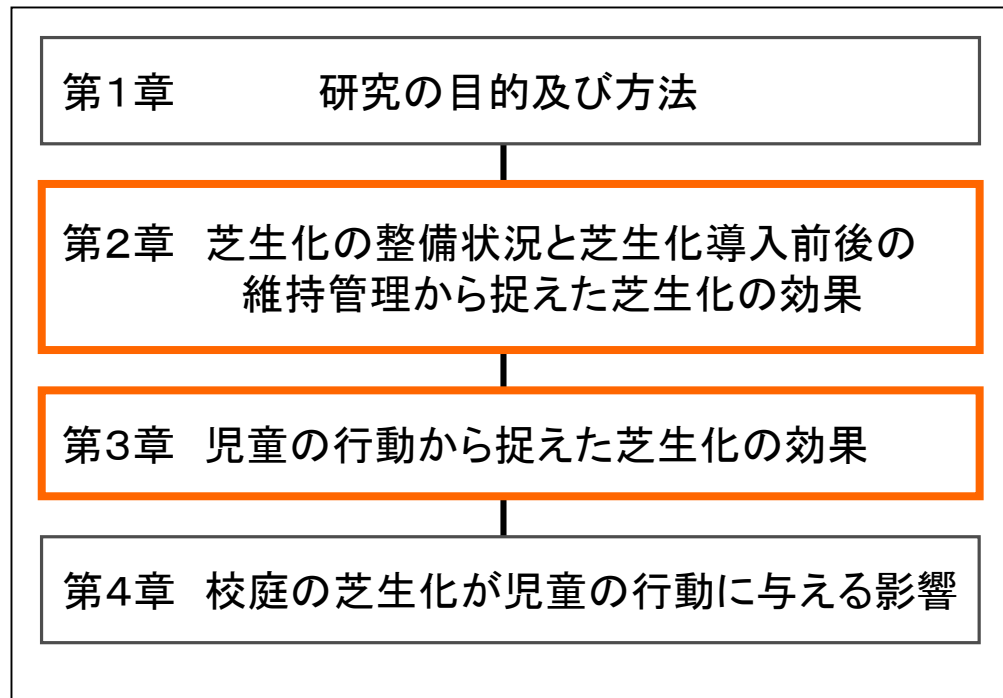
研究の背景

- 校庭の芝生化の効果
 - ・環境改善効果
 - ・心理・生理的效果
 - ・運動意欲の増進 etc.
- 児童の運動不足・体力低下
→校庭による遊びの重要性

研究の目的

小学校校庭の土の運動場と芝生の中庭、運動場における児童のあそび行動や身体動作を比較考察し、校庭の芝生化が児童の行動に与える影響を明らかにすることを目的とする。

研究フロー



2章 芝生化の整備状況－清江小学校－

■大阪市立清江小学校



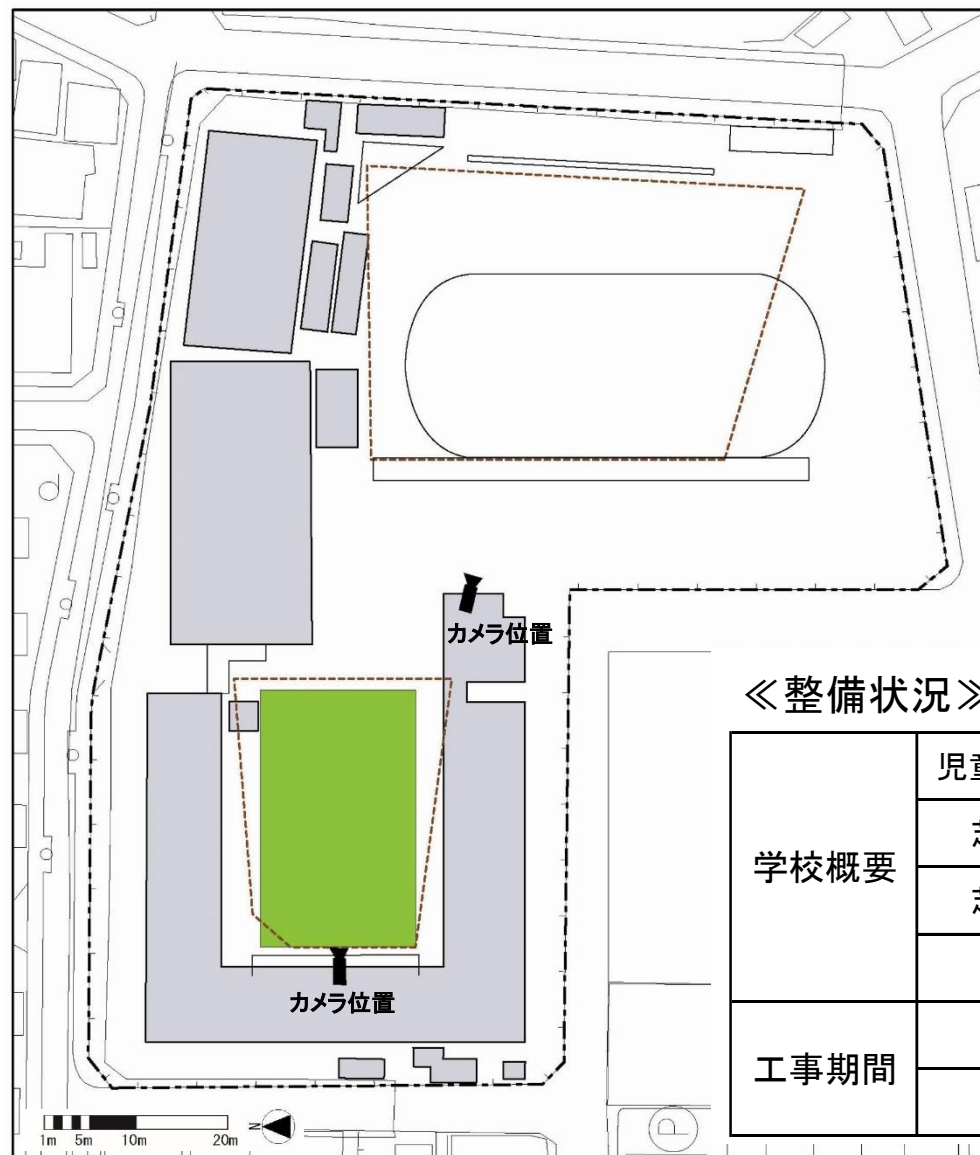
清江小学校(芝生運動場)

《整備状況》

学校概要	児童数(平成19年度)	318人
	芝生化実施箇所	運動場中央
	芝生化実施面積	1,500m ²
	校庭面積	2,500m ²
工事期間	芝生化工事	平成16年5月
	供用開始	平成16年9月

2章 芝生化の整備状況－荊田南小学校－

■大阪市立荊田南小学校



荊田南小学校(芝生中庭)



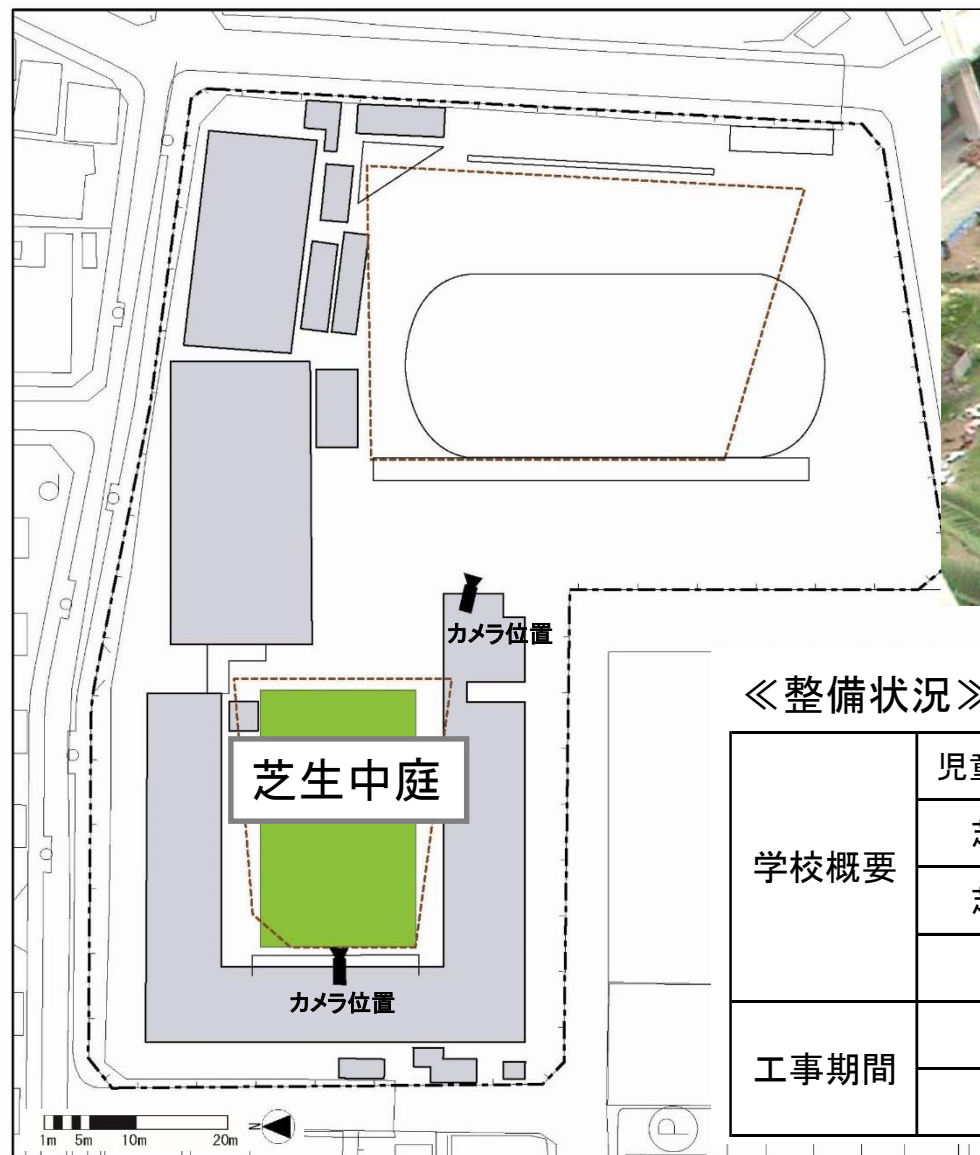
荊田南小学校(土運動場)

《整備状況》

学校概要	児童数(平成19年度)	約400人
	芝生化実施箇所	中庭
	芝生化実施面積	400m ²
工事期間	校庭面積	中庭: 400m ² / 運動場: 約2000m ²
	芝生化工事	平成19年2月
	供用開始	平成19年6月

2章 芝生化の整備状況－荻田南小学校－

■大阪市立荻田南小学校



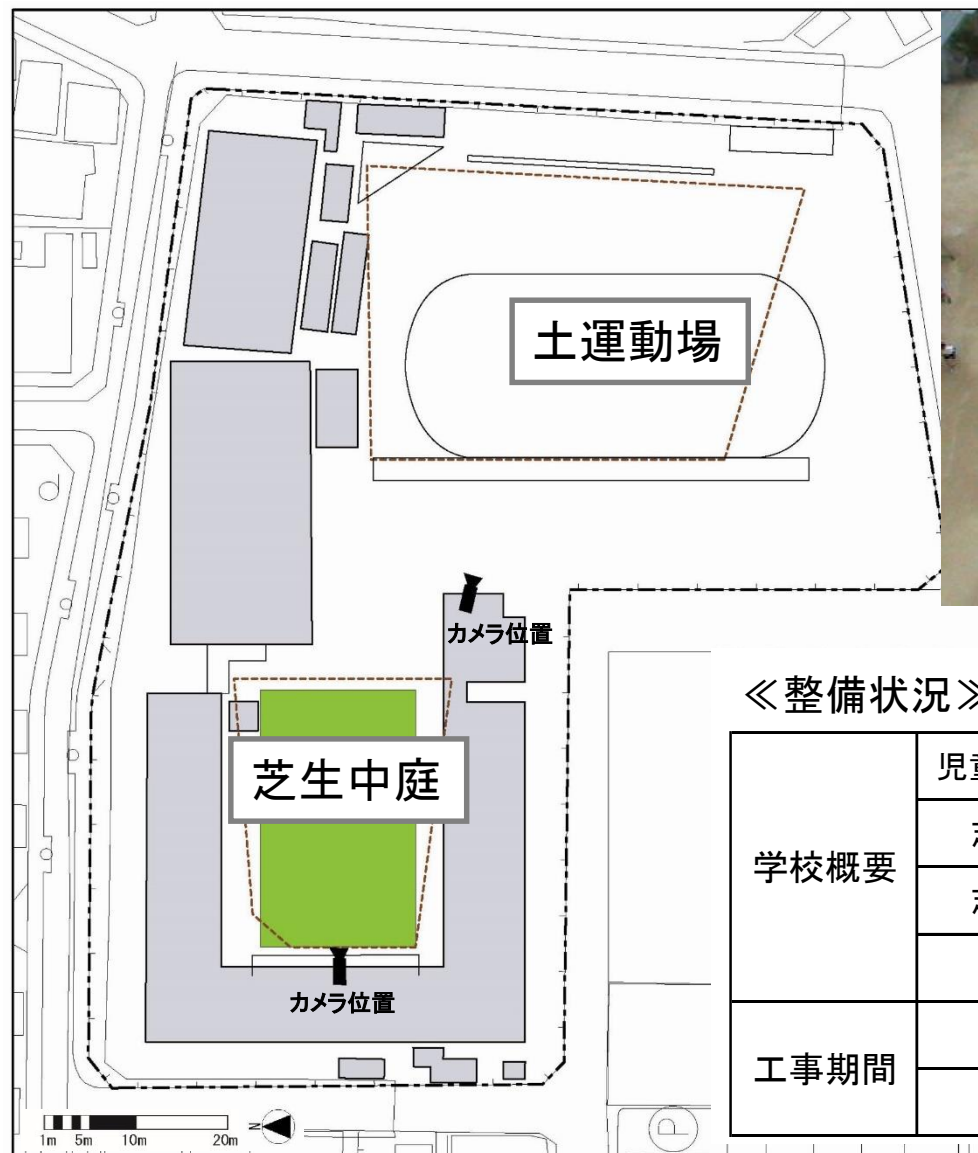
荻田南小学校(土運動場)

《整備状況》

学校概要	児童数(平成19年度)	約400人
	芝生化実施箇所	中庭
	芝生化実施面積	400m ²
工事期間	校庭面積	中庭: 400m ² / 運動場: 約2000m ²
	芝生化工事	平成19年2月
	供用開始	平成19年6月

2章 芝生化の整備状況－荻田南小学校－

■大阪市立荻田南小学校



荻田南小学校(土運動場)

《整備状況》

学校概要	児童数(平成19年度)	約400人
	芝生化実施箇所	中庭
	芝生化実施面積	400m ²
工事期間	校庭面積	中庭: 400m ² / 運動場: 約2000m ²
	芝生化工事	平成19年2月
	供用開始	平成19年6月

2章 芝生化前後の維持管理内容、利用ルールとイベント的利用

■ 清江小学校

《維持管理内容》

- ・ 散水や芝刈りなど日常的な作業: 校長、教頭
- ・ 年1回のオーバーシード:
地域住民、PTA、児童、教職員で実施
- ・ スプリンクラーやオーバーシードの種の費用:
地域住民やPTAで負担

《利用ルールとイベント的利用》

清江小学校		
利用	内容	なし
イベント的利用	内容	セレッソ大阪との交流
	実施年	毎年6月
	内容	「清江フェスティバル」(地域と共催)
	実施年	毎年8月上旬(芝生化後から実施)
	内容	親子で弁当を食べる行事
	実施年	10月(オーバーシード養成終了後・今年初)

■ 苅田南小学校

《維持管理内容》

- ・ オーバーシード作業への児童の参加
- ・ 散水は土の校庭時代は砂塵防止のため
週1回程度、芝生化後は夏のみ3回/日実施
→作業量、使用水量は増大していない

《利用ルールとイベント的利用》

利用ルール	内容	・曜日ごとでの学年分け(月水:低学年、水木:高学年) ・金土日曜日養生 ・裸足での利用 ・ボール遊び不可
	実施年	供用開始時より
イベント的利用	内容	運動会の昼食時に保護者に開放
	実施年	土の時代から

2章 芝生化前後の維持管理内容、利用ルールとイベント的利用

■ 清江小学校

《維持管理内容》

- ・ 散水や芝刈りなど日常的な
- ・ 年1回のオーバーシード：
地域住民、PTA、児童、教
- ・ スプリンクラーやオーバー
地域住民やPTAで負担

《利用ルールとイベント的利用》

		清江小学校	
■ 苅田南小学校 《維持管理内容》	ルール利用	内容	なし
		イベント的利用	内容
	実施年		毎年6月
	内容		「清江フェスティバル」(地域と共催)
	実施年		毎年8月上旬(芝生化後から実施)
	内容	親子で弁当を食べる行事	
実施年	10月(オーバーシード養成終了後・今年初)		
・ オーバーシード作業への見 ・ 散水は土の校庭時代は砂 週1回程度、芝生化後は夏のみ3回/日実施 →作業量、使用水量は増大していない	ルール		・ボール遊び不可
		実施年	供用開始時より
	イベント的利用	内容	運動会の昼食時に保護者に開放
		実施年	土の時代から

2章 芝生化前後の維持管理内容、利用ルールとイベント的利用

■ 清江小学校

《維持管理内容》

- ・ 散水や芝刈りなど日常的な作業: 校長、教頭
- ・ 年1回のオーバーシード:
地域住民、PTA、児童、教職員で実施
- ・ スプリンクラーやオーバーシードの種の費用:
地域住民やPTAで負担

《利用ルールとイベント的利用》

清江小学校		
利用	内容	なし
イベント的利用	内容	セレッソ大阪との交流
	実施年	毎年6月
	内容	「清江フェスティバル」(地域と共催)
	実施年	毎年8月上旬(芝生化後から実施)
	内容	親子で弁当を食べる行事
	実施年	10月(オーバーシード養成終了後・今年初)

■ 苅田南小学校

《維持管理内容》

- ・ オーバーシード作業への児童の参加
- ・ 散水は土の校庭時代は砂塵防止のため
週1回程度、芝生化後は夏のみ3回/日実施
→作業量、使用水量は増大していない

《利用ルールとイベント的利用》

利用ルール	内容	・曜日ごとでの学年分け(月水:低学年、水木:高学年) ・金土日曜日養生 ・裸足での利用 ・ボール遊び不可
	実施年	供用開始時より
イベント的利用	内容	運動会の昼食時に保護者に開放
	実施年	土の時代から

2章 芝生化前後の維持管理内容、利用ルールとイベント的利用

■ 清江小学校

《維持管理内容》

- ・ 散水や芝刈りなど日常的な作業: 校長、教頭
- ・ 年1回のオーバーシード:
地域住民、PTA、児童、教職員で実施
- ・ スプリンクラーやオーバーシードの種の費用:
地域住民やPTAで負担

《利用ルールとイベント的利用》

清江小学校		
利用ルール	内容	なし
イベント的利用	内容	セレッソ大阪との交流
	実施年	毎年6月
	内容	「清江フェスティバル」(地域と共催)
	実施年	毎年8月上旬(芝生化後から実施)
	内容	親子で弁当を食べる行事
	実施年	10月(オーバーシード養成終了後・今年初)

■ 苅田南小学校

《維持管理内容》

- ・ オーバーシード作業への男
- ・ 散水は土の校庭時代は砂
週1回程度、芝生化後は夏
→作業量、使用水量は増

《利用ルールとイベント的利用》

利用ルール	内容	・曜日ごとでの学年分け(月水:低学年、水木:高学年) ・金土日曜日養生 ・裸足での利用 ・ボール遊び不可
	実施年	供用開始時より
イベント的利用	内容	運動会の昼食時に保護者に開放
	実施年	土の時代から

