

林野庁 近畿中国森林管理局
箕面森林ふれあい推進センター
平成29年度 年報



箕面市立豊川北小学校「森の探検隊」にて (H29.11.13)



— 目次 —

I	はじめに	1
	組織の概要	
II	自然再生の取組	
	1 「箕面体験学習の森」について	2
	(1) 取組の目的	
	(2) 森林整備	
	(3) 植生等調査	
	(4) 森林環境教育での活用	
	(5) その他	
	(6) 広報・普及活動	
	(7) 「箕面体験学習の森」育成・活用（I）検討委員会	
	2 箕面国有林におけるニホンジカ被害対策	8
	(1) 取組の背景・目的	
	(2) 事業内容	
	①有害鳥獣捕獲事業	
	②モニタリング調査	
	(3) 新技術の開発	
	(4) 普及・広報	
III	森林環境教育の取組	
	1 教員向け研修	16
	(1) 森林環境教育研修	
	(2) 「森の探検隊」教員研修	
	2 森林環境教育（森林ESD）活動報告・意見交換会	20
	3 森林環境教育プログラム「森の探検隊」の開発と実践	28
	(1) 「森の探検隊」とは	
	(2) 箕面市立豊川北小学校の事例	
	(3) 大阪青山大学の事例	
	(4) 森の探検隊教員研修の事例	
	4 冊子活用（配布）状況	31
IV	森林・林業・木材利用に関する広報・普及活動	
	1 森林と木材！フォトコンテスト	32
	2 森林ふれあい推進事業	34
	(1) 特定非営利活動法人みのお山麓保全委員会	
	(2) 非営利活動団体vitalink	
	(3) 大阪森林インストラクター会	
	3 水源の森ジオラマづくり	36
	(1) 箕面市民イベント	
	(2) ジビエカレー無料試食会	
	4 研究発表会	37
	(1) 国有林野事業業務研究発表会	
	5 情報発信	42
V	その他	
	1 運営推進懇談会	43
	2 取組一覧、連携一覧	44
	平成29年度発行 こだま通信	48

I はじめに



全国の森林面積の3割を占める国有林を管轄している林野庁では、全国に9箇所の森林ふれあい推進センターを設置し、それぞれの地域の特色を活かして、国有林野を活用し、NPO団体等が行う自然再生活動及び生物の多様性の保全活動、並びに学校及びNPO等が行う森林環境教育等に対して、技術や情報の提供等の支援を行っています。

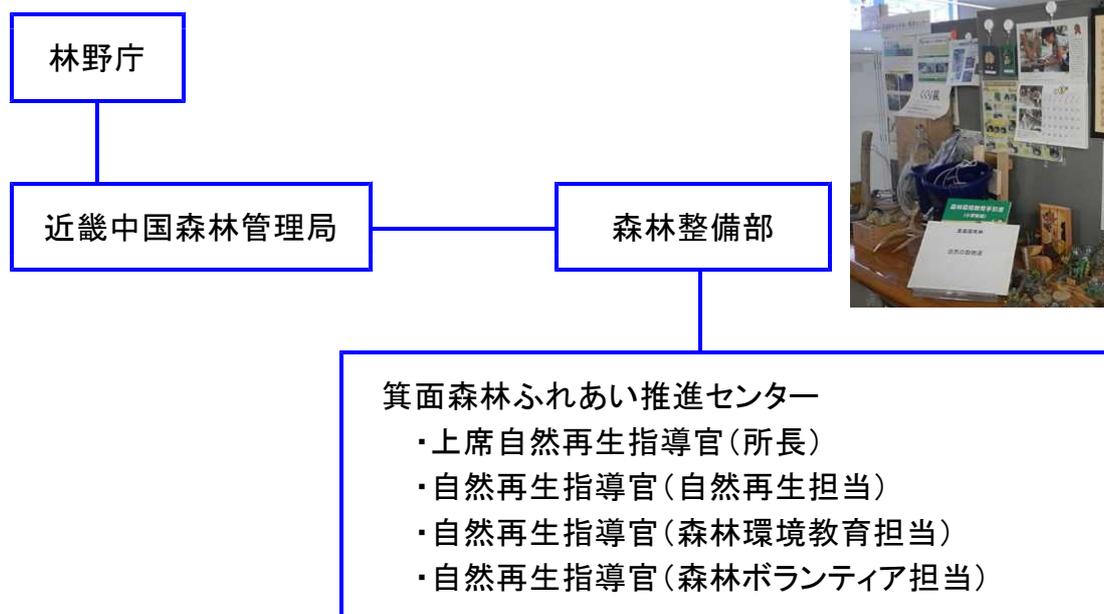
箕面森林ふれあい推進センターは、都市部に近接し、観光や野外活動などレクリエーション利用が多いといった箕面国有林の特徴を活かして、地域のNPO団体や教育機関と連携して、森林環境教育（森林ESD）及び里山再生、森林の獣害対策など、地域の課題解決に向けた多様な活動を行っています。これらの活動は、私たちと一緒に取り組んでいただいている皆様、活動に参加していただいた皆様のご支援があってこそ継続できることです。皆様のご理解とご協力に心から感謝申し上げますとともに、今後も引き続きご支援、ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

この冊子をご覧になった皆様から、当センターの活動に対して忌憚のないご意見をいただければ幸いです。

平成30年3月

箕面森林ふれあい推進センター所長 白川 伸洋

組織の概要



Ⅱ 自然再生の取組



1 「箕面体験学習の森」について

(1) 取組の目的

大阪府北部の箕面国有林を含む北摂地域では、かつて「台場クヌギ」を仕立てて菊炭を生産するなど活発な里山の利用が行われていましたが、現在ではスギ、ヒノキなどの人工林が大半を占めている状況にあります。

当センターでは、平成16～18年度の里山再生推進モデル事業の取組をまとめた里山再生ガイドラインを作成し、里山国有林の整備や各地の里山保全活動に活用していただけてきました。