2章 芝生化の整備状況と芝生化導入前後の維持管理から捉えた芝生化の効果

■ 清江小学校

芝生のオーバーシード作業は地域住民やPTA、有志の児童、教職員が行うなど芝生の維持管理に多様な人々が参画。



三者の連携強化や児童と地域住民との交流の発生といった効果の発揮。



図 清江小学校／オーバーシード作業

■ 荻田南小学校

芝生の中庭の利用に関して、低学年・高学年別の利用曜日の設定や靴を脱いでの利用など、ルールを児童自らが発案。

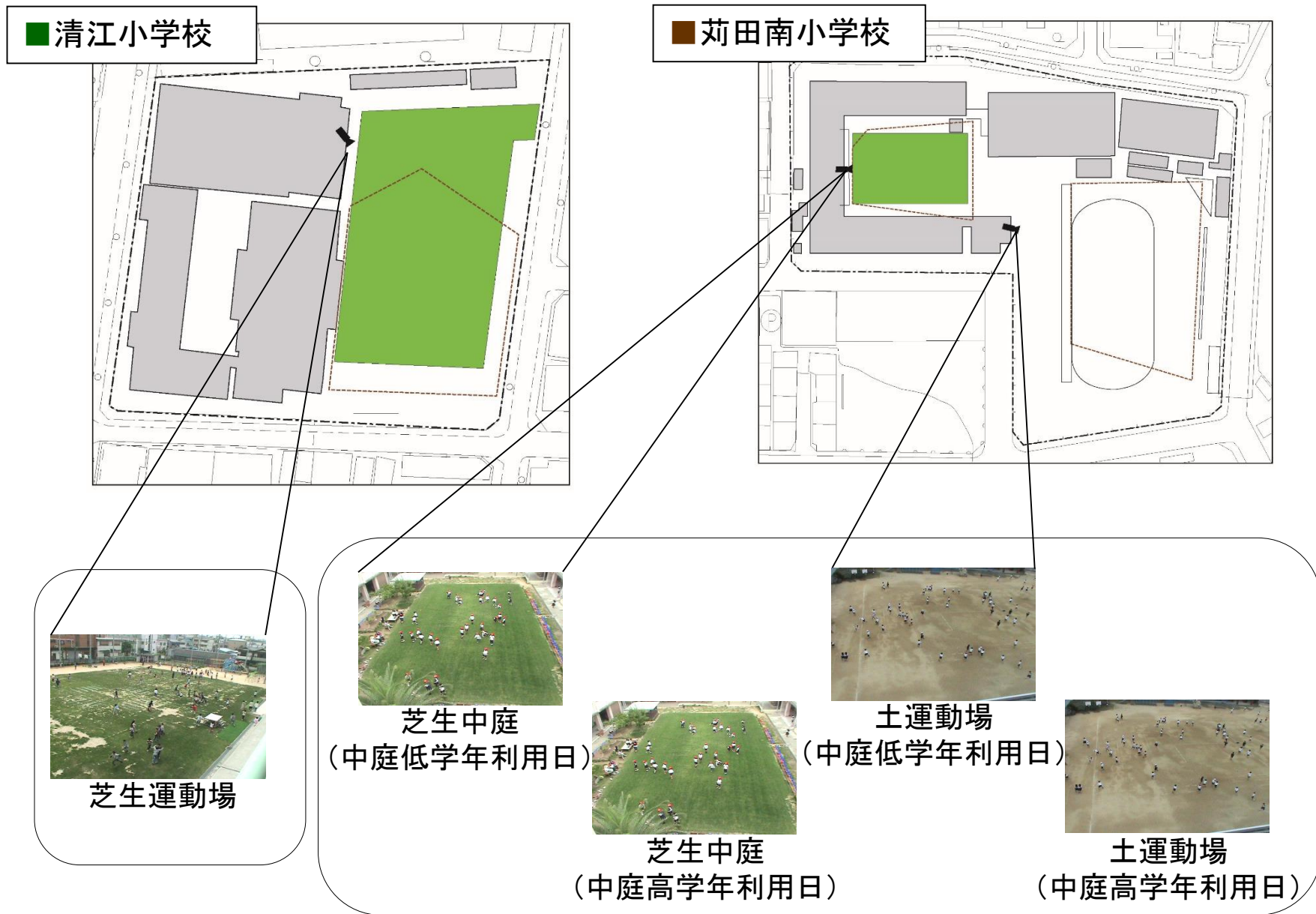


校庭が自分たちのルールを考える場となり教育的効果を発揮。

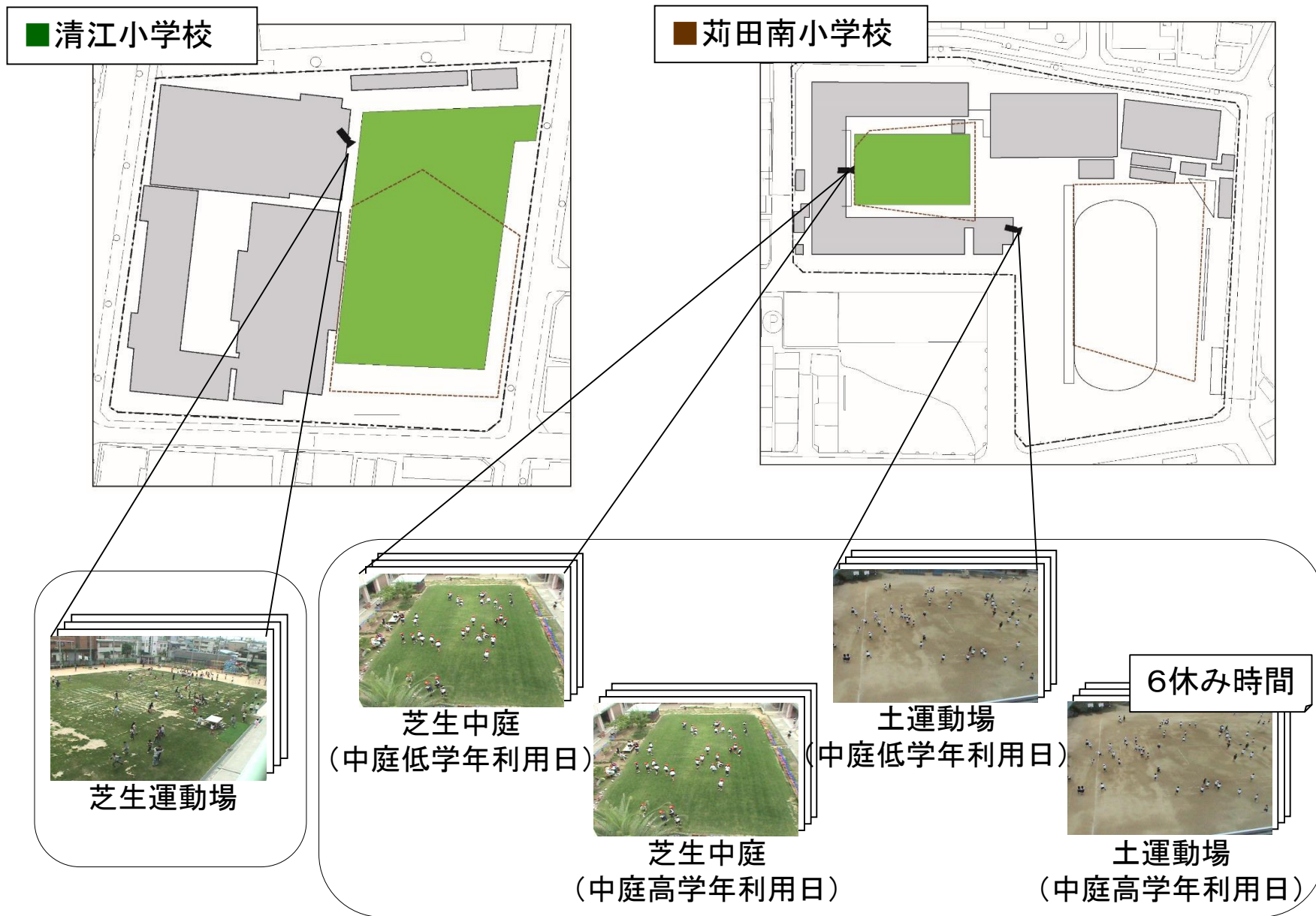


図 荻田南小学校中庭／靴を脱いでの利用

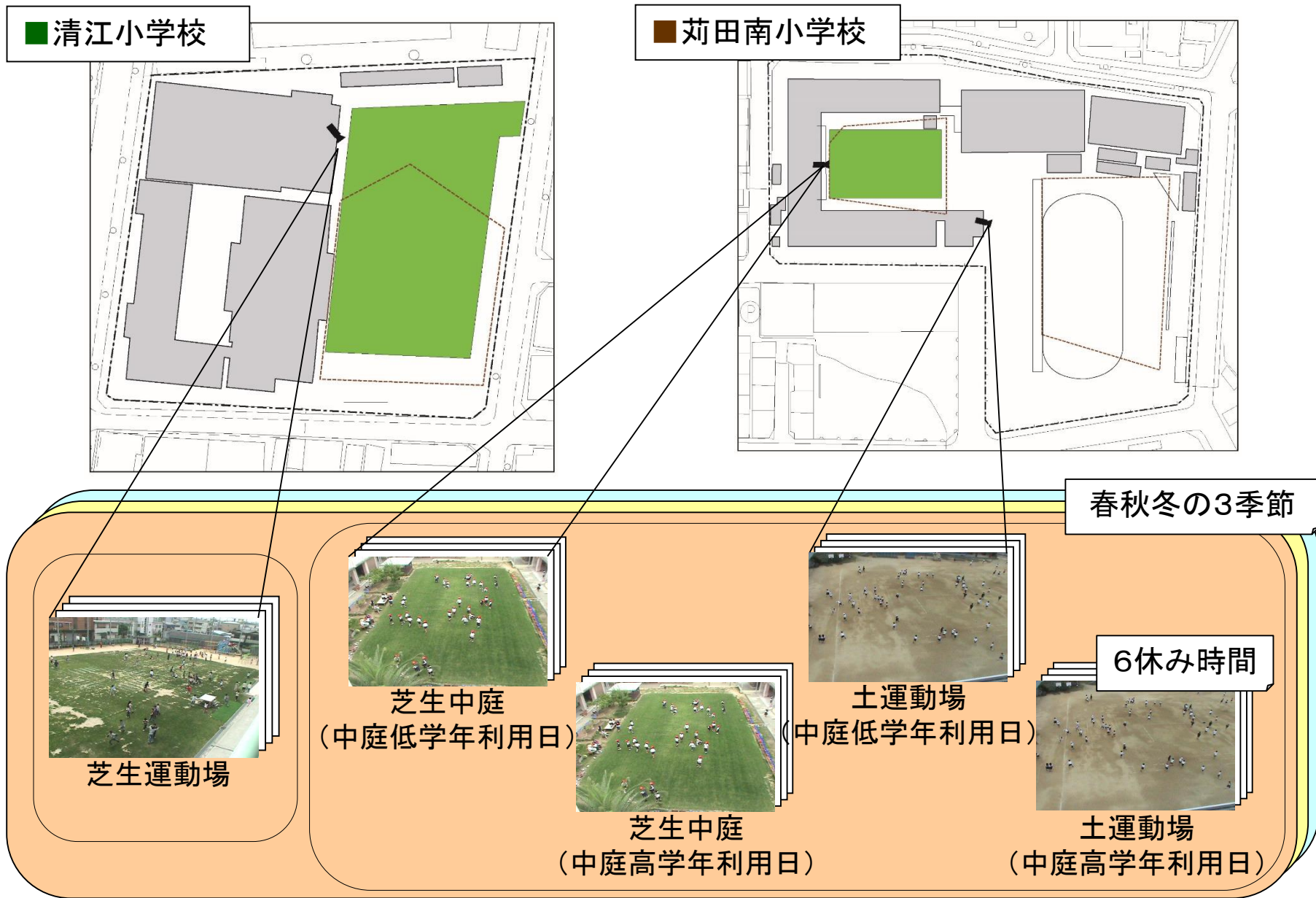
3章 <3-1 春秋冬における児童の校庭の利用状況>に関する研究方法



3章 <3-1 春秋冬における児童の校庭の利用状況>に関する研究方法



3章 <3-1 春秋冬における児童の校庭の利用状況>に関する研究方法



3章 <3-1 春秋冬における児童の校庭の利用状況>に関する研究方法

3-1-1 校庭で遊ぶ児童の人数

春秋冬の各休み時間を5分間隔に分割

3-1-2 あそび行動の種類

各休み時間を連続的に観察

春秋冬の3季節



芝生運動場



芝生中庭
(中庭低学年利用日)



芝生中庭
(中庭高学年利用日)



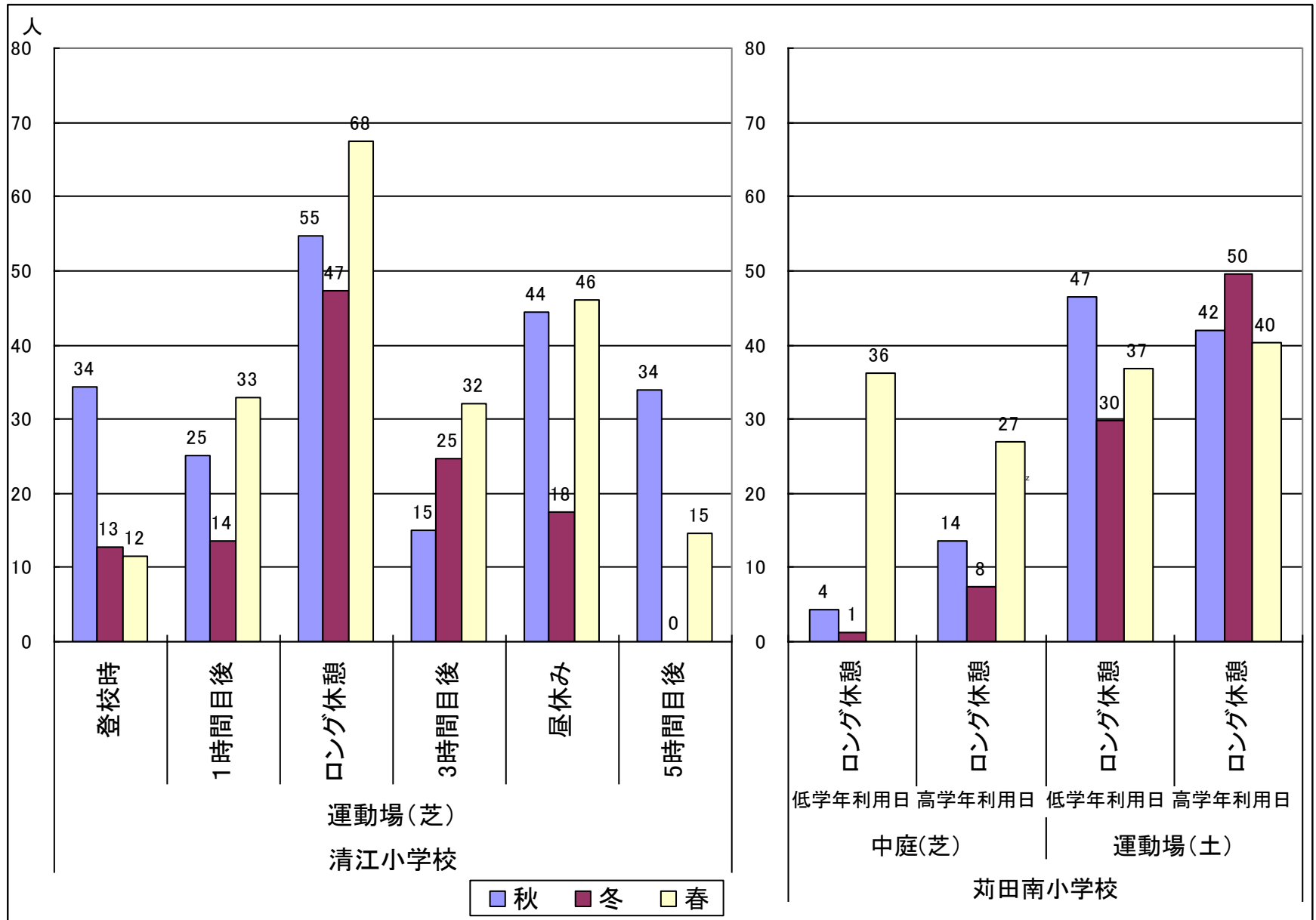
土運動場
(中庭低学年利用日)



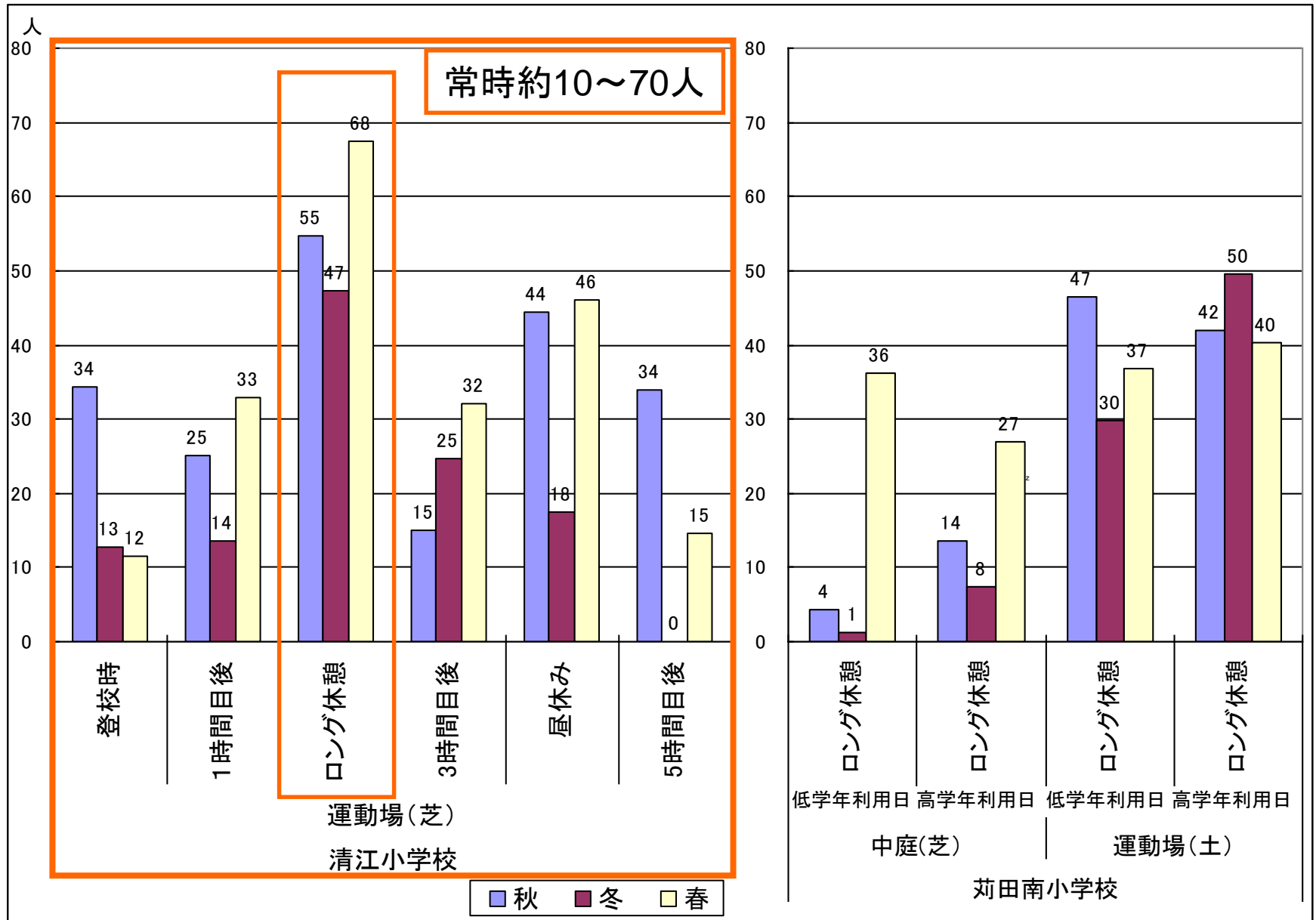
土運動場
(中庭高学年利用日)

6休み時間

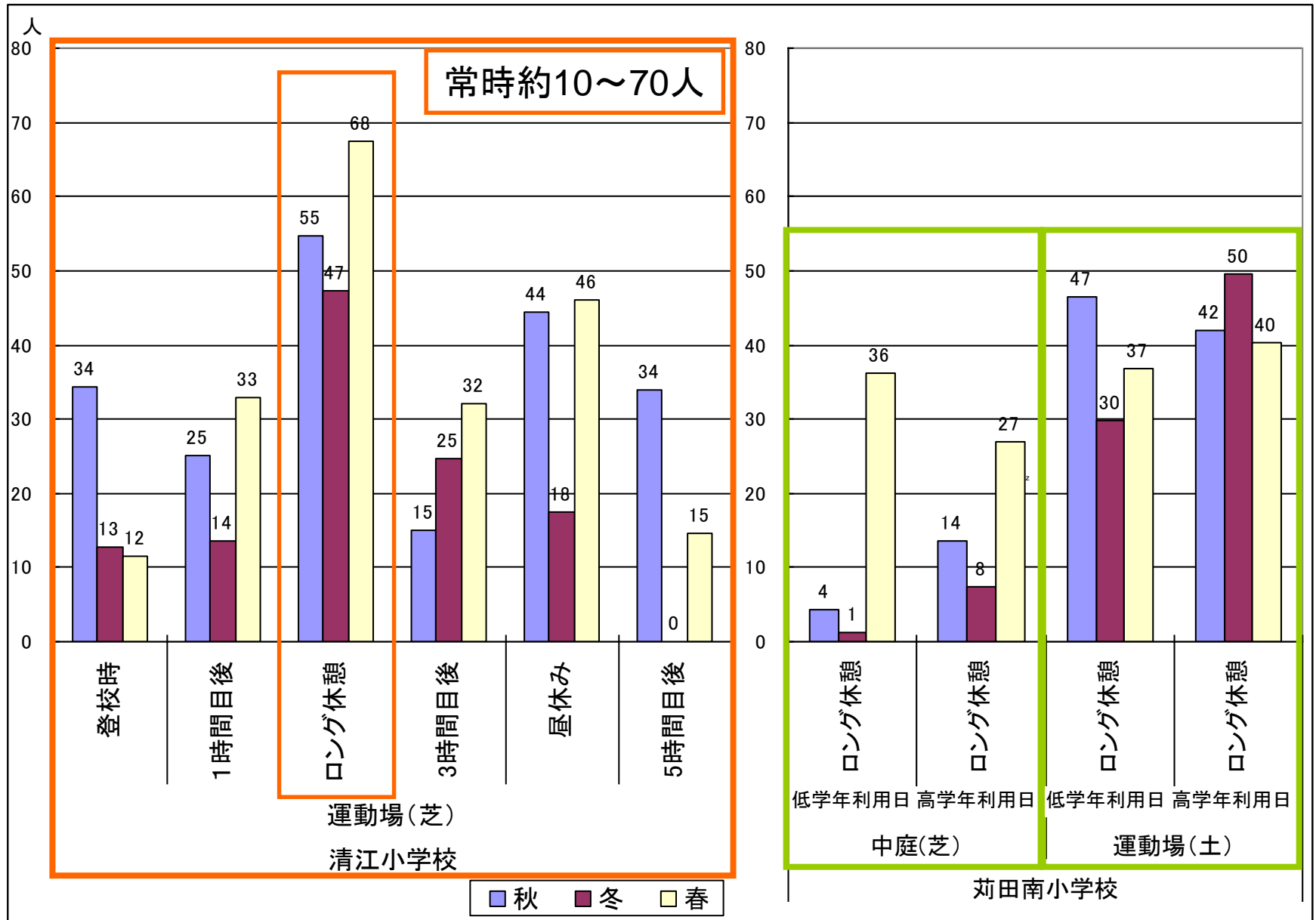
3章 3-1 春秋冬における児童の校庭の利用状況 ①校庭で遊ぶ児童の人数



3章 3-1 春秋冬における児童の校庭の利用状況 ①校庭で遊ぶ児童の人数



3章 3-1 春秋冬における児童の校庭の利用状況 ①校庭で遊ぶ児童の人数



3章 3-1 春秋冬における児童の校庭の利用状況 ②あそび行動の種類

■春の各学校のロング休憩のあそび行動

行動内容		清江 小学校	苅田南小学校			
			中庭(芝生)		運動場(土)	
			低学年 利用日	高学年 利用日	低学年 利用日	高学年 利用日
道具あり	ドッジボール				●	●
	キックベース	●				
	ボール投げ	●			●	●
	ボール蹴り	●			●	●
	一輪車	●			●	●
	長縄跳び	●				
	帽子を投げあう遊び		●			
	朝礼台に乗る遊び	●				
道具なし	追いかっこ	●	●	●	●	●
	じゃれあう遊び	●	●	●		
	数人で手を繋いで回る遊び		●	●	●	
	相撲		●			
	騎馬戦		●			
	リレー			●		
	這って歩く遊び		●			
その他	休憩	●	●	●	●	●
計		9	8	5	7	6



「手を繋いで回る遊び」



「騎馬戦」



「這って歩く遊び」

3章 3-1 春秋冬における児童の校庭の利用状況 ②あそび行動の種類

■春の各学校のロング休憩のあそび行動

行動内容		清江 小学校	苅田南小学校			
			中庭(芝生)		運動場(土)	
			低学年 利用日	高学年 利用日	低学年 利用日	高学年 利用日
道具あり	ドッジボール				●	●
	キックベース	●				
	ボール投げ	●			●	●
	ボール蹴り	●			●	●
	一輪車	●			●	●
	長縄跳び	●				
	帽子を投げあう遊び		●			
	朝礼台に乗る遊び	●				
道具なし	追いかっこ	●	●	●	●	●
	じゃれあう遊び	●	●	●		
	数人で手を繋いで回る遊び		●	●	●	
	相撲		●			
	騎馬戦		●			
	リレー			●		
	這って歩く遊び		●			
その他	休憩	●	●	●	●	●
計		9	8	5	7	6



「手を繋いで回る遊び」



「騎馬戦」



「這って歩く遊び」

3章 <3-2春のロング休憩における児童のあそび行動>に関する研究方法

3-2-1 春のロング休憩における児童の遊び行動

春のロング休憩



芝生運動場



芝生中庭
(中庭低学年利用日)



芝生中庭
(中庭高学年利用日)



土運動場
(中庭低学年利用日)



土運動場
(中庭高学年利用日)

■各ロング休憩(20分)を30秒間隔ごとに分割し、40枚の断面を作成。



...40枚

■断面に見られるグループごとに人数、属性、あそび行動の種類、身体動作の記録。

		1	2	3		
①人数		6人			183	184
②属性		低・男女				
③あそび		追いかっこ				
④動作	持つ	●			
	運ぶ	●				
	起こす					
	.					
	.	●				

3章 <3-2春のロング休憩における児童のあそび行動>に関する研究方法

3-2-1 春のロング休憩における児童の遊び行動

春のロング休憩



芝生運動場



芝生中庭
(中庭低学年利用日)



芝生中庭
(中庭高学年利用日)



土運動場
(中庭低学年利用日)



土運動場
(中庭高学年利用日)

■各ロング休憩(20分)を30秒間隔ごとに分割し、40枚の断面を作成。



...40枚

■断面に見られるグループごとに人数、属性、あそび行動の種類、身体動作の記録。

		1	2	3		
①人数		6人			183	184
②属性		低・男女				
③あそび		追いかっこ				
④動作	持つ	●			
	運ぶ	●				
	起こす					
	.					
	.	●				

3章 <3-2春のロング休憩における児童のあそび行動>に関する研究方法

3-2-1 春のロング休憩における児童の遊び行動

春のロング休憩



芝生運動場



芝生中庭
(中庭低学年利用日)



芝生中庭
(中庭高学年利用日)



土運動場
(中庭低学年利用日)



土運動場
(中庭高学年利用日)

■各ロング休憩(20分)を30秒間隔ごとに分割し、40枚の断面を作成。



...40枚

■断面に見られるグループごとに人数、属性、あそび行動の種類、身体動作の記録。

		1	2	3		183	184
①人数		6人					
②属性		低・男女					
③あそび		追いかっこ					
④動作	持つ	●				
	運ぶ	●					
	起こす						
	.						
		●					

3章 <3-2春のロング休憩における児童のあそび行動>に関する研究方法

3-2-1 春のロング休憩における児童の遊び行動

春のロング休憩



芝生運動場



芝生中庭
(中庭低学年利用日) (中庭高学年利用日)



土運動場
(中庭低学年利用日) (中庭高学年利用日)



■各ロング休憩(20分)を30秒間隔ごとに分割し、40枚の断面を作成。



...40枚

■断面に見られるグループごとに人数、属性、あそび行動の種類、身体動作の記録。

		1	2	3		
①人数		6人			183	184
②属性		低・男女				
③あそび		追いかっこ				
④動作	持つ	●			
	運ぶ	●				
	起こす					
	.					
	.	●				

3章 <3-2春のロング休憩における児童のあそび行動>に関する研究方法

3-2-1 春のロング休憩における児童の遊び行動



3-2-2 あそび行動毎に捉えた身体動作

あそび行動(16種類)

道具あり	ドッジボール
	キックベース
	ボール投げ
	ボール蹴り
	一輪車
	長縄跳び
	帽子を投げあう遊び
	朝礼台に乗る遊び
道具なし	追いかっこ
	じゃれあう遊び
	数人で手を繋いで回る遊び
	相撲
	騎馬戦
	リレー
	這って歩く遊び
体操	
その他	休憩

身体動作(32種類)

操作系動作	荷物動作	持つ	
		運ぶ・動かす	
		起こす	
		押す・押さえる	
	脱荷物動作	おぶう	
		おろす	
	補足動作	おりる	
		あてる	
	攻撃的動作	投げる・転がす	
		受け止める	
くずす・倒す			
安定系動作	姿勢変化 変更動作	ける	
		あたる	
		立ち上がる	
		しゃがむ	
		座る	
		寝転ぶ	
		まわる	
		転ぶ・転がる	
		逆立ちする	
		乗る	
		上下動作	飛び跳ねる
			あがる・登る
			とびつく
			おりる・飛び降りる
歩く			
水平動作	走る		
	追いかける		
	這う		
	すべる		
	踏む		
	回転動作	かわす・逃げる	

■各ロング休憩(20分)を30秒間隔ごとに分割し、40枚の断面を作成。



...40枚

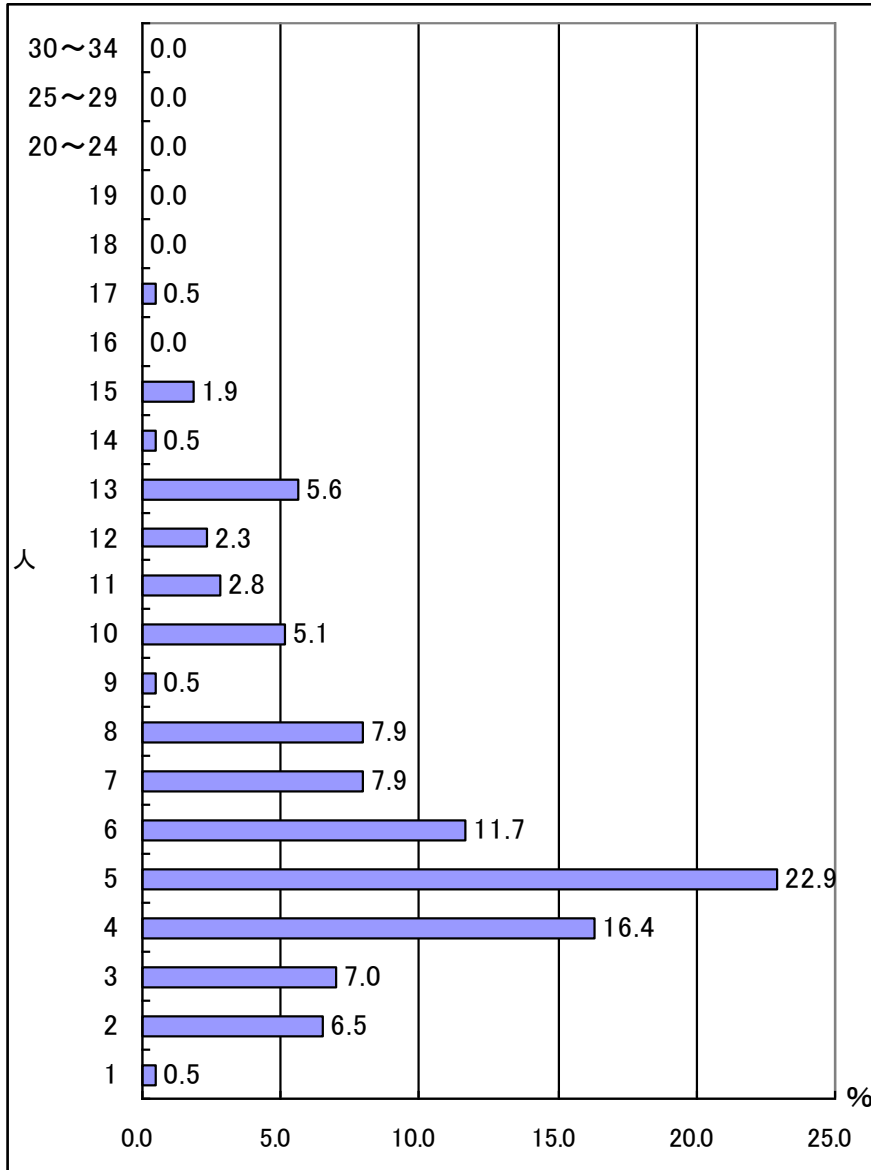
■断面に見られるグループごとに人数、属性、あそび行動の種類、身体動作の記録。

		1	2	3		183	184
①人数		6人					
②属性		低・男女					
③あそび		追いかっこ					
④動作	持つ	●				
	運ぶ	●					
	起こす						
	.						
	.	●					

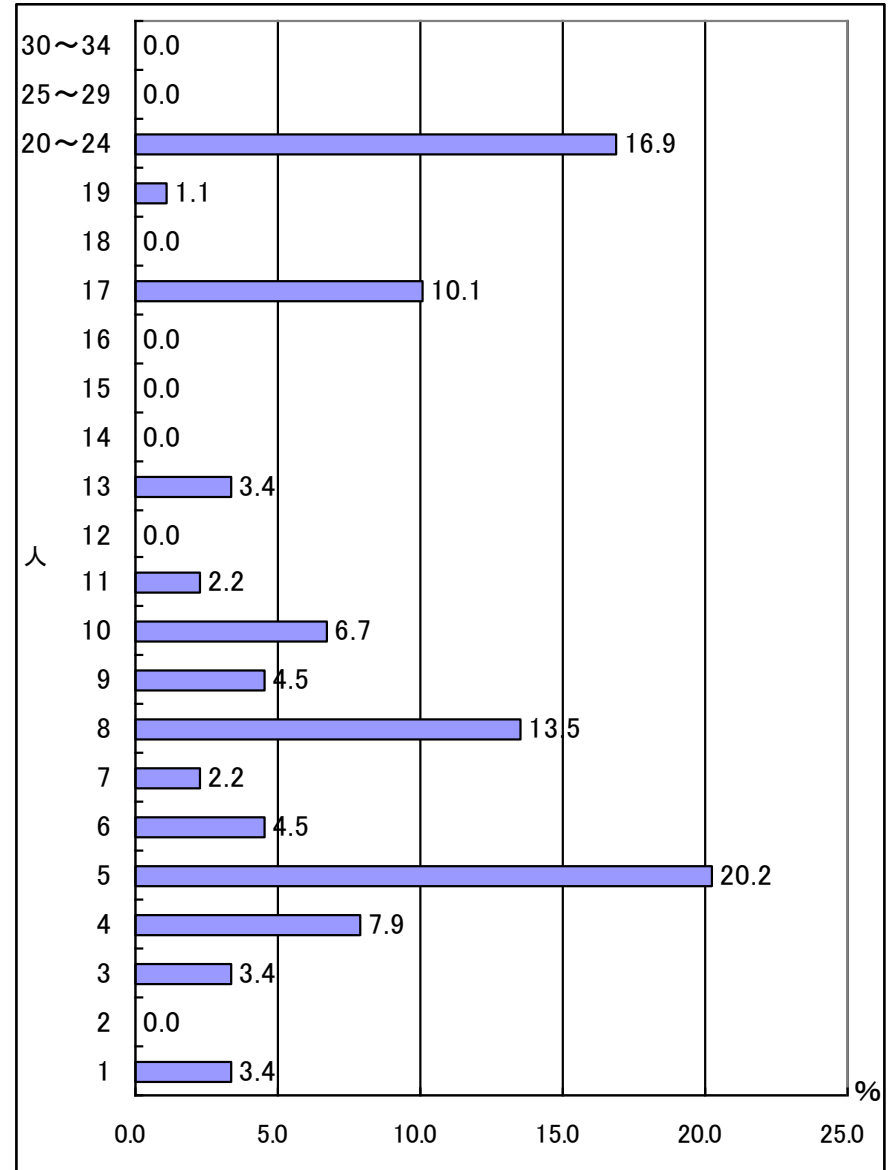
3章 春のロング休憩における児童のあそび行動 ①人数

苅田南小学校
土運動場(低学年)

■ 清江小芝生運動場



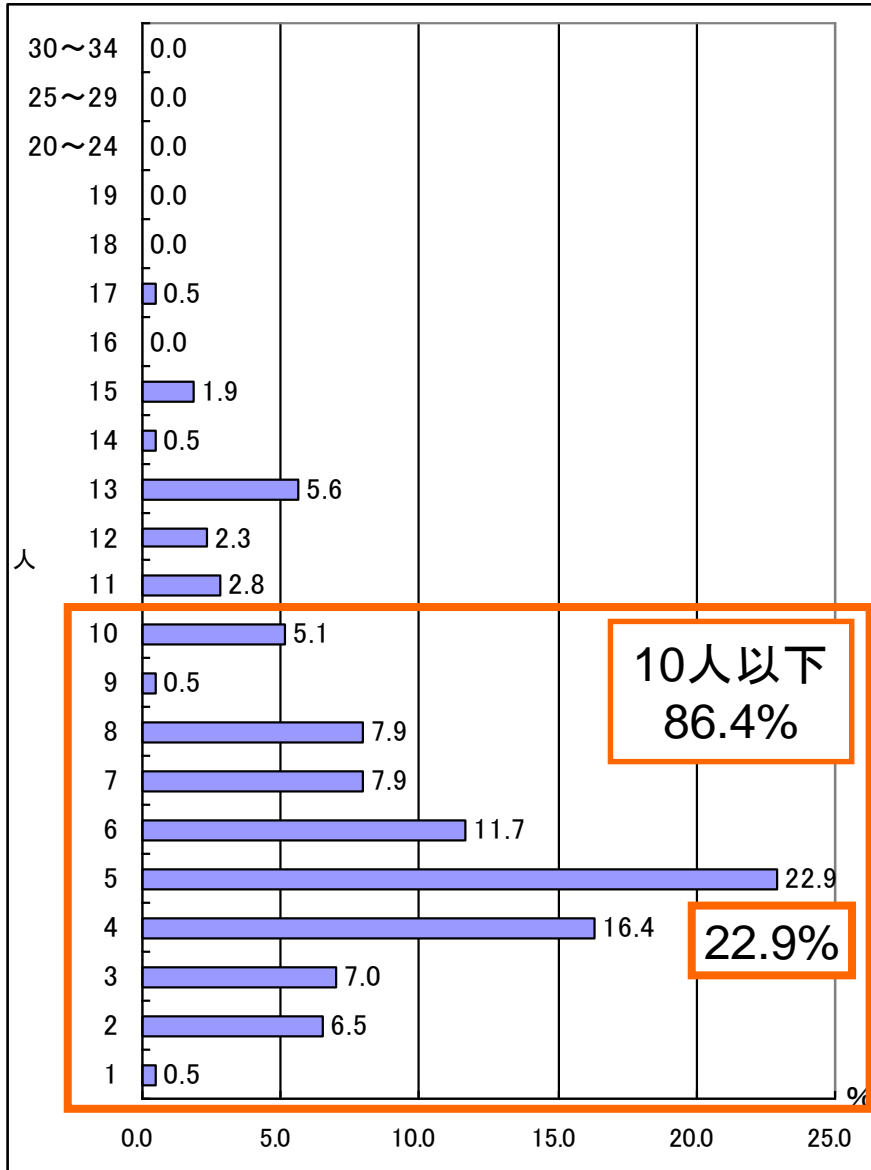
■ 苅田南小土運動場



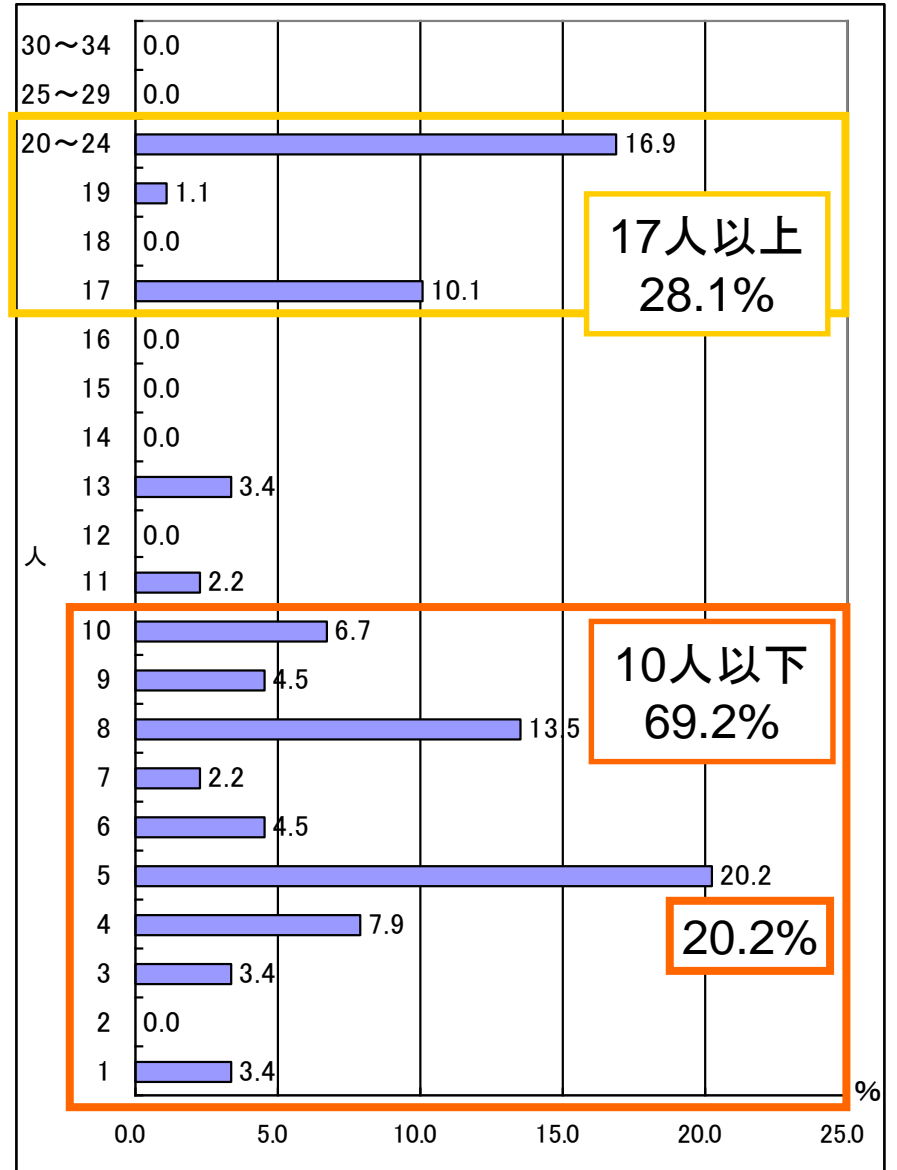
3章 春のロング休憩における児童のあそび行動 ①人数

苅田南小学校
土運動場(低学年)