これらの取組結果も踏まえ、里山モデル林を含む地域において、積極的な広葉樹の育成や伐採等による木材利用及び菊炭づくり体験など、森林環境教育のフィールドとして活用しつつ、多様性豊かな里山の再生と生物多様性の向上を目指し、平成20年5月に策定した「箕面体験学習の森」整備方針に基づく里山整備に着手しました。特に、展望台周辺のヒノキ、スギを伐採し、クヌギ、コナラなどの落葉広葉樹に転換する「オオクワガタの棲める森づくり」プロジェクトを展開してきました。

全体計画に基づき平成28年度から、「箕面体験学習の森」育成・活用事業（Ⅰ）へと名称を変更しましたが、これまでと同様にボランティア団体との連携により、下刈り等保育作業や歩道の刈り払い、ニホンジカによる食害を未然防止するための既設ネットの点検・修理を行いました。

また、当エリアで実施している森林環境教育では、小学生・教員・大学生を対象とした「森の探検隊」のイベントを実施し、森林環境教育プログラムの検証を行いました。

引き続き、次年度以降も地域と連携した取組を進めていくこととしています。

各ゾーンの整備概要

ナイフやチェーンソー、森林散策等の野外活動を通じて森林とふれあってもらえるゾーンとして整備

野外活動ゾーン

野外活動を実施するための芝生広場、森林の整備及び森林散策コースなどの設置

人工林下の作業体験を通じて、森林・林業を体験してもらうためのゾーンとして整備

林業体験ゾーン

間伐、下刈、シカ防護対策等の実施

青空教室エリア

各ゾーンにおいての実践を踏まえ、ふりかえりの学習を行うエリア。

下層植生の変化等
温度差等測定

里山体験ゾーン

地域の特色を示す「オオクワガタの棲める森づくり」を中心に、かつての北摂地域の森林文化及び多様な動植物を観察、学習するゾーンとして整備

地域を特色とするクヌギを中心とした広葉樹への樹種転換、昆虫類、ホンドリス、モリアオガエルなどの良好な生息域としての森林を再生する。動物への影響を考えた観察路の整備及び伐採木を活用した炭焼き及びシイタケ栽培。

「箕面体験学習の森」整備事業位置図

広葉樹への樹種転換（オオクワガタの棲める森づくり）
下刈りなどの里山整備を体験

間伐などの林業を体験

体験したことをふりかえるための広場

「森を観るポイント」
森林の公益的機能を体感できるポイントを増設していくことにしています

凡例	
	野外活動ゾーン
	林業体験ゾーン
	里山体験ゾーン
	青空教室エリア

（オオクワガタの棲める森づくりに参加している団体など）

- 箕面市立の小学校・幼稚園 —
- 菅野北小学校・豊川北小学校・箕面小学校・西南小学校・とよかわみなみ幼稚園・とどろみ幼稚園・せいなん幼稚園・なか幼稚園・かやの幼稚園・ひがし幼稚園
- 地域の方々 —
- 明治の森箕面自然休養林管理運営協議会の参加団体・NPO 日本森林ボランティア協会・箕面市などの開催されたイベントで苗木の里親となっていた方々
- 行政関係 —
- 大阪府・箕面市教育センター・近畿中国森林管理局・京都大阪森林管理事務所

(2) 森林整備

林業体験・里山体験ゾーンにおける下刈り・除伐等の実施

①下刈り等

ア) ボランティアによる下刈り

- ・7月23日(日) 8月5日(土) NPO法人日本森林ボランティア協会による下刈り作業(延べ21人)
- ・4月5日(水)、5月5日(金)、5月29日(月)、10月18日(水)、12月18日(月) きんきちゅうごく森林づくりの会 による下刈り作業(延べ18人)

イ) その他活動

- ・9月12日(火) 近畿中国森林管理局の一般業務研修(基礎B)による下刈り・除伐作業(24人)



ボランティア団体による下刈り

②ニホンシカ被害対策



防鹿ネットを修繕

箕面国有林を含む北摂地域では、ニホンジカによる下層植生の採食で、林床の草がなくなる等影響が出ています。このため当該地では、植栽箇所を保護するため、既設防鹿ネットの点検・修理を行いニホンジカの侵入の未然防止に努めています。また、ネットの飛び越えやネットくぐりによる侵入を防ぐため、ナイロンロープの設置や地際でペグの効かない箇所には間伐材の丸太で押さえるなど補強を行いました。平成29年10月21日に上陸した台風21号の影響により、アカマツ等の大木が防鹿ネットに倒れかかりましたが、撤去し修繕しました。今のところシカが入った痕跡はありません。引き続き、工夫しながらニホンジカの侵入防止に努めていきます。

(3) 植生等調査

①植生等調査

環境調査会社へ委託して、6月17日(土)、7月19日(水) 8月9日(水)に植生調査を行い、6月21日(水)、8月1日(火)に昆虫类等調査を行いました。植生調査は、継続的に調査を実施している定点プロットの2箇所(1-1及び1-2地点、1箇所当たり100㎡)でモニタリング調査を行ったほか、「箕面体験学習の森」整備事業エリアの防鹿ネット内で、植物相調査を行いました。

昆虫類調査は、同エリア内全域において、歩道及び踏み跡などを踏査し、目の届く範囲内で目視確認した昆虫类等の調査を行いました。

植生調査は、平成20年から継続的に実施している箇所で、伐採前から伐採、クヌギなどの植栽を経過しての推移を観測してきています。委託業務ではこれまでのデータの解析も併せて行い、報告書としてとりまとめました。これらの解析データも含めて植生調査箇所も森林環境教育の題材として活用していくこととしています。また、防鹿ネットの効果により食害が無くなり、自然に発芽し生育しているアカマツ・ソヨゴが植栽した苗木の生長に影響を及ぼしているため、除伐等の作業が必要となっています。



定点プロット内の調査

ア) 調査結果（植栽木の経年変化）

平成25年度～29年度の5年間の植栽木の平均高は、地点1-1で約102cm、地点1-2で約94cm増加しました。また、平成29年度時点の平均高は、地点1-1で約138cm、地点1-2で約114cmに達しています。

植栽木種類別本数、平均高、最大高

地点 番号	調査 年度	アベマキ			クヌギ			コナラ			全体		
		本数	平均 高 (cm)	最大 高 (cm)	本数	平均 高 (cm)	最大 高 (cm)	本数	平均 高 (cm)	最大 高 (cm)	本数	平均 高 (cm)	最大 高 (cm)
1-1	H25	6	35.0	60	3	26.7	30	34	36.2	80	43	35.3	80
	H26	7	47.9	105	3	43.3	50	34	57.2	135	44	54.8	135
	H27	7	89.3	180	3	51.7	55	34	90.1	200	44	87.4	200
	H28	8	106.9	260	3	78.3	90	34	118.2	260	45	113.6	260
	H29	7	135.0	320	3	90.0	130	34	142.2	320	44	137.5	320
	変化量	1	100.0	260	0	63.3	100	0	106.0	240	1	102.2	240
1-2	H25	5	42.0	50	12	32.9	50	2	75.0	80	19	39.7	80
	H26	6	48.3	75	10	41.0	70	2	97.5	115	18	49.7	115
	H27	6	62.5	100	11	56.4	100	2	132.5	150	19	66.3	150
	H28	6	95.8	145	11	70.5	110	2	190.0	210	19	91.1	210
	H29	6	109.2	185	9	85.6	135	2	255.0	280	17	113.8	280
	変化量	1	67.2	135	-3	52.7	85	0	180	200	-2	74.1	200

イ) 調査結果（植物相）

102科319種の植物が確認できました。防鹿ネット内で確認できた特徴的な植物（花が美しいまたは分布量が少ないなど）としては次のとおりです。

ウマノスズクサ科	ミヤコアオイ
バラ科	エドヒガン、コゴメウツギ など
ユリ科	ササユリ、エンレイソウ、チゴユリ など
ラン科	クモキリソウ、ミヤマウズラ など

ウ) 調査結果（昆虫類）

13目66科136種の昆虫類が確認できました。「大阪府レッドリスト」で準絶滅危惧に指定されているミヤマアカネ、ハンミョウ、ホソバセセリ、スミナガシの4種を確認しました。

コウチュウ、チョウ、ハチの生息状況の概要

目	生息状況の概要
コウチュウ	<ul style="list-style-type: none"> シカの糞が多いことを反映して、センチコガネがよく見られたほか、クロマルエンマコガネも生息していた。 キマワリ、オオクチキムシなど枯れ木や朽ち木などに集まるとされているコウチュウも比較的よく見られた。 樹液のしみ出しているクヌギやコナラなどには、カナブン、アオカナブン、ヨツボシケシキスイなどが集まっていた。
チョウ	<ul style="list-style-type: none"> モンキアゲハ、テングチョウ、コミスジなど、樹林周辺で見られる種類がよく見られた。 ミズイロオナガシジミ、アカシジミ、トラフシジミ、ゴイシシジミなどシジミチョウ科のチョウ類も多く見られた。 大阪府レッドリストで準絶滅危惧に指定されているホソバセセリを確認した。
ハチ	<ul style="list-style-type: none"> イソノキ、オカトラノオ、ウツボグサ、ムラサキシキブなどの花には、トラマルハナバチ、コマルハナバチなどのマルハナバチ類が訪花していた。 樹液のしみ出しているクヌギやコナラなどでは、オオスズメバチがよく見られた。 花の谷入口の休憩所では、キイロスズメバチが側板の隙間に巣をつくっていた。利用者に被害が出ないように注意が必要である。



ホソバセセリ



トノサマガエル



シュレーゲルアオガエル幼体



ウシガエル

②生長量調査

平成24年度の「箕面体験学習の森」整備事業（Ⅲ）検討委員会において、伐採跡地に植栽してきたクヌギ、コナラ、エドヒガンなど、代表的な樹種について生長量調査を行うことが検討され、平成25年3月以降毎年落葉後、生長が休止した時期に、植栽木の根元径と樹高の測定を行ってきました。

今年度は、平成29年12月5日（火）、きんきちゅうごく森林づくりの会の協力をいただき調査を行いました。特徴として、昨年と同様にエドヒガンの生長の早さで、他の樹種と比較して樹高の伸びに違いが出てきます。元々親木が適地に育っていたことや、その近くで植えられていることから、気候や土壌が適していたものと推測されます。

クヌギやコナラについては、緩やかな生長で推移しており、継続して調査を行いデータを蓄積しながら経過をみていくこととしています。

なお、エドヒガンの樹冠が接しており、枝を張る空間が不足しているため、生長が他に比べて劣っている木の除伐や灌木のクサギの伐採が必要な状況になっています。（6箇年の生長量比較は右表のとおり。）

生長量調査比較表

樹種名 (植栽年月日)	No.	根元径(mm)						樹高(cm)					
		H25.04	H25.12	H26.12	H28.1	H28.12	H29.12	H25.04	H25.12	H26.12	H28.1	H28.12	H29.12
エドヒガン (H23~24補植)	エド-1	3	6	11	22	36	44	39	84	133	178	320	400
エドヒガン (H23~24補植)	エド-2	3	9	17	33	46	46	32	104	268	380	560	700
エドヒガン (H23.5.29)	エド-3	27	59	78	97	140	150	200	360	500	800	820	860
エドヒガン (H23.5.29)	エド-4	14	37	58	86	103	119	140	270	410	700	720	760
エドヒガン (H23.5.29)	エド-5	10	25	44	74	84	86	125	210	310	420	600	680
カエデ (?)	カエ-1	5	6	10	16	20	24	41	110	170	265	320	400
カエデ (?)	カエ-2	2	4	5	8	11	13	32	89	120	107	200	230
クヌギ (H22.5.9)	クヌ-1	11	19	23	27	32	38	64	109	123	135	180	230
クヌギ (H22.5.9)	クヌ-2	12	27	31	35	53	68	86	146	183	242	380	410
クヌギ (H23~24補植)	クヌ-3	4	10	14	19	29	38	42	97	115	150	240	270
クヌギ (H23~24補植)	クヌ-4	3	9	15	23	36	50	30	81	97	135	210	270
クヌギ (H23~24補植)	クヌ-5	2	8	9	20	27	39	38	56	70	115	150	230
コナラ (H22.3.23)	コナ-1	7	14	18	25	26	35	68	84	100	160	180	240
コナラ (H22.3.23)	コナ-2	9	18	25	33	44	54	149	178	184	200	230	300
コナラ (H22.3.23)	コナ-3	7	10	13	18	19	20	90	70	110	130	150	180
コナラ (H23.5.29)	コナ-4	14	22	33	45	55	65	108	132	170	210	240	280
コナラ (H23.5.29)	コナ-5	10	21	30	38	45	50	94	110	180	230	260	270
ヤマザクラ (H23.12.11)	ヤマ-1	2	4	5	6	8	10	40	33	37	70	130	150