■ 清江小芝生運動場

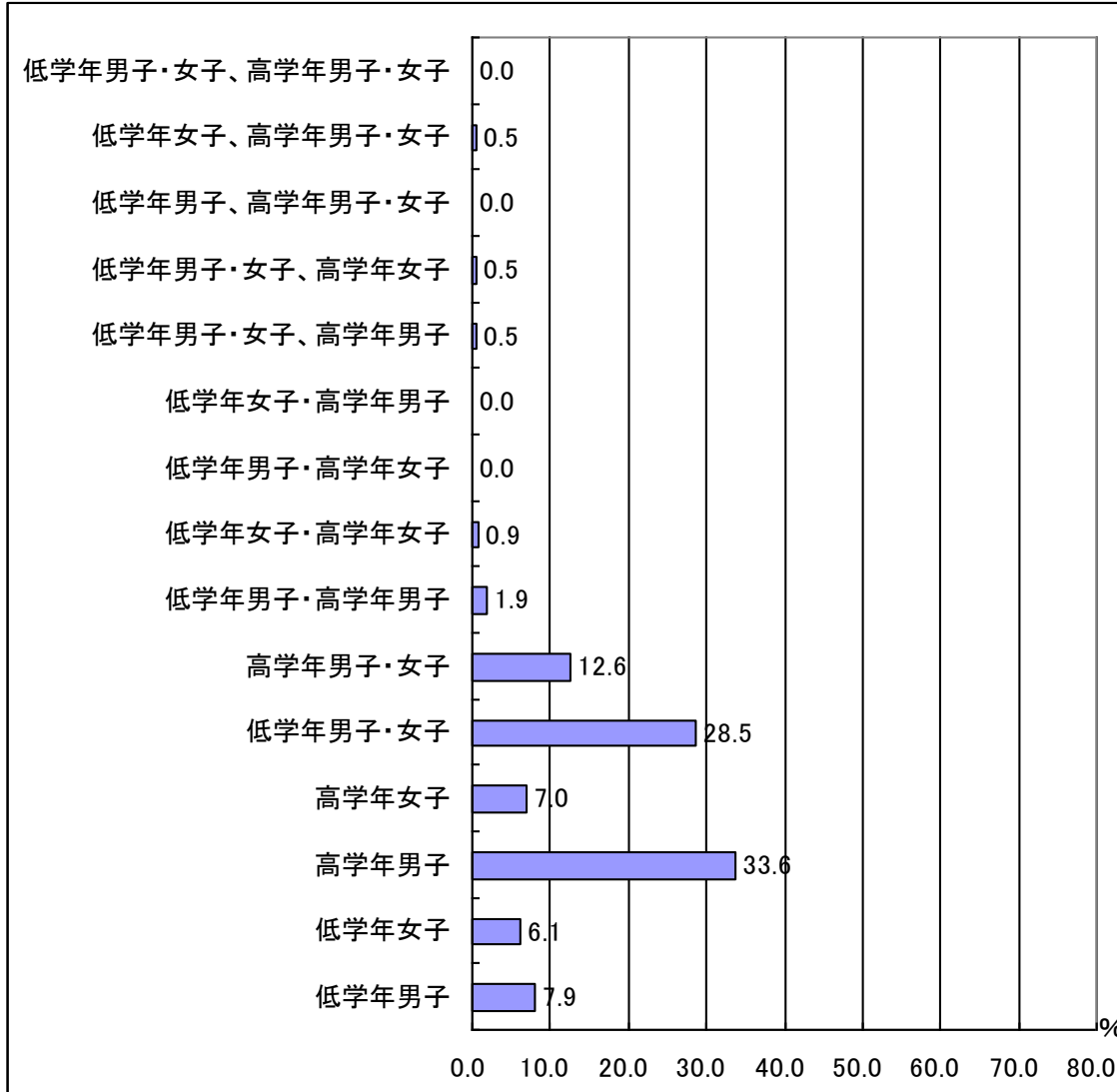


■ 苅田南小土運動場

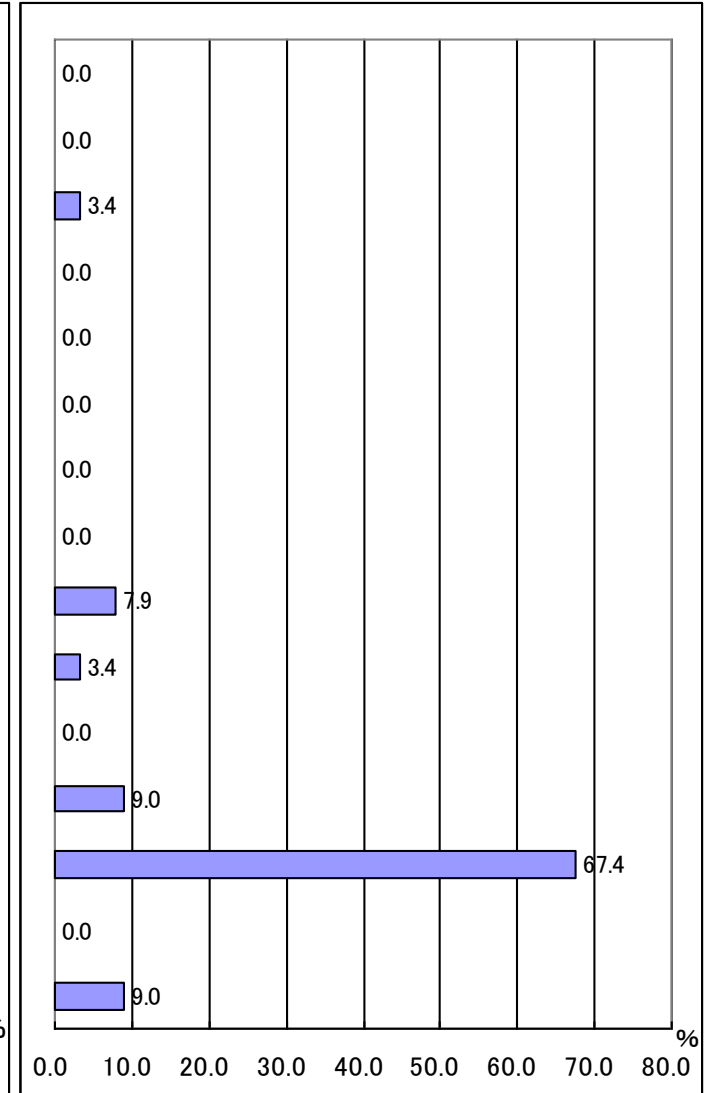


3章 春のロング休憩における児童のあそび行動 ②属性

■ 清江小芝生運動場

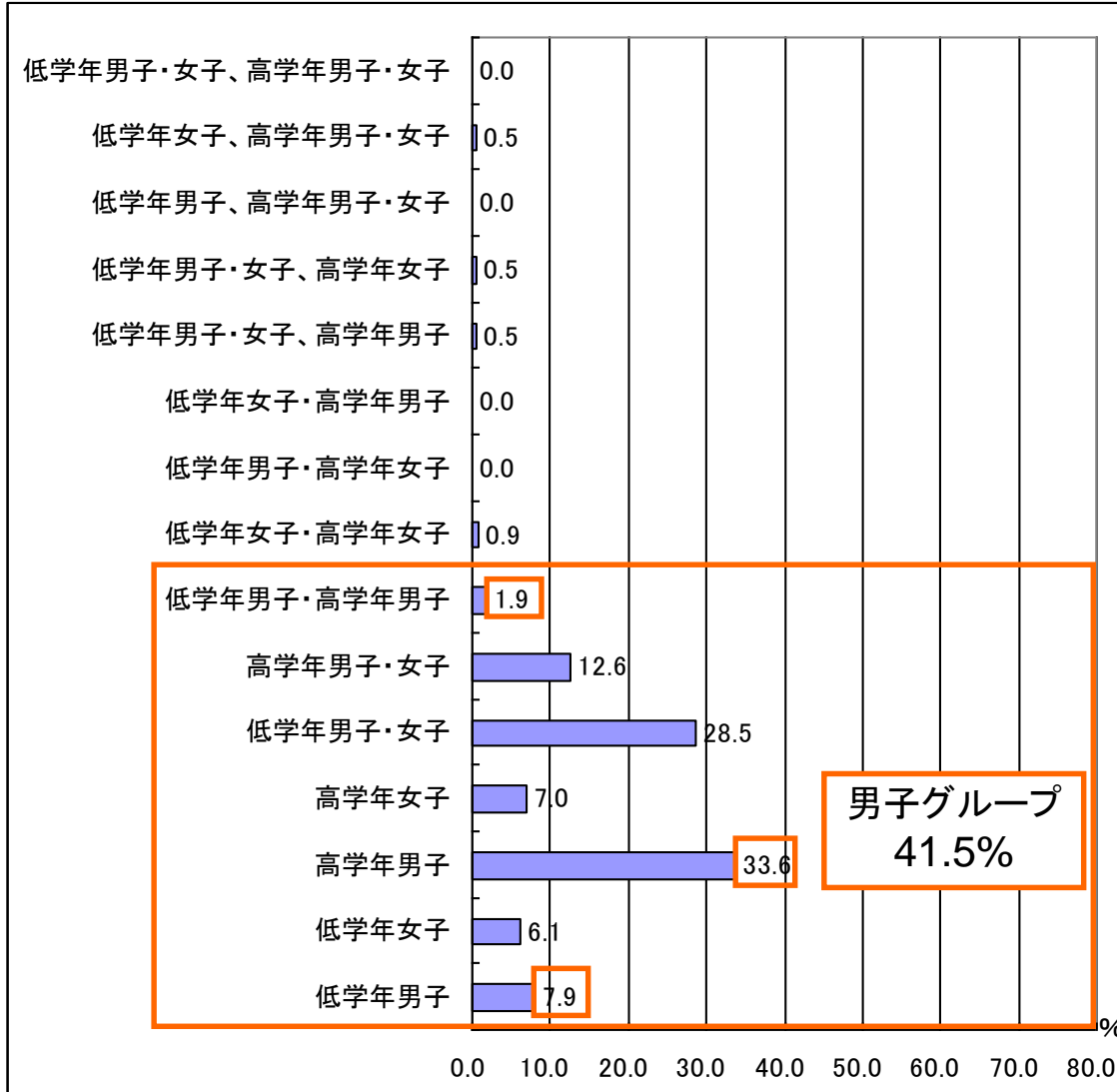


■ 苅田南小土運動場

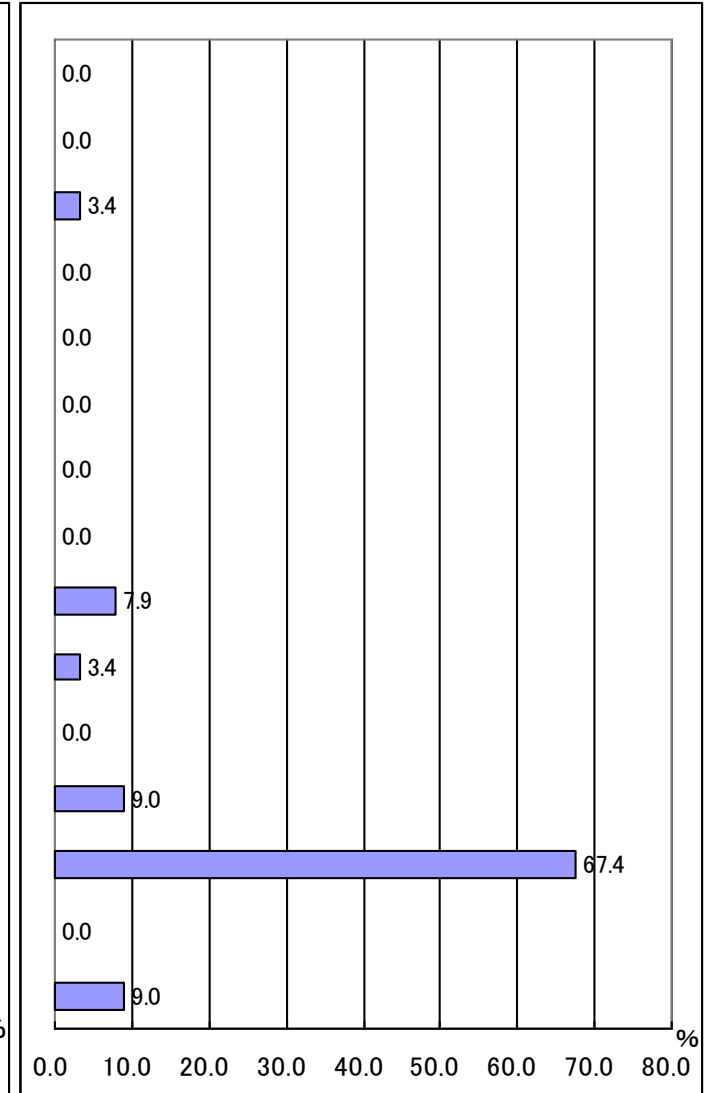


3章 春のロング休憩における児童のあそび行動 ②属性

■ 清江小芝生運動場

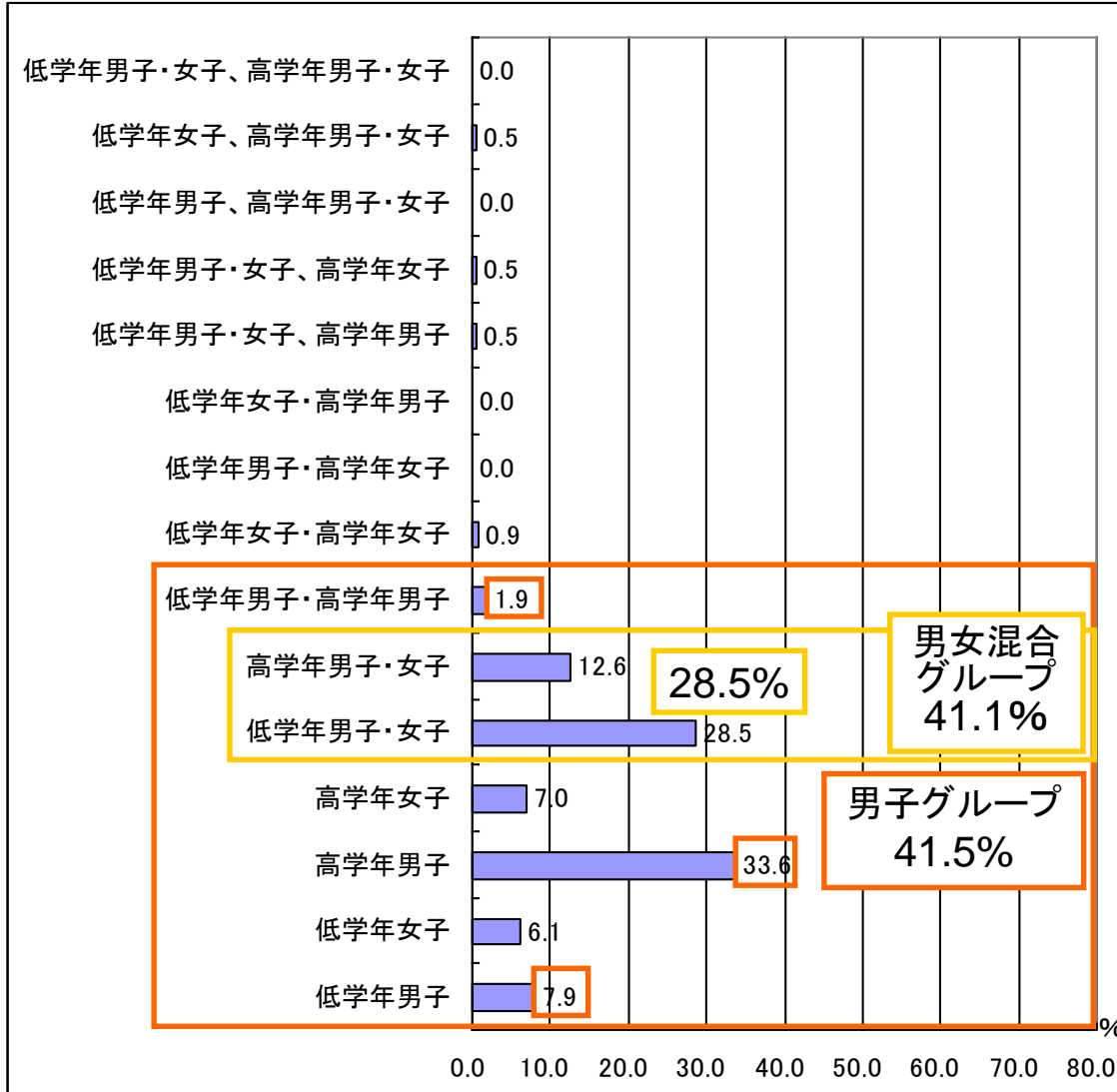


■ 苅田南小土運動場

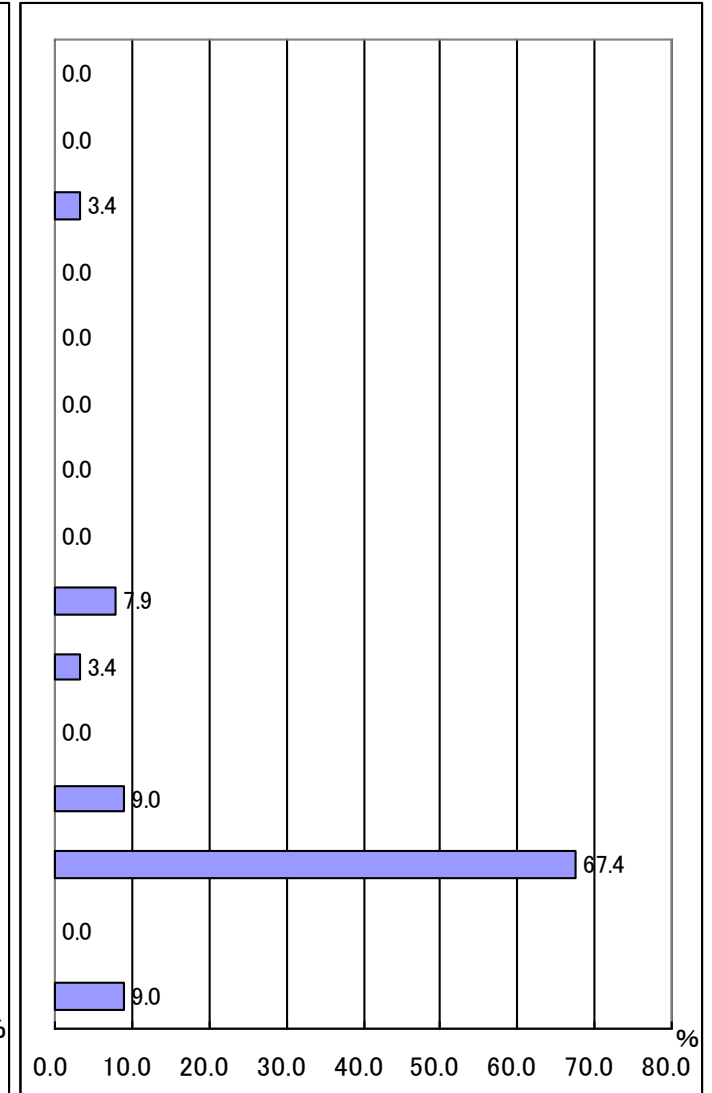


3章 春のロング休憩における児童のあそび行動 ②属性

■ 清江小芝生運動場