(4) 森林環境教育での活用

里山再生の取組として、「オオクワガタの棲める森づくり」整備事業を行っていますが、その整備の過程や場所を森林環境教育及び同教育プログラムの開発に活用していくこととしています。このため、区域内では森林環境教育に活用可能となる各種の学習ポイントを設定し、小学生を対象とした森林環境教育を行っています。

今年度は、箕面市内の小学校に加え、同市内の大学とも連携し、森林環境教育の実践を通じて学習ポイント、プログラムの検証を行いました。

検証は平成30年度も継続して取り組んでいくこととしています。

①活用事例

ア) 箕面市立豊川北小学校

11月13日（月）、午前中に「オオクワガタの棲める森づくり」エリアで、4年生児童80名の参加のもと森林環境教育を実施しました。今回も大阪森林インストラクター会との連携により森林環境教育プログラム「森の探検隊」を実施し、子どもたちに自然の中で体験学習をしてもらいました。午後は、場所を箕面ビジターセンターへ移し、NPO法人みのお山麓保全委員会との連携により、ビジターセンター内に展示された箕面市内に生息する動物等の学習や箕面川に生息している生物の調査、木エクラフトなどを行いました。

また、この体験のふりかえりとして、1月25日（木）に班毎による発表会が同校で開催され、自然の中で体験したことや学校で調べたりしたことについて下級生に報告されました。

イ) 大阪青山大学

箕面市大阪青山大学生7名が、後期カリキュラム「地球環境論」の一環として、また大人向けプログラムの開発に向けての検討材料として、箕面市箕面国有林ヨウラク台園地においてヒノキ新植地・防鹿ネットの見学、エキスポ'90みのお記念の森での間伐体験、鹿食害地や高齢級天然林の見学、樹名板設置の体験等を実施しました。

この体験の成果等については、12月19日（火）の授業の中で学生から報告をしていただきました。次年度以降についても、同大学との連携を図りながら、森林環境教育の推進・普及の充実に向けた取り組みを進めていくこととしています。

②学習ルートの整備

「箕面体験学習の森」学習ルートは、小学生による森林環境教育や一般入山者にも広く利用できることを目的に、平成27年度に新設しています。歩道の延長は約660m（展望台周辺約430m、長谷約230m）で、急傾斜地には木製の階段を設置する等、利用者が歩行しやすいように整備しています。

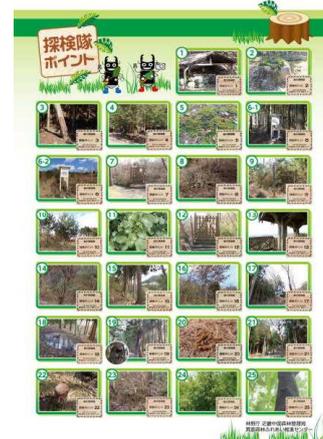
今年度は、歩道沿いの草や灌木が繁茂し歩行に支障を来したため、ボランティア団体及び職員で刈り払いを行いました。また、探検マップを作成し、ホームページに掲載しています。次年度以降も利用しやすい歩道にするため、刈り払いの実施や路面の維持管理に努めていくこととしています。



エリアマップ



ポイントマップ



(5) その他

②職員研修で活用

ア) 9月12日（火）森林管理局研修：一般業務研修（基礎B）により下刈り・除伐作業（24名）

イ) 11月29日（水）森林管理局研修：基礎コースフォローアップ研修で「森の探検隊」プログラムを体験（15名）

(6) 広報・普及活動

①地域イベント等に出展

ア) 山とみどりのフェスティバル（箕面市龍安寺前広場）（11月3日（金・祝））

「箕面体験学習の森」、「オオクワガタの棲める森づくり」、「シカによる食害対策」など日頃の活動を紹介するパネルを展示すると共に、「水源の森」ジオラマづくりを多くの子どもたちに体験していただきました。

(7) 「箕面体験学習の森」育成・活用事業（I）検討委員会

【検討委員会委員】

氏名	職名、職業等	
服部 保 (委員長)	兵庫県立大学 名誉教授	
岩永 泰典	箕面市教育委員会 子ども未来創造局 教育センター 参事	
岩本 浩	大阪府北部農と緑の総合事務所 みどり環境課 課長	
齋藤 和彦	国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所関西支所 森林資源管理研究グループ長	
高島 文明	NPO法人みのお山麓保全委員会 事務局長	
山下 宏文	京都教育大学 教授	
山本 博	NPO日本森林ボランティア協会 事務局長	

【臨時委員】

萩原 憲二	大阪青山大学 健康科学部 子ども教育学科 教授	
-------	-------------------------	--

(敬称略 五十音順)

①第1回検討委員会

(平成29年5月25日(木) 近畿中国森林管理局第三会議室)

平成29年度「箕面体験学習の森」育成・活用事業（I）の実施計画について検討をいただき、最重要事項の取組である、学習ルートの検証、森林環境教育の実施、ササユリ、ウシガエルの除去、昆虫ベット、樹名板設置等について、ご意見をいただきました。



②第2回検討委員会

(平成30年2月15日(金) 近畿中国森林管理局第一会議室)

平成29年度の事業実施状況のほか、植生等調査の実施報告、探検隊ポイントコース、台場クヌギの整備、昆虫ベット、エドヒガンの間伐、ウシガエルの除去、樹名板設置、シカ対策、家族での探検隊などについてご意見をいただきました。