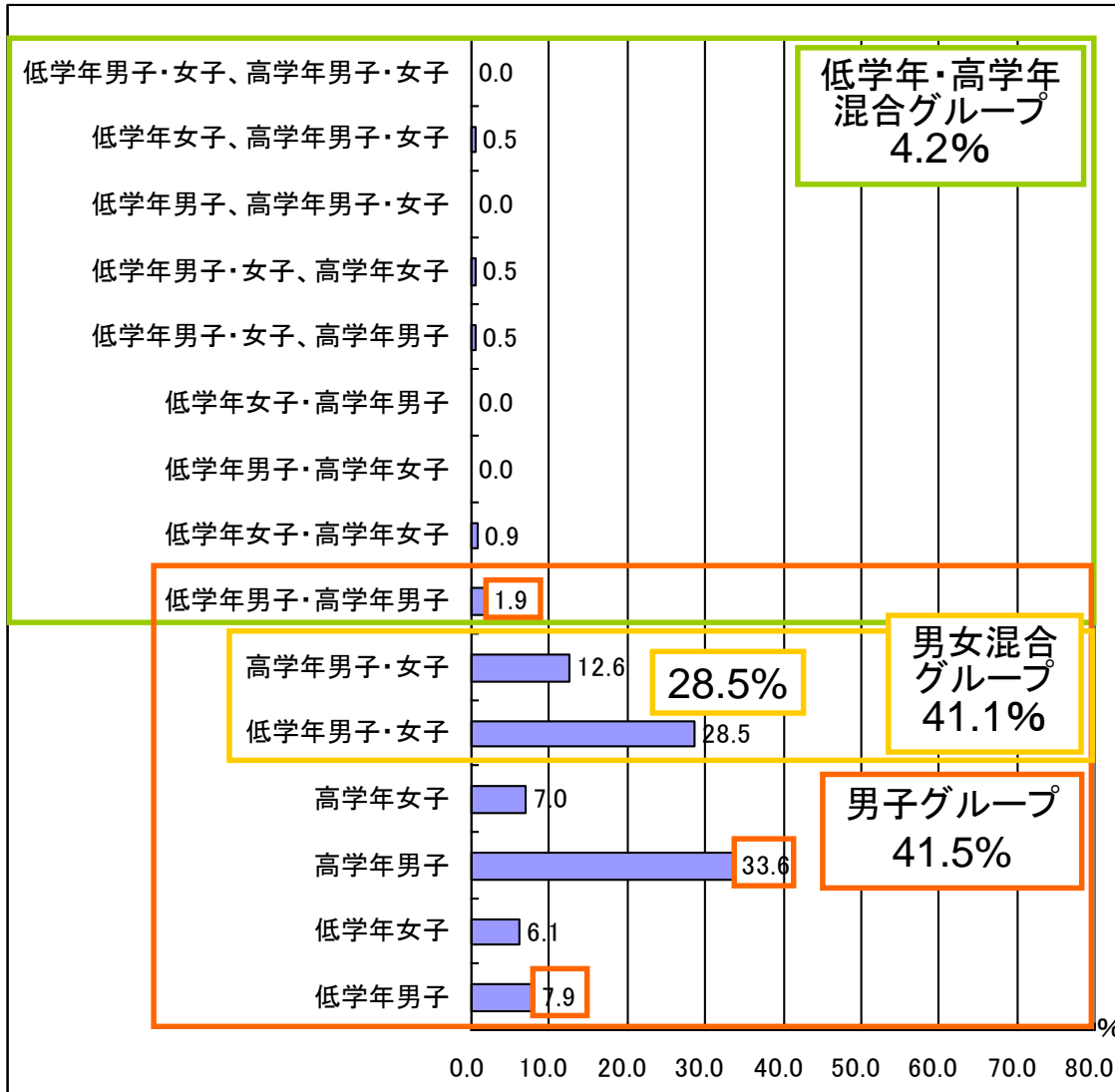


■ 苅田南小土運動場

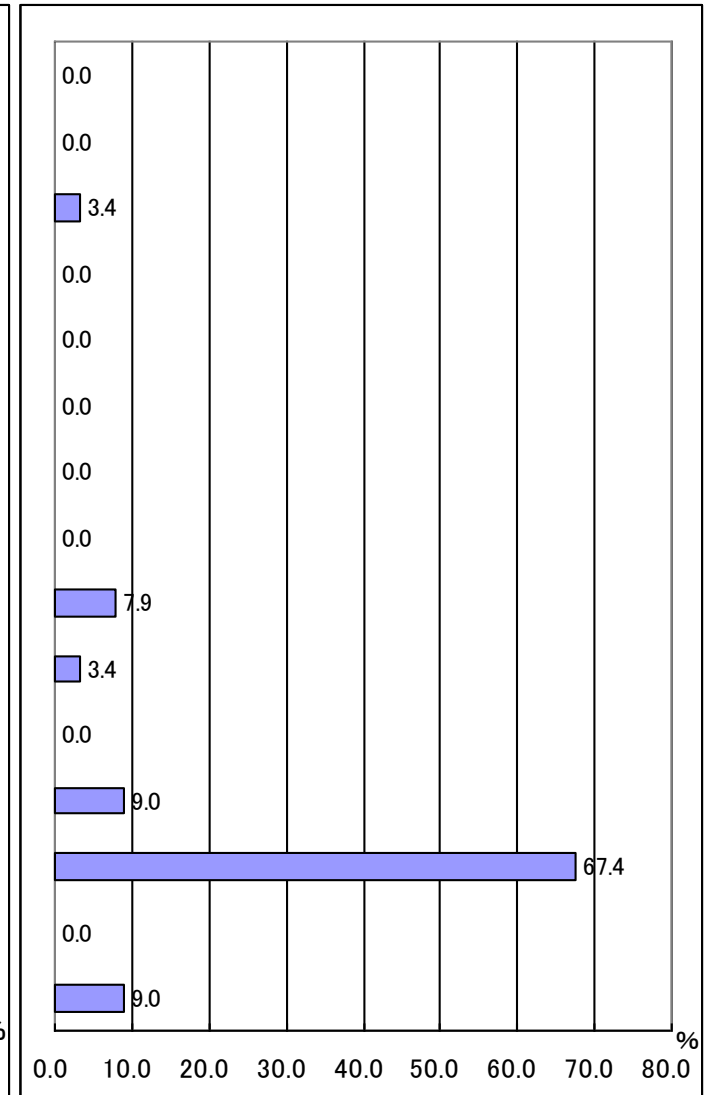


3章 春のロング休憩における児童のあそび行動 ②属性

■ 清江小芝生運動場

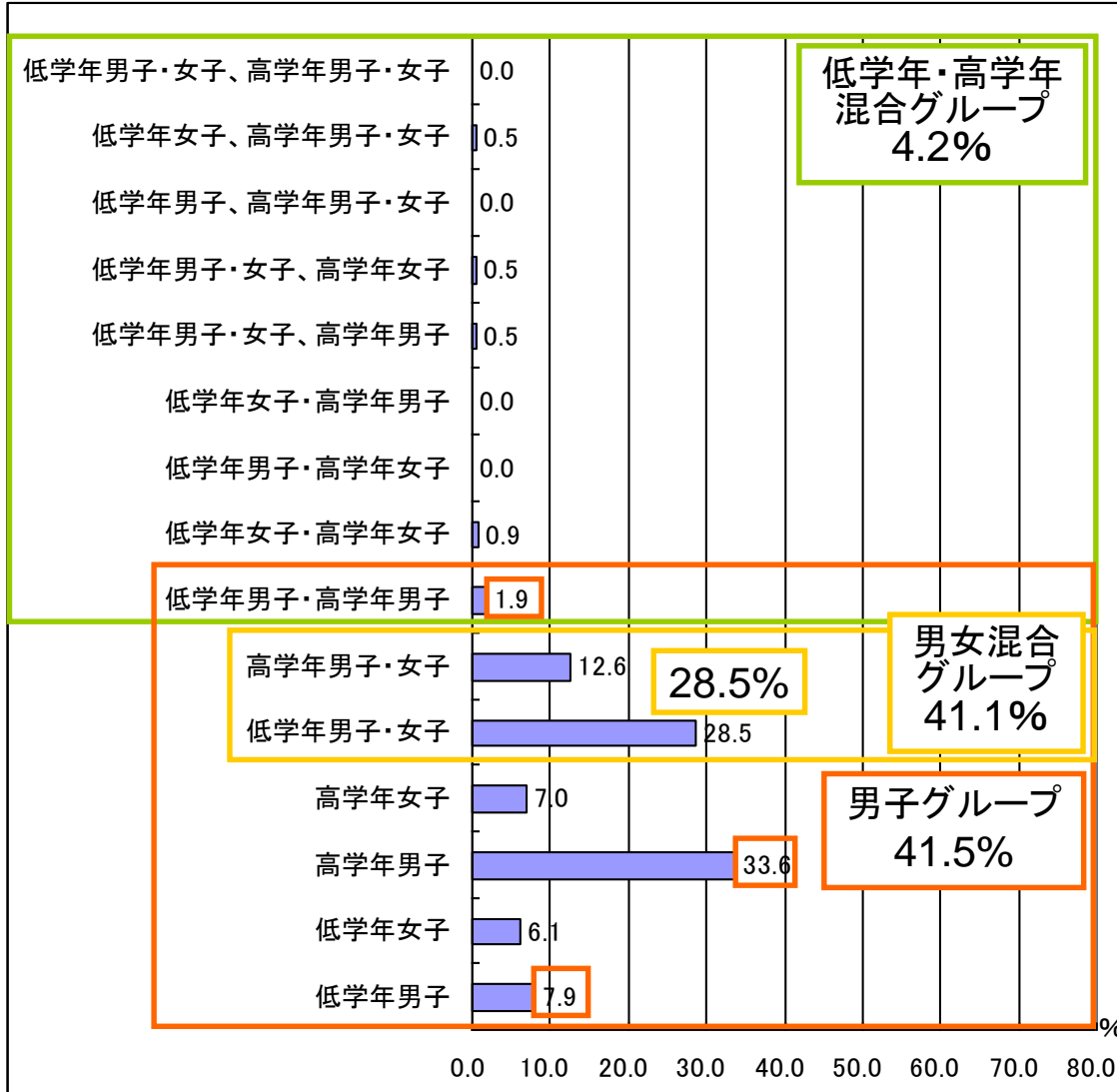


■ 苅田南小土運動場

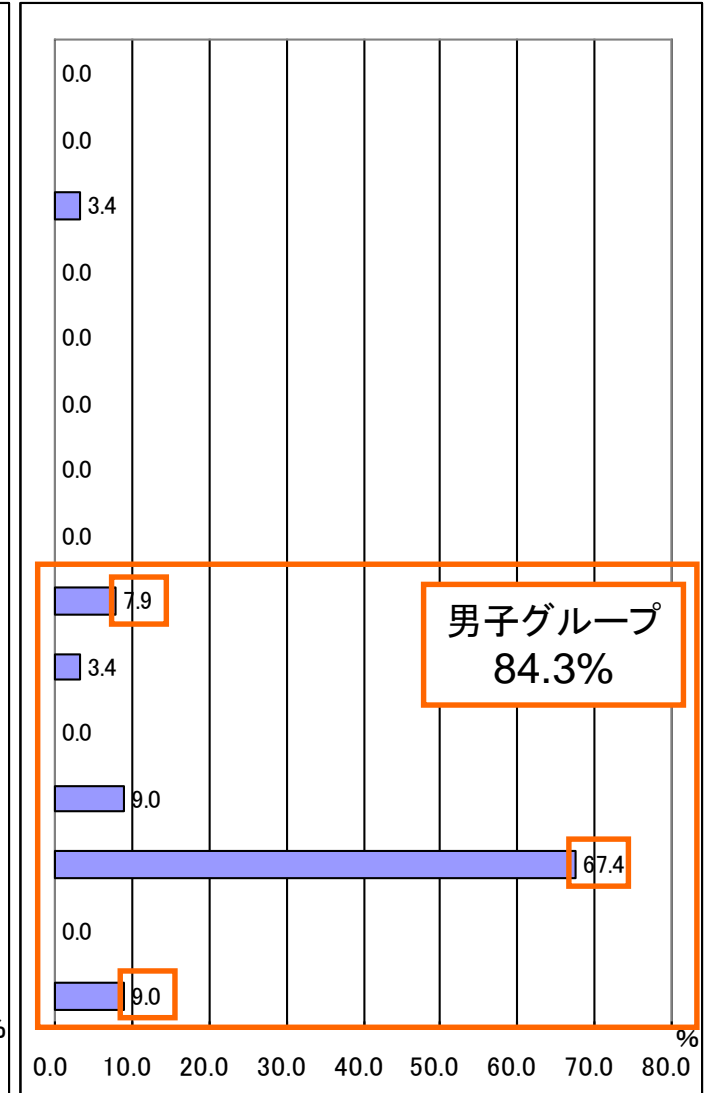


3章 春のロング休憩における児童のあそび行動 ②属性

■ 清江小芝生運動場

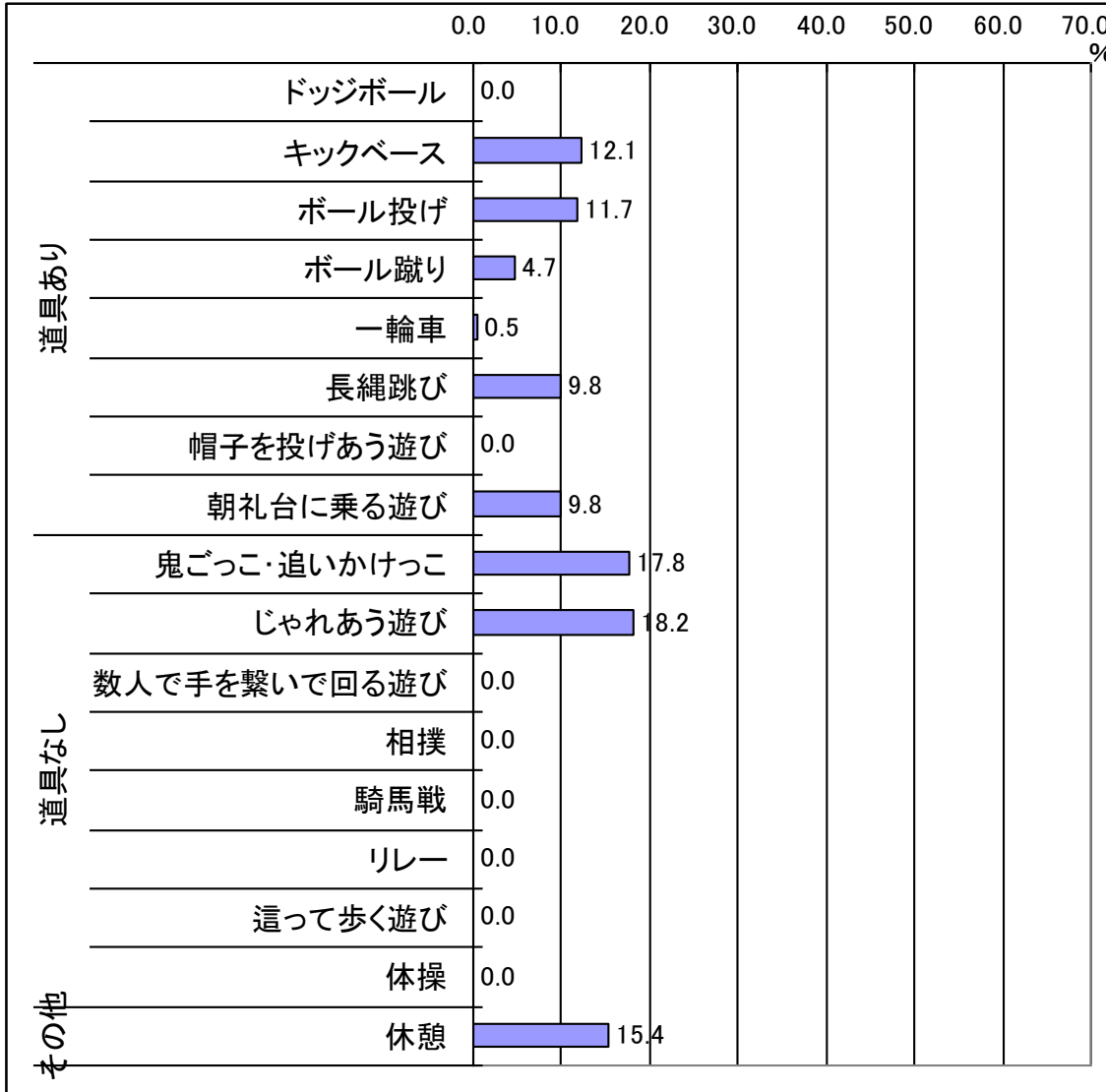


■ 苅田南小土運動場

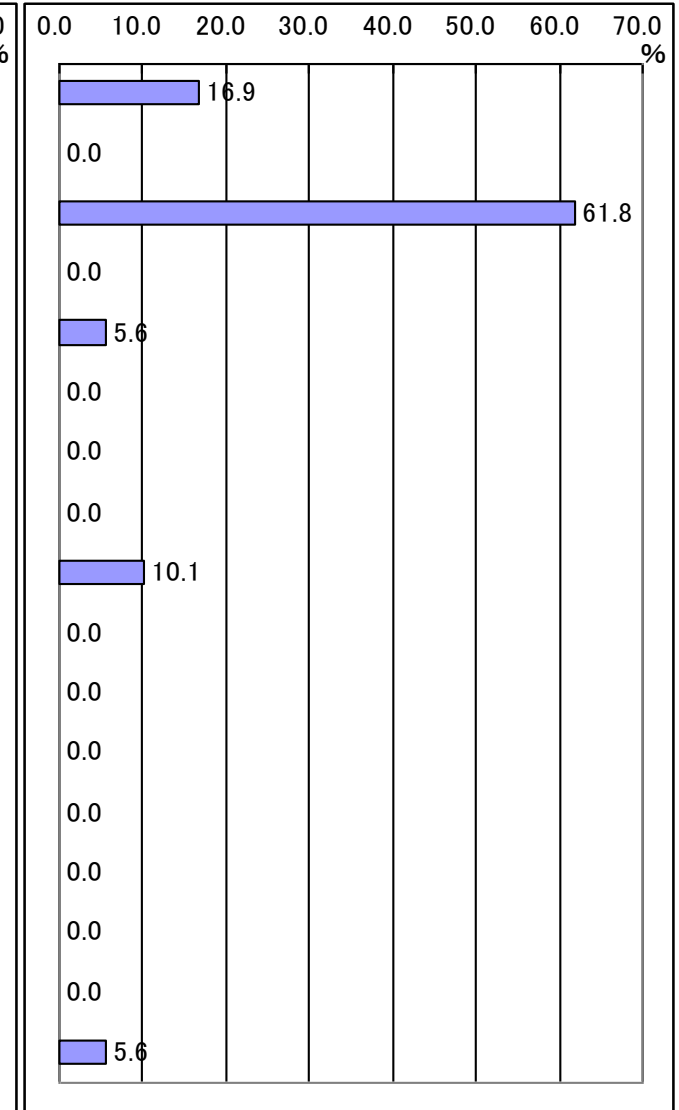


3章 春のロング休憩における児童のあそび行動 ③あそび行動の種類

■ 清江小芝生運動場

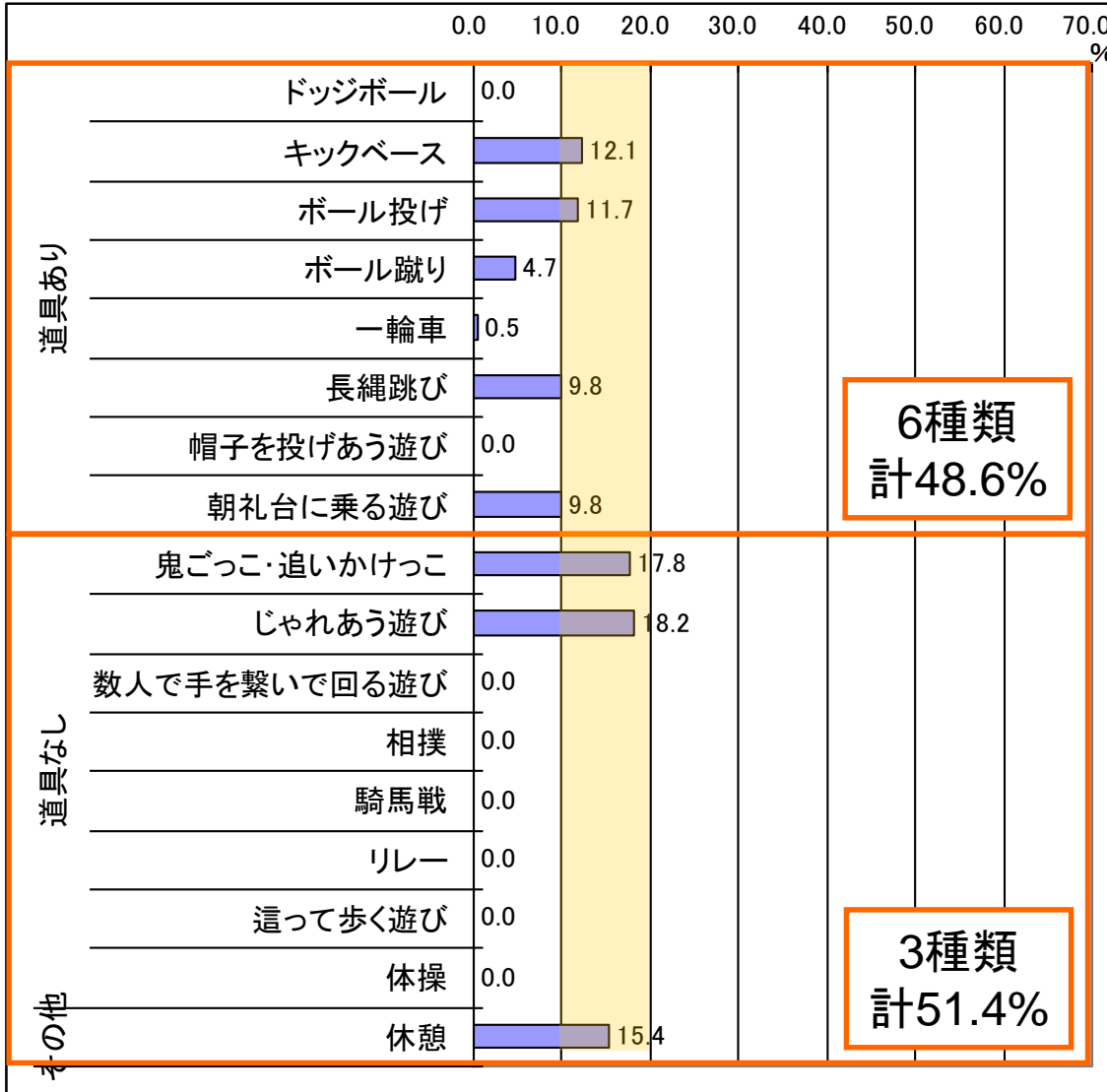


■ 苅田南小土運動場

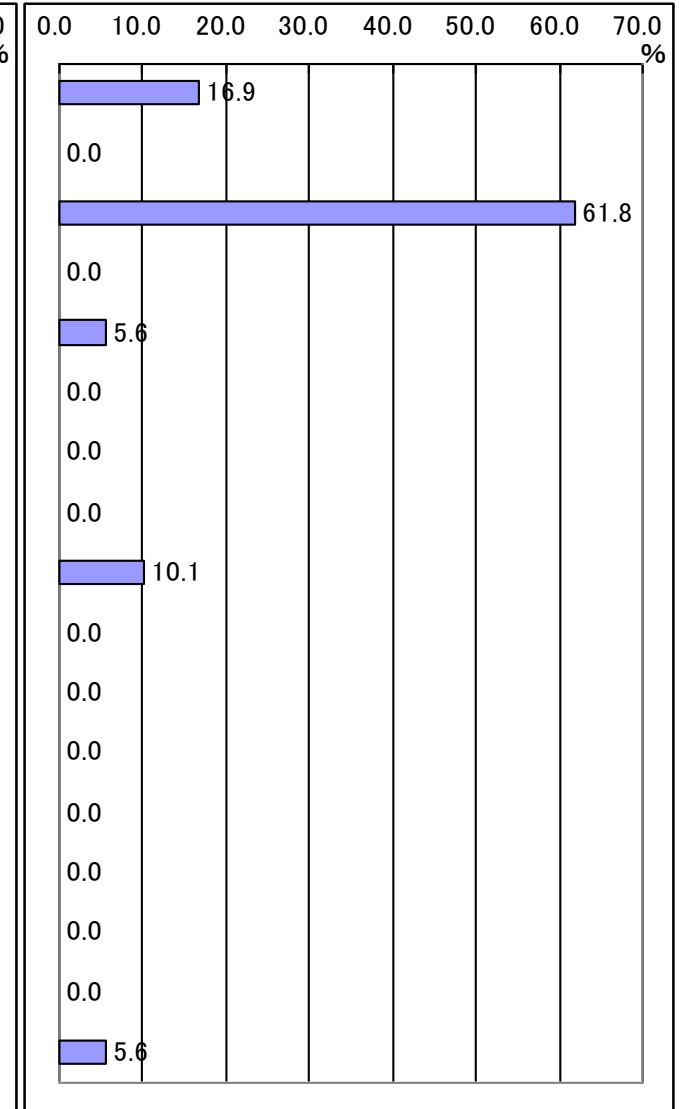


3章 春のロング休憩における児童のあそび行動 ③あそび行動の種類

■ 清江小芝生運動場

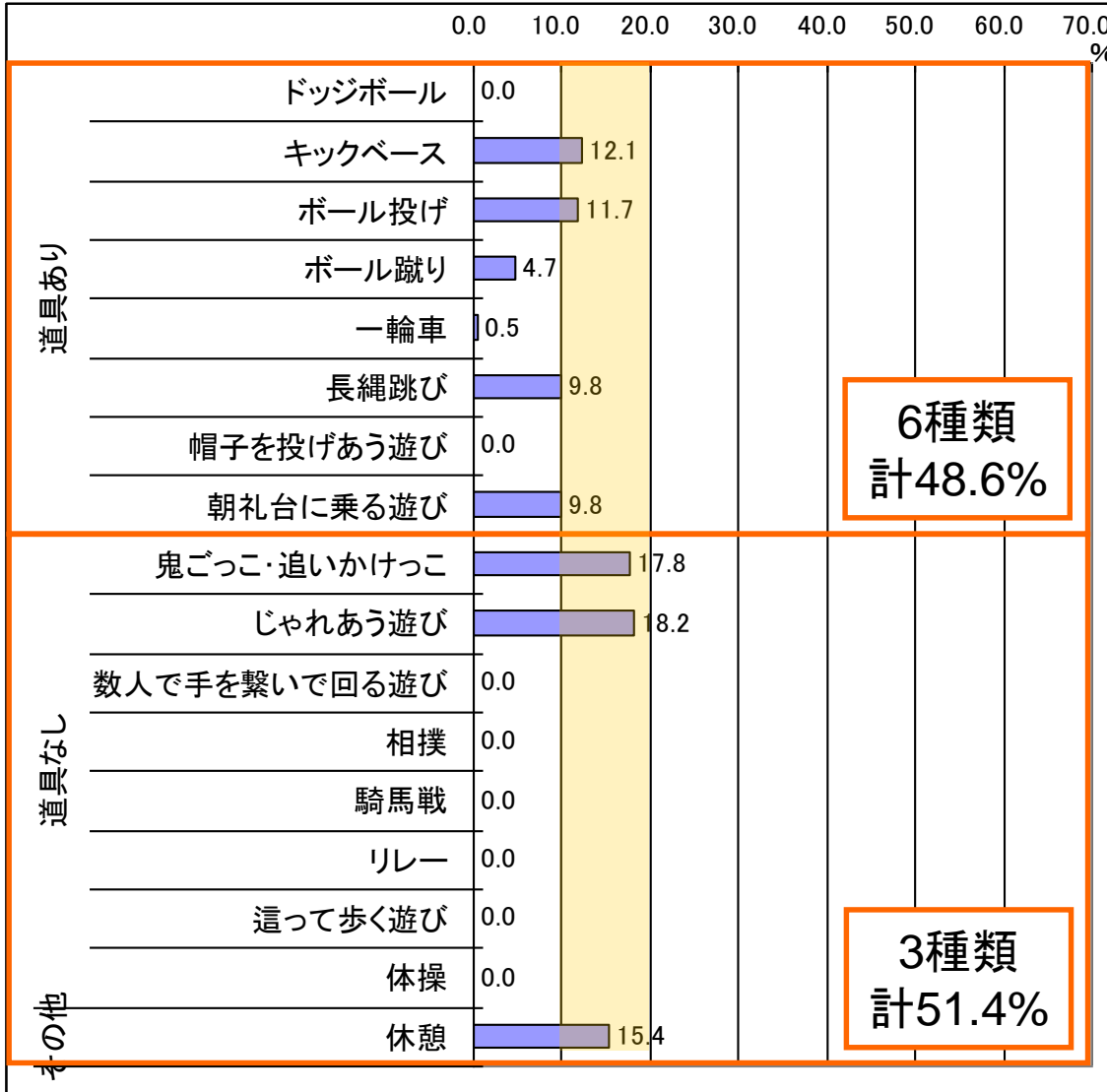


■ 苅田南小土運動場

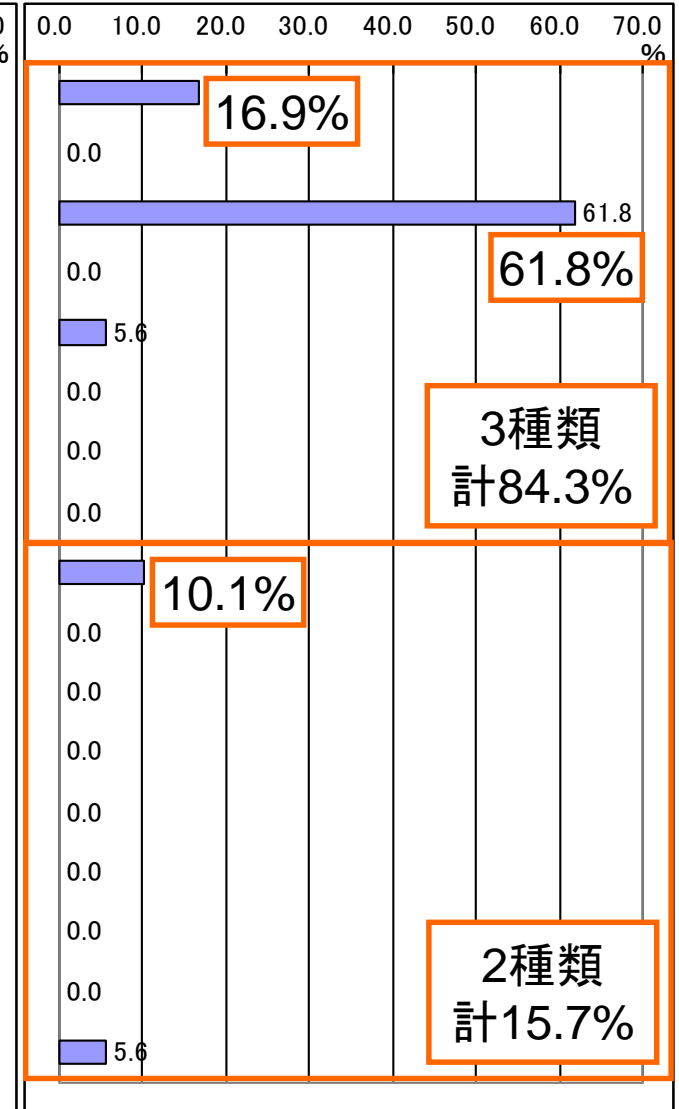


3章 春のロング休憩における児童のあそび行動 ③あそび行動の種類

■ 清江小芝生運動場

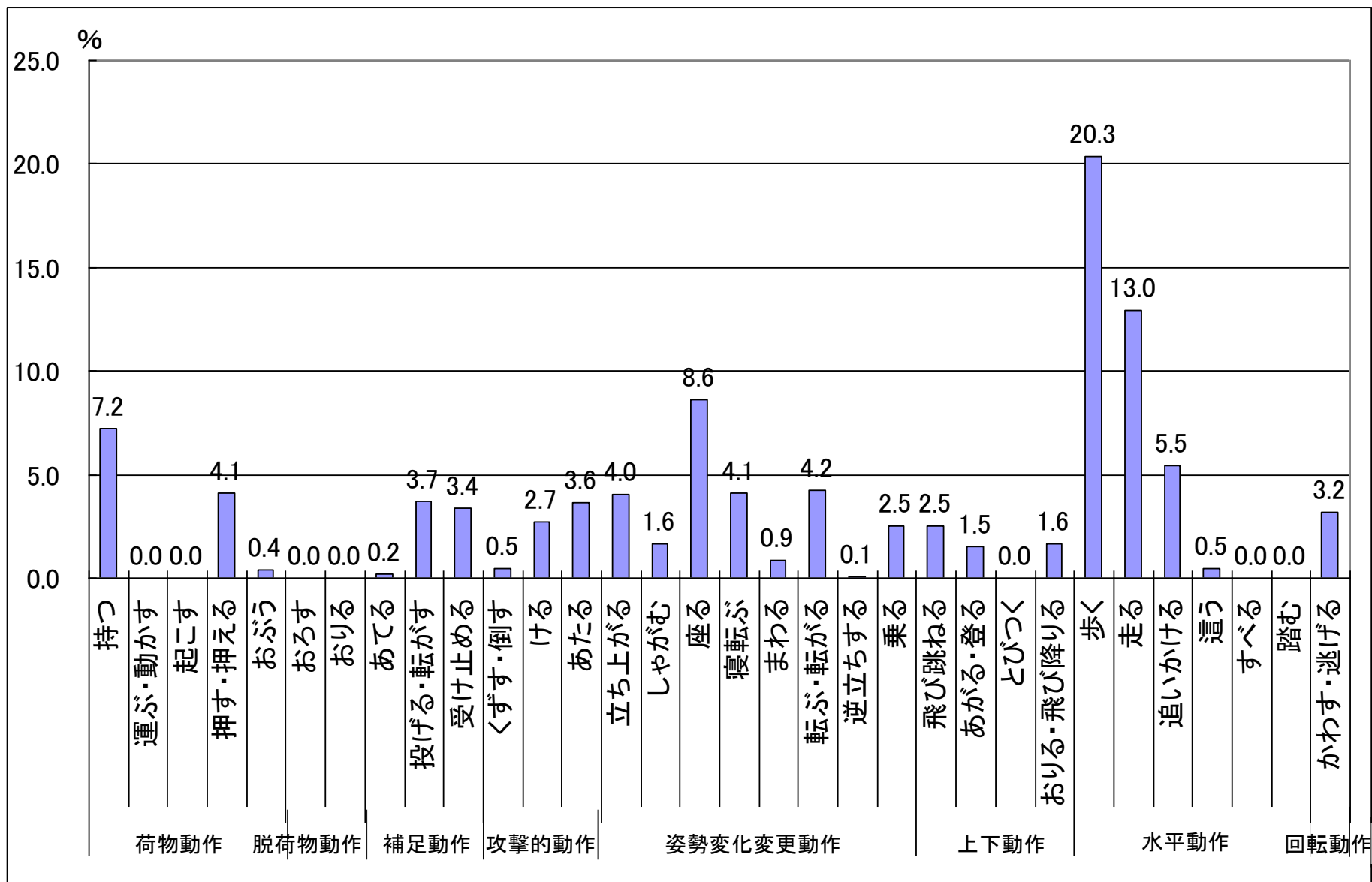


■ 苅田南小土運動場



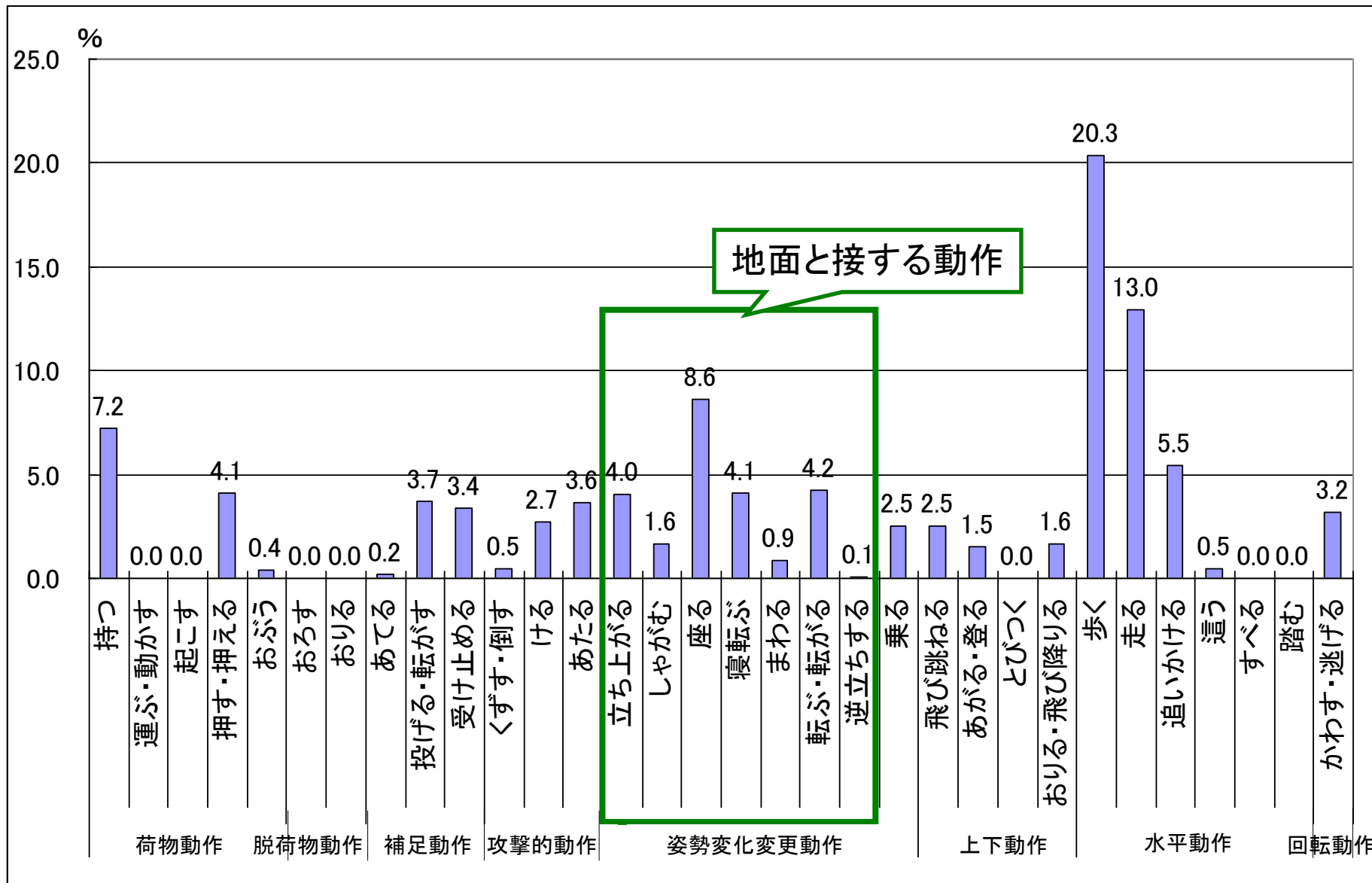
3章 春のロング休憩における児童のあそび行動

④ 身体動作

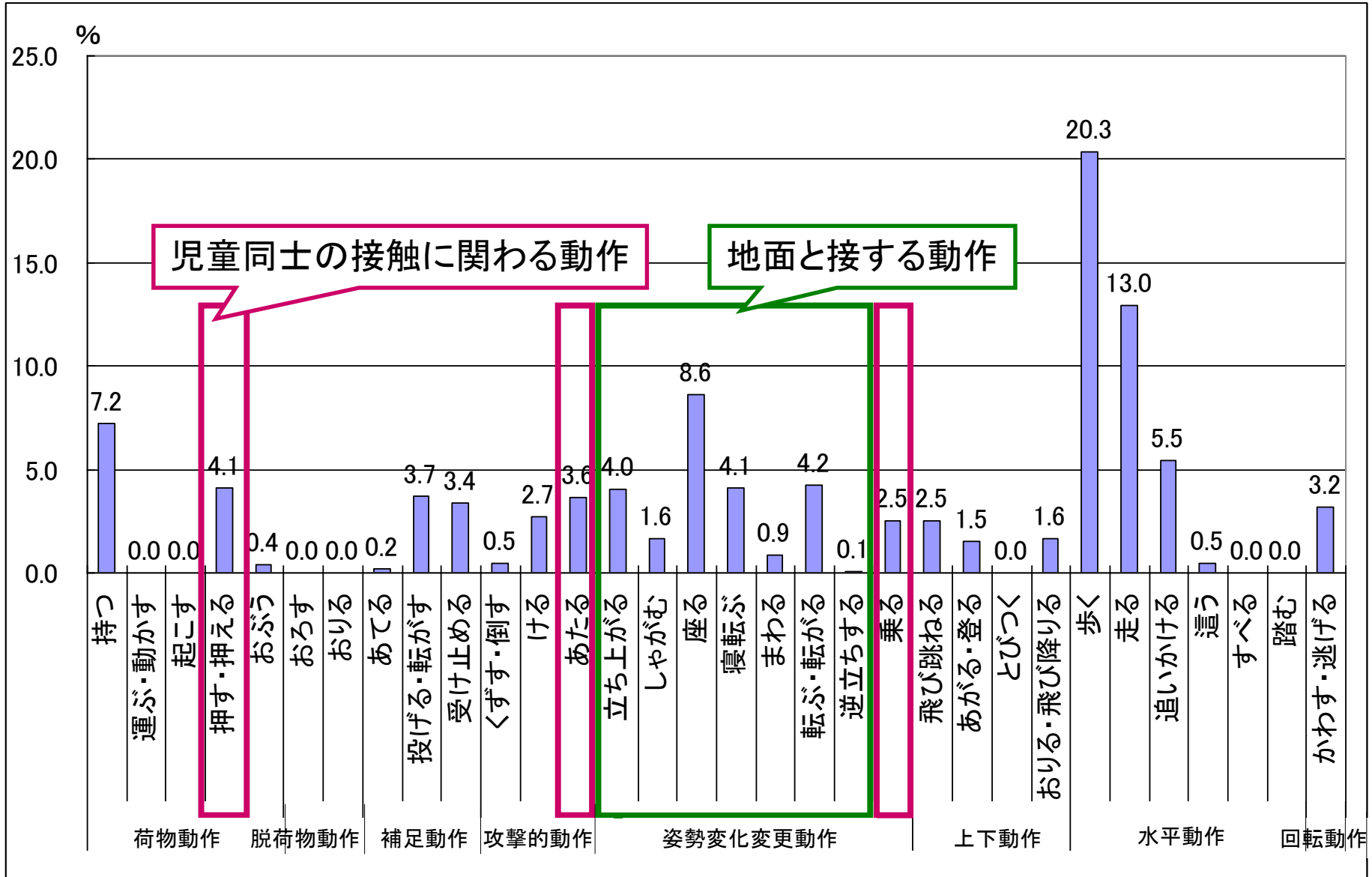