第1回検討委員会 5/25
第2回検討委員会 2/16

2 箕面国有林におけるニホンジカ被害対策

(1) 取組の背景・目的

ニホンジカがその個体数を増加させるとともに分布域を拡大し、全国的に森林や農作物への被害が著しくなっています。このような中、箕面森林ふれあい推進センターの活動フィールドである大阪府箕面市の箕面国有林においても、シカが樹木の皮を剥ぎ、下層植生を食べてしまう等の被害が発生しています。このため、森林の生物多様性の衰退が進み、このまま下層植生のない裸地へ移行すると土壌流出や土砂災害等のリスクが高まることも危惧されています。

箕面国有林では、森林に深刻な被害を与えているシカの被害を防ぐべく、シカ被害対策を効果的に実施できるよう、当センターなど行政や市民などで構成する「明治の森箕面自然休養林管理運営協議会」において基本的な取組方針を決め、一体となって対策に取り組んでいます。

(2) 事業内容

①有害鳥獣捕獲事業

1. シカ被害対策捕獲業務実施期間(捕獲許可の期間)

平成29年5月18日～平成30年3月15日

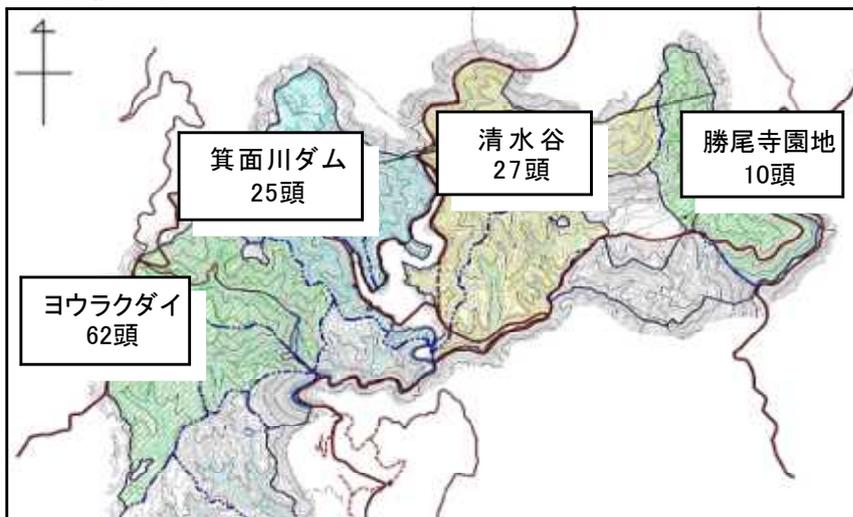
2. 捕獲実施場所

箕面国有林 267、268、269、270、272、273、274、275、276、277林班

3. 捕獲状況

○ニホンジカ97頭、イノシシ27頭 計124頭

捕獲場所別捕獲頭数



罾(わな) 別捕獲頭数

罾(わな)	オスジカ		メスジカ		イノシシ		計
	成獣	幼獣	成獣	幼獣	成獣	幼獣	
箱罾	3頭	1頭	2頭	1頭	4頭	6頭	17頭
くくり罾	26頭	3頭	35頭	17頭	17頭		98頭
首用くくり罾			8頭	1頭			9頭
合計	29頭	4頭	45頭	19頭	21頭	6頭	124頭

②モニタリング調査

1. 調査の目的

近年、ニホンジカ等の個体数増加により、箕面国有林（明治の森箕面自然休養林）の森林・林業への被害及び森林生態系への影響が深刻化している状況にあります。

このため、箕面国有林におけるニホンジカの被害を防ぐため、関係機関や地域と連携しながら、野生鳥獣との共生に向けた生息環境等の整備の取り組みを進めていくこととしています。この取り組みでは、ニホンジカの生息状況等を把握し個体数調整に効果的かつ効率的な捕獲方法の検証を行い、計画的な森林被害対策の実行に資する目的でモニタリング調査を行っています。

2. 調査対象地

箕面国有林267、268、269、270、272、273、274、275、276、277林班の調査区域内

3. モニタリング調査業務の内容

1) 誘引効果の検証及び効果的かつ効率的な捕獲技術の検証

首用くくり罠及び箱罠について、センサーカメラを用いてシカの誘引状況及び行動特性を平成29年7月～平成29年10月に、約3ヶ月間調査しました。

結果

- ・首用くくり罠4台、箱罠5台にセンサーカメラを設置した。
- ・首用くくり罠の撮影頻度は0.24～1.43頭/日で、箱罠は0～0.84頭/日となり、首用くくり罠の方がシカの誘引が多かった。

考察

- ・首用くくり罠設置後、罠周辺に現れてから、首を罠に入れるか餌の完食記録があるまでの日数が11日以上かかる場合、首を入れるようになってから捕獲にいたるまで約2ヶ月以上かかるか、捕獲できない可能性が高い。
- ・ヘイキューブを使用した首用くくり罠ではシカの誘引が多く、米ぬかを使用している箱罠ではイノシシなどのその他の動物が誘引されることが多かった。
- ・シカの過度な採食により下層植生が衰退している箕面国有林においては、夏季の8月から9月にかけて、ヘイキューブは十分に誘引餌として有効であった。
※ヘイキューブ：干し草を角形に整形固形化したもので、家畜の餌やニホンジカの誘引餌として用いられている。

2) GPSテレメトリー調査

箕面国有林内に生息するシカにGPS首輪を装着し、そのデータを記録・解析することにより、シカの行動特性を把握することとしました。

なお、平成28年度事業において装着した個体のデータも合わせて解析しました。

結果

- ・新たに1頭のシカにGPS首輪を装着しました。
- ・GPS首輪装着個体は箕面国有林内を頻りに利用する個体が多かった（図1）。
- ・昼夜別の利用状況は、日中は森林内を利用し、夜間は道路やゴルフ場など人目に付きやすい場所も利用していた（図2）。
- ・猟期と非狩猟期の行動圏の違いは見られず、箕面国有林内を多く利用している個体は、国有林内にとどまっていた。
- ・利用地点の道路からの距離を分析すると、道路から300m以内の利用が多く、夜間は100m以内の利用が多かった（図3）。



GPS首輪

考察

- ・ 箕面国有林内を利用の中心としている個体は、猟期中も国有林内を利用している定住個体であったことから、定住個体の捕獲を優先する必要がある。
- ・ 道路から数百m離れた場所を利用している個体でも夜間には道路周辺を利用していることから、道路周辺での捕獲は、道路から離れた場所のシカの密度低下にもある程度貢献できることが想定される。
- ・ ただし、道路周辺での捕獲圧を高めるとシカの行動が変化する恐れがあるため、将来的には道路から離れた山中での捕獲方法について検討が必要である。

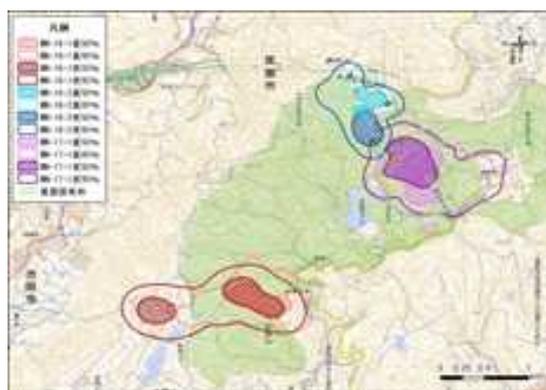
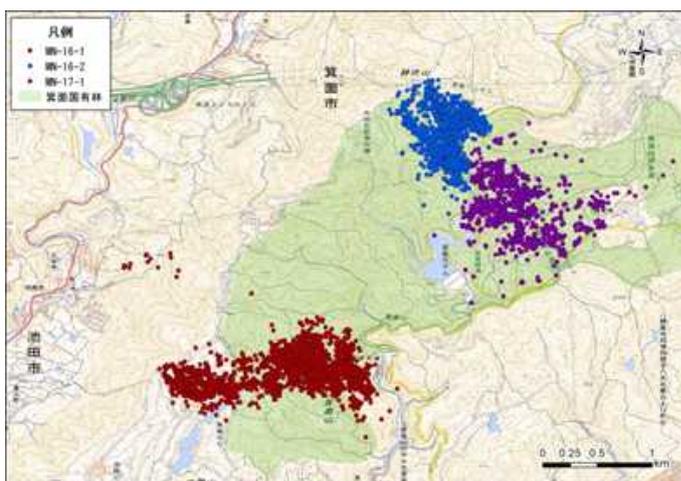


図2 昼と夜の行動圏

図1 GPS首輪装着個体の利用地点と行動圏

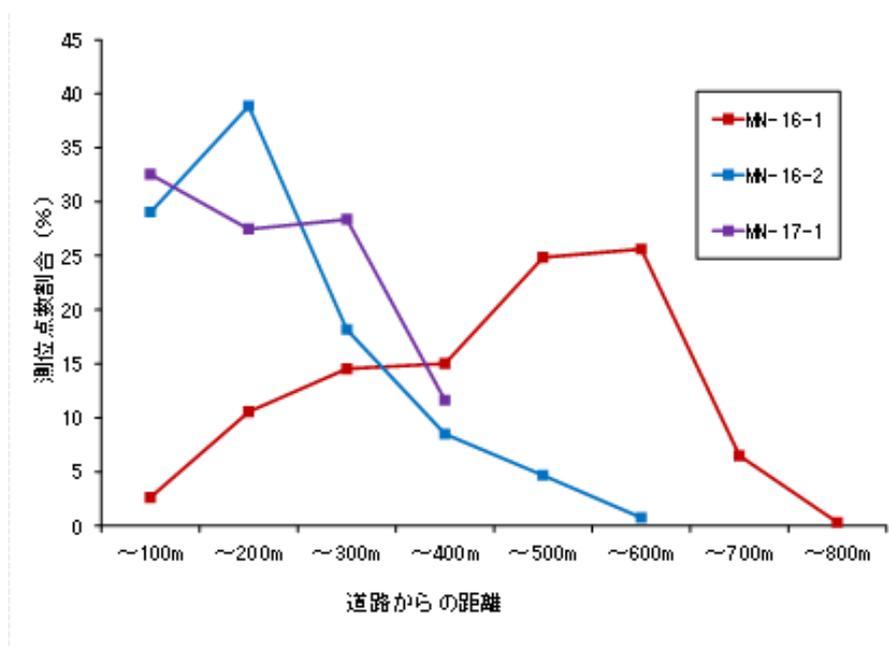


図3 GPS首輪装着個体の利用地点の道路からの距離

4. 情報交換会

平成29年11月28日(火)に、箕面市役所の会議室において、公益社団法人大阪府猟友会、箕面自然休養林管理運営協議会のシカ担当者、京都大阪森林管理事務所、当センター及び株式会社野生動物保護管理事務所の総勢22名が出席して、ニホンジカの効果的かつ効率的な捕獲に向けて、ニホンジカ被害防止対策情報交換会を開催しました。

情報交換会の内容

- 1) 森林被害の現状と被害防止対策の取り組み
- 2) 大阪府北摂地域におけるシカ生息状況と被害状況について
- 3) 箕面国有林におけるニホンジカの生息状況外モニタリング調査結果について



(3) 新技術の開発

○首用くくり罠による捕獲技術の検証

首用くくり罠は、静岡県 農林水産研究所 森林・林業研究センター 大橋正孝上席研究員（H27年度当時）が中心となって、①森林整備事業者が兼業でき、②ツキノワグマの錯誤捕獲を回避できる捕獲技術として、同研究所で開発されたものです。