3章 春のロング休憩における児童のあそび行動

④身体動作



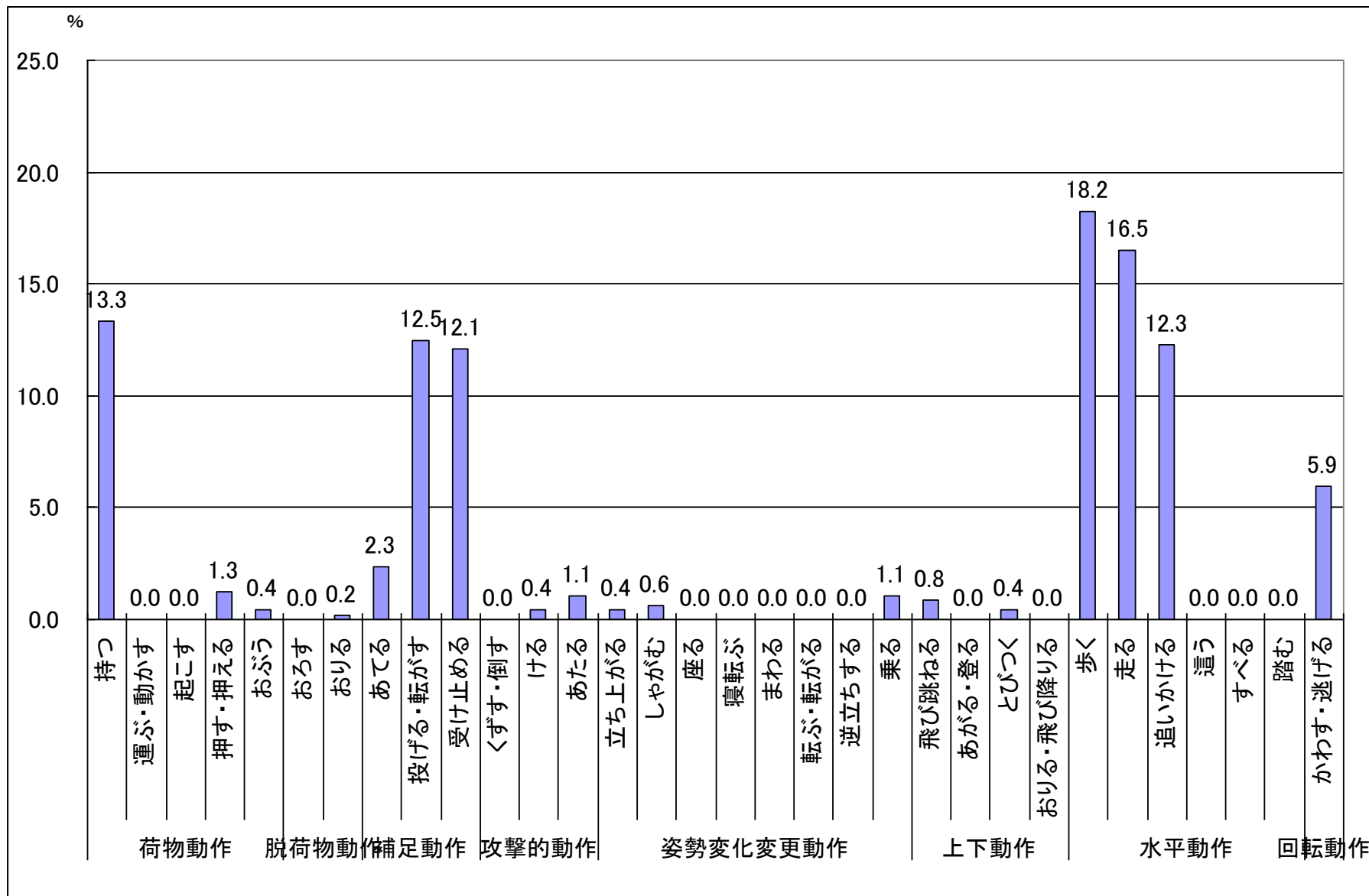
④身体動作



3章 春のロング休憩における児童のあそび行動

苅田南小学校
土運動場(低学年)

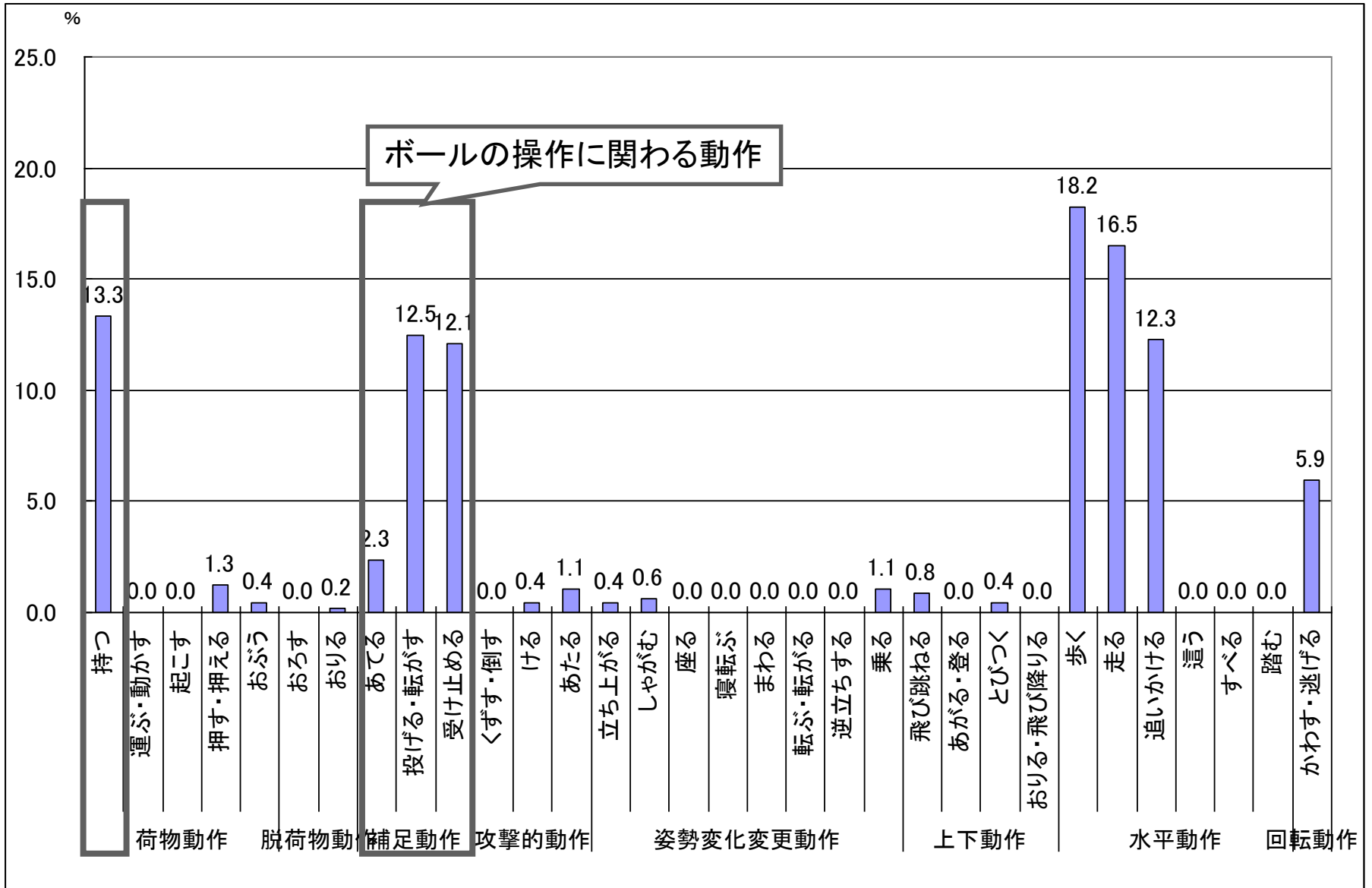
④身体動作



3章 春のロング休憩における児童のあそび行動

苅田南小学校
土運動場(低学年)

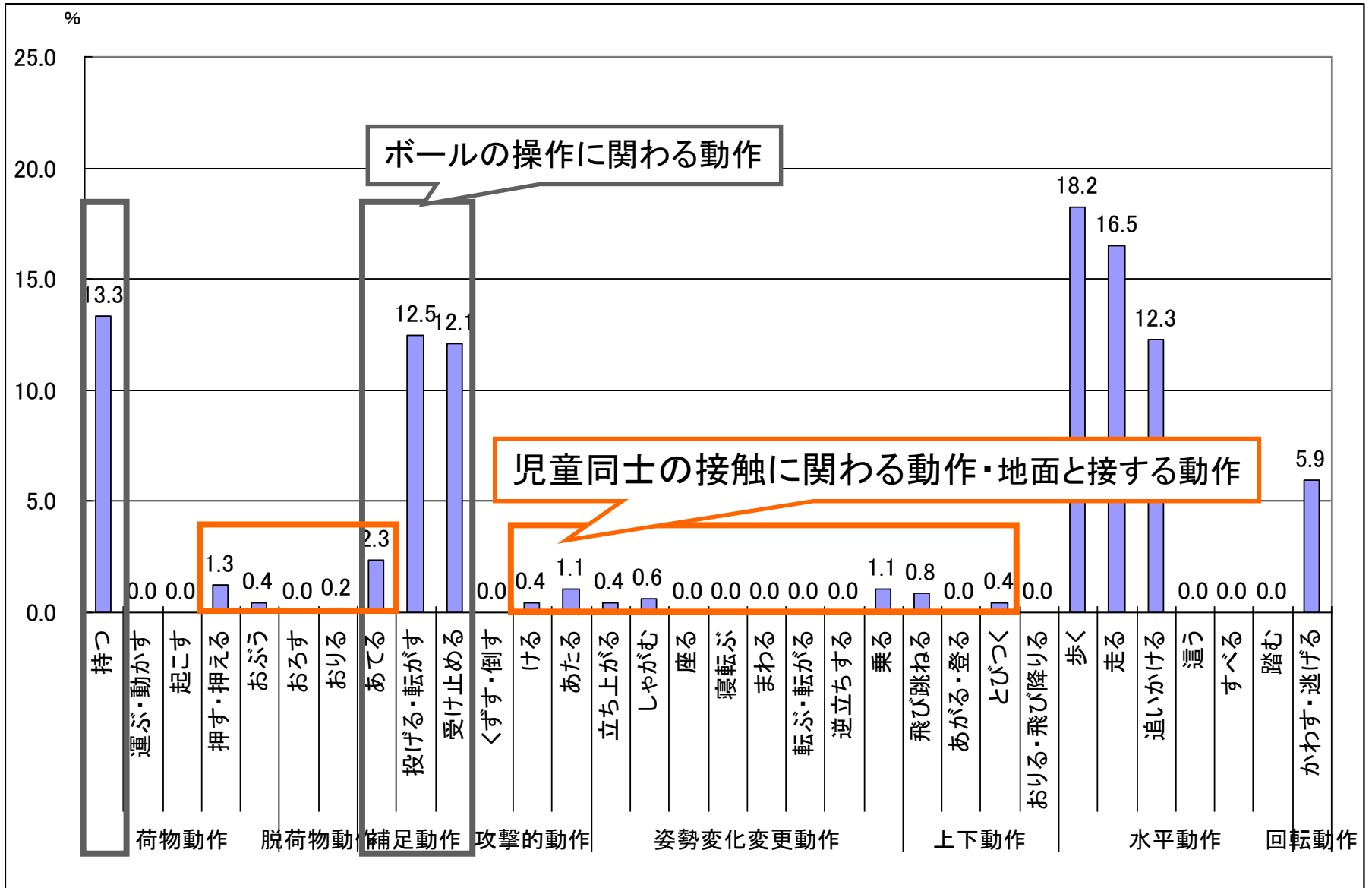
④身体動作



3章 春のロング休憩における児童のあそび行動

苅田南小学校
土運動場(低学年)

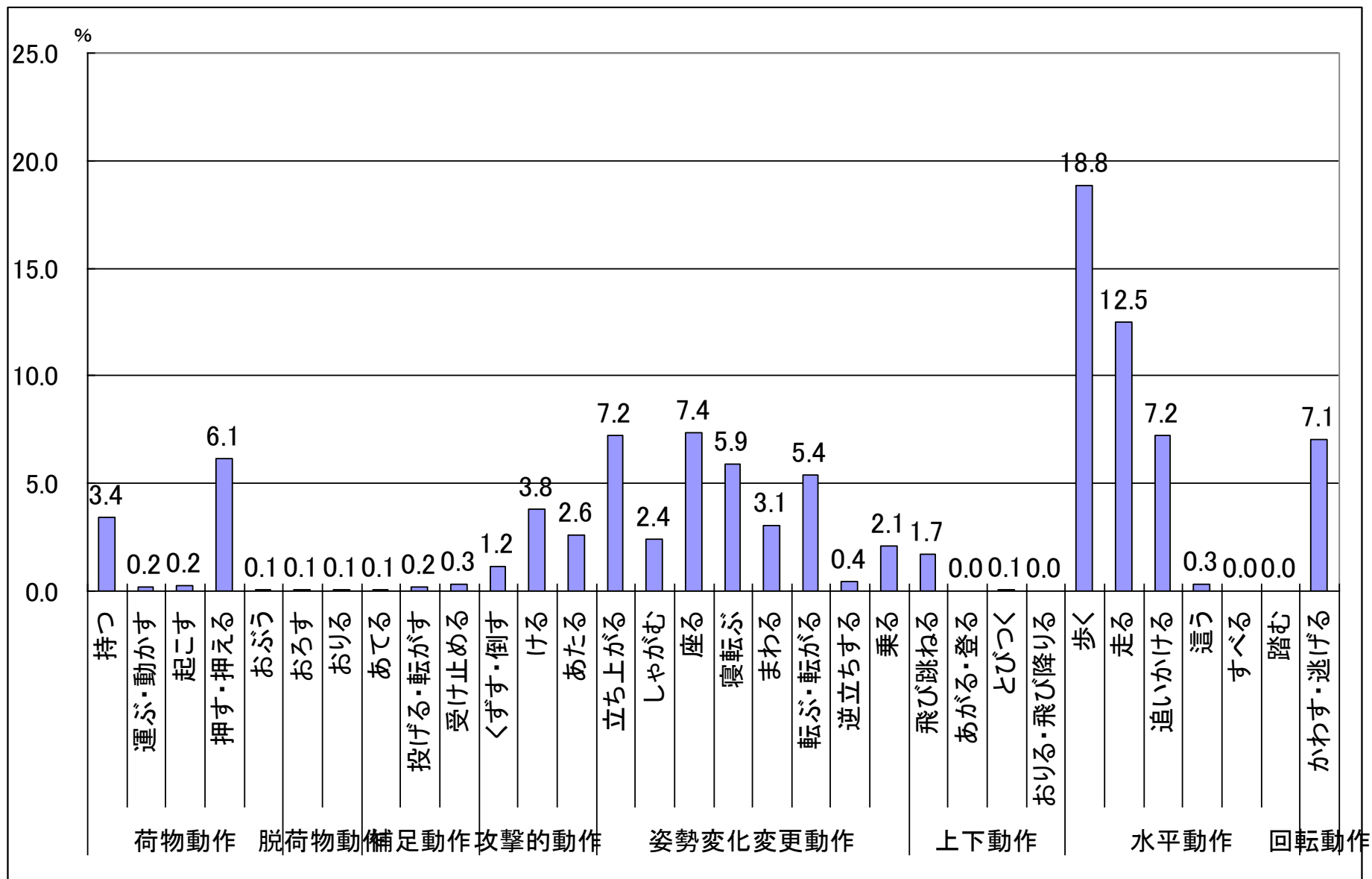
④身体動作



3章 春のロング休憩における児童のあそび行動

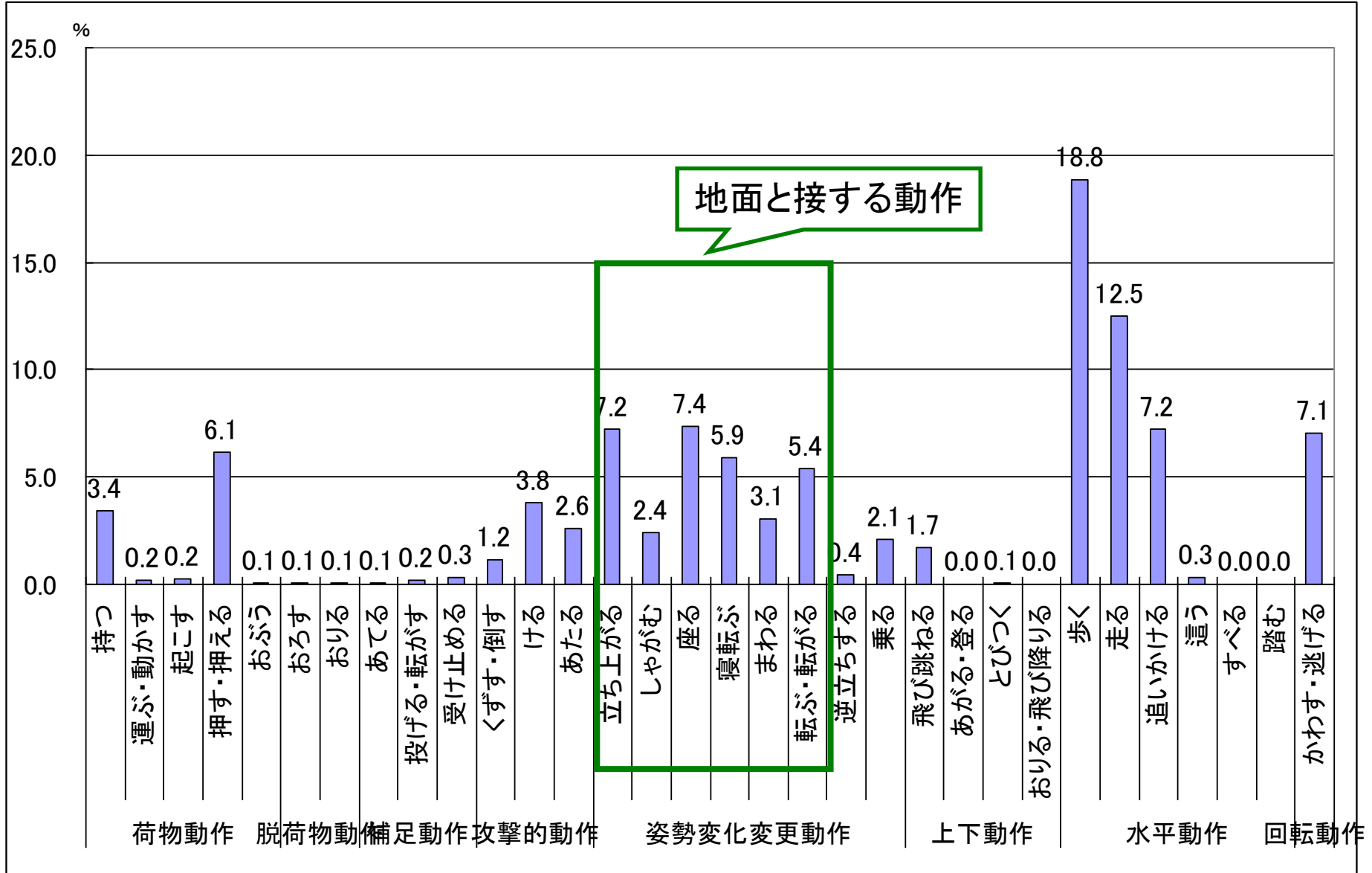
苅田南小学校
芝生中庭(高学年)