箕面森林ふれあい推進センターでは、同研究所と連携して平成27年度から首用くくり罠の性能を検証しています。

首用くくり罠を平成29年5月30日3基、6月10日1基、7月19日5基、12月7日1基、それぞれ設置し、下図のとおり10箇所で行いました。



シカの親子が採食している様子

捕獲結果は、

シカ捕獲頭数： ニホンジカ9頭 メス成獣8頭 メス幼獣1頭

シカを捕獲した罠： 罠番号①、②、③、④、⑤、⑥の6基

うち3基（罠番号①、③、⑤）の罠は、2回捕獲しました

シカ+空うちした罠： 9基 ※空うち：罠は稼働したが、何らかの原因により捕獲できなかったこと。

誘引したが採食行動がなく稼働できなかった罠： なし

誘引期間： 65.2日(9基の平均)誘引期間は最短で29日、最長は112日でした。

2回目の誘引期間は11日、31日、58日でした。

稼働したが捕獲できなかった罠の内訳：1基は警戒し採食が無かった。

2基は罠の不具合から逃げられた。

1基は幼獣のため逃げられた。

空うちの原因：オスジカの角があることから（2回）逃げられた



オスジカが採食している様子



オスジカが暴れている様子

首用くり罠での捕獲時の動画を撮影しました。



捕獲：3秒前



捕獲時：バネが作動して捕獲



捕獲直後の様子



穏和しい状態になっている

(4) 普及・広報

- 公益社団法人大阪府猟友会が取り組む狩猟者育成スクール「大阪ハンティングアカデミー」の入校式（平成29年4月22日）及び修了式（平成30年3月24日）が、受講生のほか猟友会及び当局、大阪府、大阪府警など80名余りの出席のもと、近畿中国森林管理局の会議室において行われました。

狩猟者育成スクール「大阪ハンティングアカデミー」には受講生50名が第2期生として受講しており、その講義のうち箕面森林ふれあい推進センターは、森林の機能やシカによる森林被害の現状、対策に求められる捕獲者の役割について講義を担当しました。



- 森の探検隊ほか森林環境教育研修などで、シカの森林被害やシカ被害対策としての防護柵の設置やシカの捕獲の必要性について啓発を行いました。





平成29年 6月 1日（木）YMCA学院高等学校 出前授業 学生8名
 平成29年 7月26日（水）森の探検隊教員研修 教員7名
 平成29年 7月27日（木）森林環境教育教員研修 教員35名 箕面市・豊中市・池田市・豊能町
 平成29年10月27日（金）YMCA学院高等学校 出前授業 学生15名
 平成29年11月 4日（土）大阪青山大学 健康科学部子供教育学科 学生7名 教授1名
 平成29年11月13日（月）箕面市立豊川北小学校 4年生3クラスの80名 教員5名
 平成29年11月30日（木）学校法人中央工学校OSA 学生14名 教員1名

○ イベントなどでシカによる森林被害の状況やシカ被害対策の取り組みについてパネル展示やパンフの配布など、一般の方々に啓発活動を行いました。



平成29年11月 3日（金）箕面市民イベント 箕面公園瀧安寺前広場
 平成29年12月10日（日）明治の森箕面国定公園50周年フォーラム

- 各種研修等で箕面国有林でのシカ被害の対策の取り組みについて、首用くくり罠を用いて説明を行いました。



平成29年10月11日（水）鳥獣被害対策技術者研修 研修生14名
平成30年 3月15日（木）静岡県三島市箱根山組合現地視察 8名

- その他 平成29年10月の台風により被害を受けた、箕面自然休養林管理運営協議会が設置しているシカの防護柵を、協力して修繕しました。



Ⅲ 森林環境教育の取組



1 教員向け研修

(1) 森林環境教育研修

1 趣旨

森林のもつ多様な機能について体験活動を通じて学び、理解を深める環境教育学習は、子どもたちの「生きる力」を育むうえでも大変有効であることから、森林を活用した環境教育の理解を深め、学校等教育機関での実践・普及を図っていくことを目的として、箕面市教育委員会と連携し、教員等を対象とした森林環境教育の研修を実施する。

2 実施日時 平成29年7月27日（木）10時00分～16時00分

3 実施場所 箕面国有林 「勝尾寺園地」

4 受講者等 教員 箕面市30名 豊中市3名、池田市1名、豊能町1名 計35名
(内訳 小学校 29名・中学校 6名)

講師 山下 宏文 氏 (京都教育大学教授)
中峰 空 氏 (大阪府営箕面公園昆虫館館長)

体験指導 大阪森林インストラクター会 5名
きんきちゅうごく森林づくりの会 3名

主催 箕面市教育委員会 1名、森林管理局関係 5名 総参加者 51名

5 カリキュラム

10:00～10:05	開会 主催挨拶
10:05～11:05	講義 「森林環境教育の重要性と進め方」 講師 山下 宏文 氏 (京都教育大学教授)
11:10～12:10	講義 「授業で使える！昆虫豆知識」 講師 中峰 空 氏 (箕面公園昆虫館館長)
12:10～13:00	昼食
13:00～13:40	国有林の紹介、森の探検隊プログラムの紹介 ネイチャーゲーム体験
13:40～15:30	①自然観察・ネイチャーゲーム、②間伐体験 (2組に分かれて実施)
15:30～16:00	閉会・ふりかえり



(1) 講義

小学校の各教科での森林の扱いや里山森林環境教育のポイント（体験する、知る、関わる）、新学習指導要領の中で求められている「主体的・対話的で深い学び」として森林環境教育の有効性などについて講義がなされました。参加者からは、「森林環境についての正しい理解と、これからどうしていけば良いのか、行動に移すことが大切だと分かった。また、自然を見て感動できる感性も養っていきたい。」等の意見が出されました。



続いて、大阪府営箕面公園昆虫館の中峰空館長が、自ら撮影した虫達の写真等を基に、刺すハチと刺さないハチがいることや、触るだけで危険な虫がいることなど、また、先生達を困惑させるほど生き物好きな子どもがいる場合は、博物館や昆虫館に委ねるのが得策などと講義されました。参加者からは、「昆虫のことを詳しく聴く機会がなかったので、初めて知ることが多く楽しく聴きました。」や「なるほどと思える内容で、ぜひクラスの子どもにも伝えたいと思った」などの意見が出されました。

午後からは、全体でネイチャーゲームをした後、自然観察・ネイチャーゲーム組と間伐組に分かれて、それぞれで取り組みました。



(2) ネイチャーゲーム体験

午後から、大阪森林インストラクター会の指導のもと、教員全員で、自分の背中につけられた生き物の名前を相手に質問して推理する「動物交差点」等を体験した後に、ネイチャーゲーム班（21名）は、集めた色々な葉っぱで勝負する「葉っぱジャンケン」などを体験しました。