④身体動作



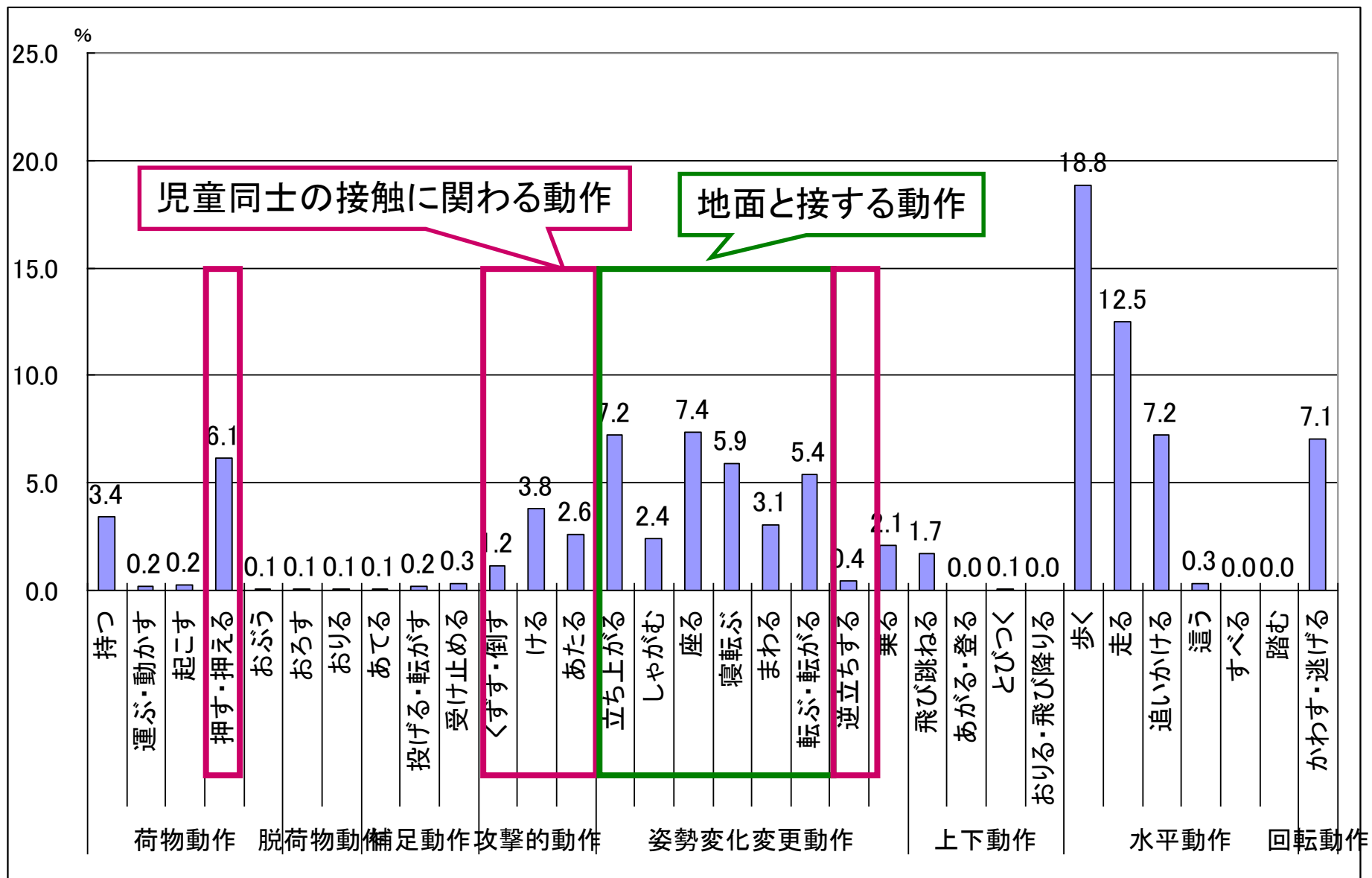
3章 春のロング休憩における児童のあそび行動

④身体動作

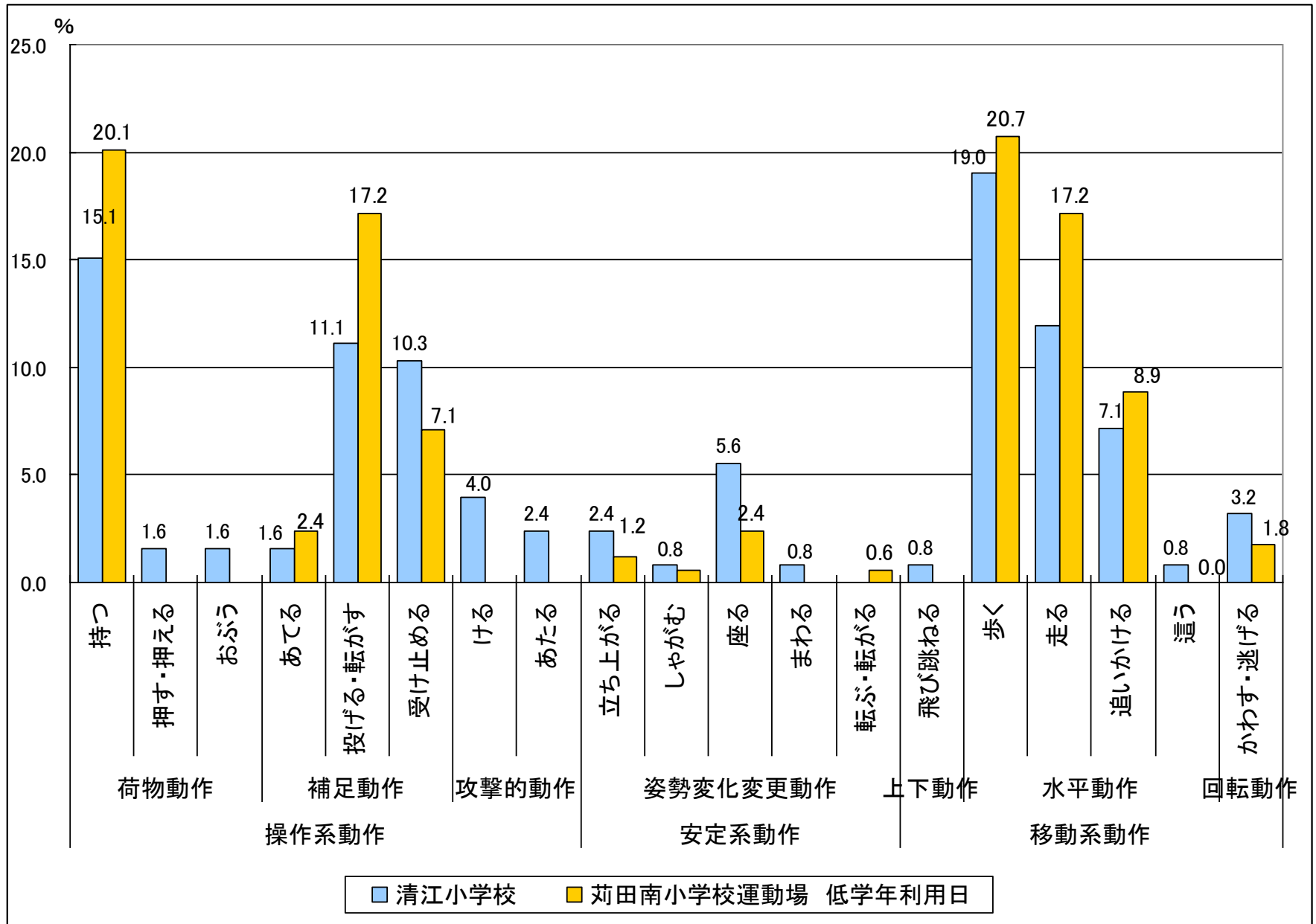


3章 春のロング休憩における児童のあそび行動

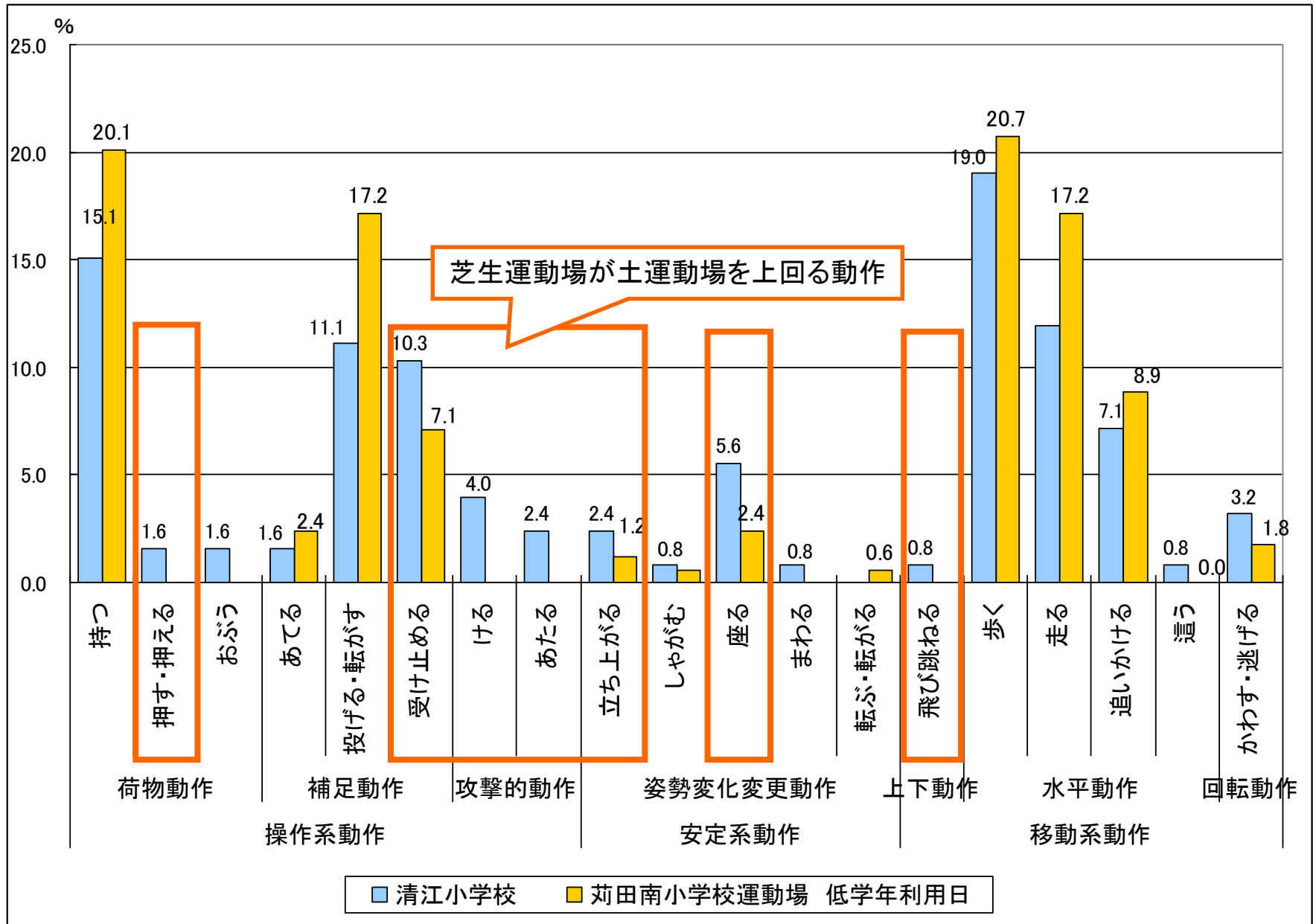
④ 身体動作



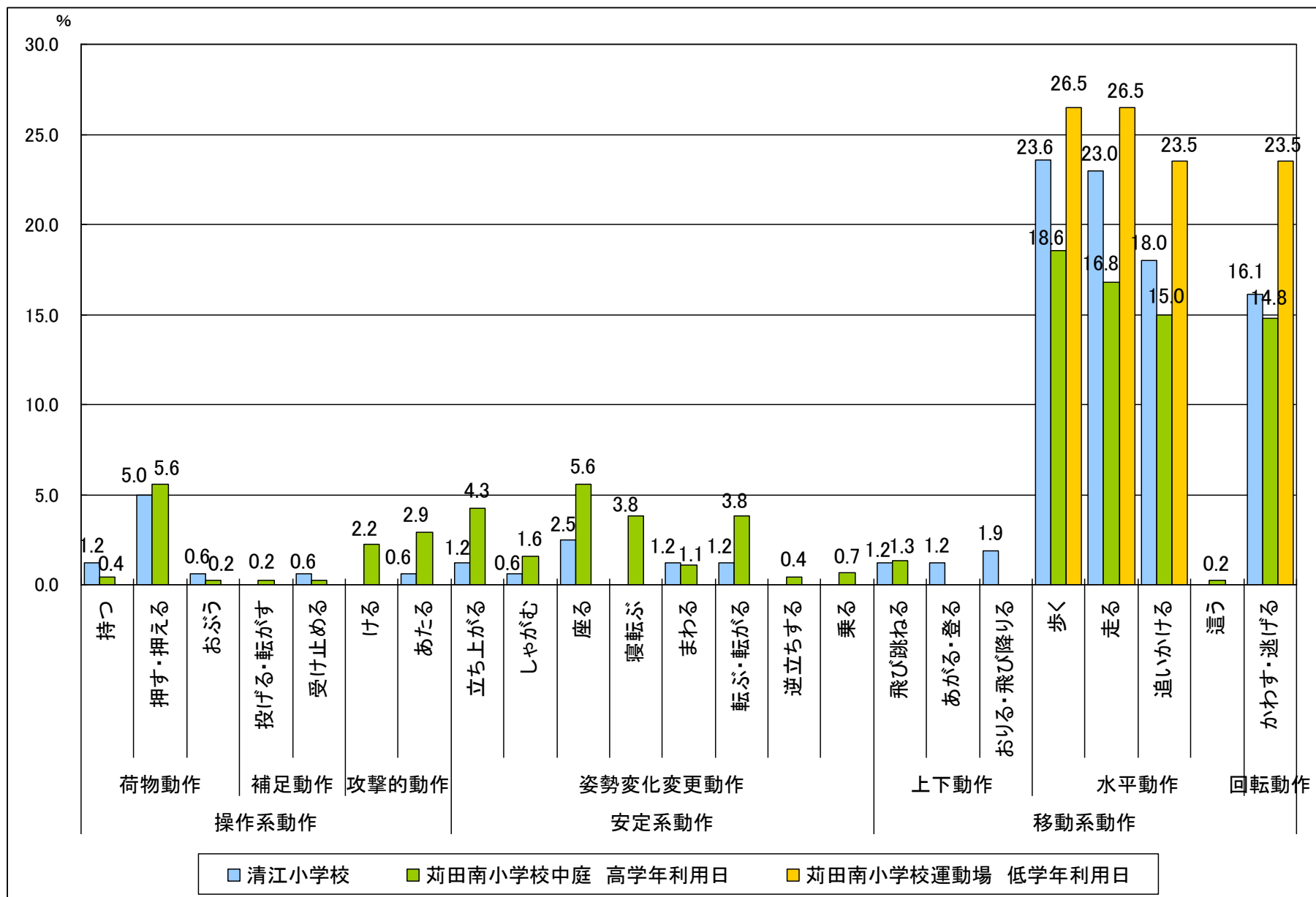
3章 芝の校庭・土の校庭に共通して見られるあそびの身体動作の比較【ボール投げ】



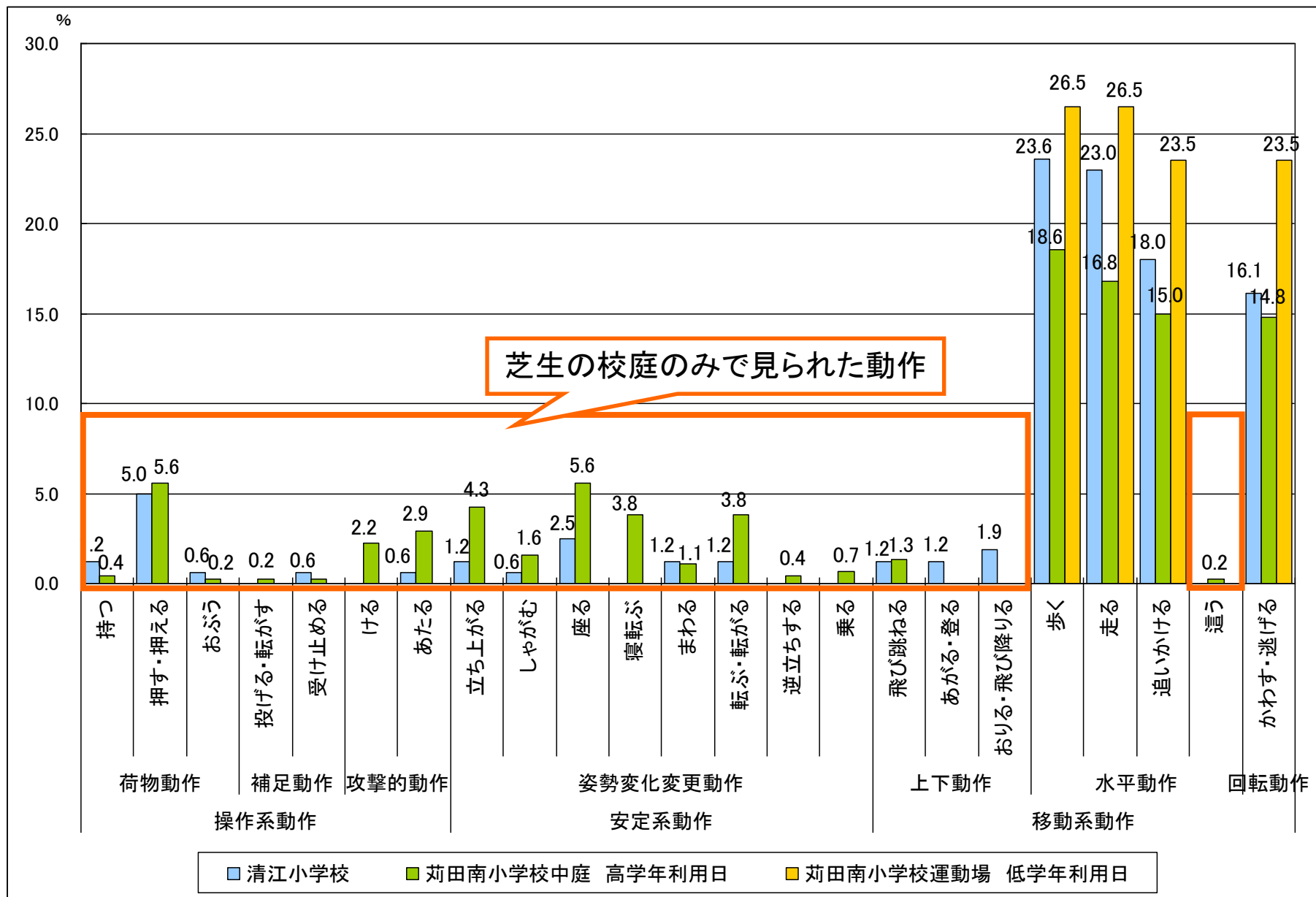
3章 芝の校庭・土の校庭に共通して見られるあそびの身体動作の比較【ボール投げ】



3章 芝の校庭・土の校庭に共通して見られるあそびの身体動作の比較【追いかっこ】



3章 芝の校庭・土の校庭に共通して見られるあそびの身体動作の比較【追いかっこ】



3章 児童の行動から捉えた芝生化の効果のまとめ

春のロング休憩における児童の遊び行動

- 清江小芝生運動場では女子のグループや男女混合のグループの占める割合が高く、芝生の校庭が女子の屋外遊びの活性化に供している。
- 身体動作については、苅田南小芝生中庭の高学年利用日が28種類と最も多く、芝生の校庭は土の校庭に比べ動作が多様である。
- 芝生の校庭では、「あたる」や「乗る」、「押す・押さえる」などの児童同士が接触する動作や「座る」、「寝転ぶ」などの地面と接する動作が数多く確認できた。
- 特に「寝転ぶ」、「転ぶ・転がる」といった動作の発生度合いは芝生の校庭と土の校庭とで差異が大きい。
- 「逆立ちする」、「這う」など芝生の校庭特有の動作が確認できた。

芝生の校庭・土の校庭に共通して見られるあそびの身体動作

- 「ボール投げ」、「追いかっこ」のいずれの行動も共通して、芝生の校庭が土の校庭に比べ動作が多様である。
- 特に「追いかっこ」に見られる身体動作は、土運動場では7～10種類と限定されているのに対して芝生運動場と芝生中庭では17～24種類と多様な動作が見られた。
- また、芝生の校庭でのみ7種類の動作が確認できた他、「ける」、「寝転ぶ」という2種類の動作が芝生中庭のみで確認され、芝生中庭では児童同士の接触や地面との接地に関わる動作がより多く発生し、動作も多様であることが分かった。

4章 校庭の芝生化が児童の行動に与える影響

- 維持管理を通じた地域住民等との新たな関わりの発生 → 社会的効果
児童による自発的な利用ルールの発案 → 教育的効果
- 芝生の校庭では児童同士が接触する動作や地面に接する動作が多く見られ、芝生の校庭のみで確認できる動作も数多い。
→ 児童の身体能力の向上や健康に効果が発揮
- 苅田南小学校に見られるように、土の運動場と芝生の中庭を併用することにより児童のあそびの選択性がより高められている。
- 靴を脱いでの利用やボール遊びの禁止といった利用ルールが道具を用いずより身体を使った遊びを誘発させていると考えられる。