参加者からは、「葉っぱジャンケン、カモフラージュなど、学校の中でもできそうなものがありました。学校でも子ども達と一緒にしてみたい。」などの意見が出されました。



(3) 間伐体験

きんきちゅうごく森林づくりの会（3名）の指導による「ノコギリで間伐」を体験しました。

現地で指導者から間伐作業の注意点の説明や、作業手順の実演がなされた後、3班（14名）に分かれて間伐と玉切りを実践してもらいました。参加者からは、「間伐体験は是非やるべき。危険は伴うが大変さや意味を知るうえで必要だと思う。」などの意見が出されました。



(4) アンケート結果

小学校教員29名中、24名（83%）が森林環境教育は必要と回答し、中学校教員6名中、4名（67%）が同様の回答でした。しかし、実際に授業が行われていると回答したのは、小学校教員の7名にとどまっており、その理由としては、「授業時間」や「教員の意識の問題」などの回答でした。

また、意見の中には「体験的に学んだり、現在の問題をどう解決していくかを考えていくことは、とても大切であると感じた。」「教員側が、まず学ぶことが必要。自分を含め森林環境教育に対し

での知識がまだまだ少ない。」などの意見もあり、引き続き教育委員会と連携して実践での支援や体験学習の場の提供などに取組んでいく必要があります。

(2)「森の探検隊」教員研修

1 趣旨

箕面国有林「エキスポの森」内で取り組んでいる「オオクワガタの棲める森づくり」等のフィールドを活用して、ポイントを回りながら自然に関する設問を解いていく学習プログラム『森の探検隊』を開発し、箕面市内の小学生が体験しています。

この『森の探検隊』プログラムを多くの教員にも知ってもらい、その活用と充実を図ることを目的として、箕面市教育研究会理科部会と共催で実施する。



- 2 実施日時 平成29年7月26日（水） 10時00分～15時00分
- 3 実施場所 箕面国有林「エキスポ’90みのお記念の森」及び箕面川ダム・箕面ビジターセンター
- 4 受講者等 教員 箕面市小学校 9名（箕面市教育研究会理科部会）
 大学生 2名（大阪青山大学、京都府立大学）
 京都大阪森林管理事務所職員 3名
 指導者 大阪森林インストラクター会 5名
 大阪府池田土木事務所 1名
 箕面森林ふれあい推進センター 4名 総参加者 24名

5 カリキュラム

10:00～10:10	開会 主催挨拶
10:10～11:40	森の探検隊
11:40～12:10	各班とりまとめ
12:10～13:15	昼食・移動
13:15～14:30	箕面川ダム施設見学・移動
14:30～15:30	意見交換（箕面ビジターセンター講義室）
15:30	閉会



(1) 森の探検隊

参加者は5班に別れて班ごとに決められた探検ポイントを実際に回り、昨年から改善した部分の検証や、教員の目線から新しい設問になりそうなものがないか、また、設問の内容が子ども達に理解できるかなど、与えられた課題に対して班の補助者の森林インストラクターから助言を受けながら体験してもらいました。

教員からは、「森林について、普段とは違う視点で学べた。森林について、もっと伝えていきたい。」等の感想や、「設問やヒントの言葉の表現を今の子ども達が理解できるのか疑問だ、また、答えを導きやすくするために三択問題にしたらどうか」等の意見も出され、まだまだ改善の余地があることを実感しました。



(2) 箕面川ダム施設の見学

午後からは、大阪府の施設である箕面川ダムに移動して、ダム建設に至るこれまでの経緯やダムの機能、国定公園内に建設されたダムの自然環境保全対策等の説明を受けた後、教員の目線から小学生のダム施設等の見学が可能かどうかも含めて、堤体内部等の施設内を見学しました。

教員からは、ダム建設以降の水害発生の有無やダム湖の湖底に堆積している土砂の取り除き方法やその時期などについて活発な質疑・応答が交わされました。

また、小学生がダム施設を見学することに対しては、一度に全員が会議室や屋上で説明を受けるには狭小であること、また、堤体内部の見学も階段が急な上に長く危険との意見がありました。



(3) アンケート結果

受講した教職員へのアンケートからは、「自然との交流ができることは素晴らしい」「じかに触れあえることは大切である」「においを感じることも、五感で感じる方がいい」「ミッションの達成感が必要」「双眼鏡はよかったが、ルーペもあったらよい」「森林について普段とは違う視点で学べた。箕面の山はいい場所と思う」などの意見がありました。

箕面森林ふれあい推進センターでは、今後も「森の探検隊」プログラムの充実と定着に向けて、引き続き教員等への働きかけや意見を踏まえた改良に取り組んでいきます。

2 森林環境教育（森林ESD）活動報告・意見交換会

1. 目的

幼児期の森林体験学習についても課題に加え、幼児期及び学齢期以降を含めた教育機関と活動団体が連携して取り組む森林環境教育の事例報告から、ESDの視点で見直した実践の成果や活動団体の役割、また幼小連携などを考え、成果の共有化・相互交流、教育機関と森林環境教育に取り組む活動団体の連携の促進や活動の活性化、森林環境教育（森林ESD）の普及を目的に実施する。



高野局長挨拶

2. 主催・共催・後援

主催：林野庁近畿中国森林管理局箕面森林ふれあい推進センター

共催：公益社団法人 国土緑化推進機構

特定非営利活動法人 近畿環境市民活動相互支援センター（NPO法人エコネット近畿）

後援：文部科学省、近畿環境パートナーシップオフィス（きんき環境館）、大阪府、京都教育大学、大阪青山大学、全国緑の少年団連盟、経団連自然保護協議会
NPO法人森のようちえん全国ネットワーク連盟

3. 取組の成果・評価

(1) 開催日 平成30年1月27日（土）

(2) 開催場所 近畿中国森林管理局 大会議室

(3) 参加者

125名 内訳 一般参加79（内自治体関係21、幼児教育関係19）、
発表団体関係27、講師2、主催・共催関係17

・所属団体等 75団体

・参加者住所 1都 2府 15県

（大阪府、京都府、兵庫県、滋賀県、和歌山県、奈良県、三重県、島根県、岡山県、広島県、
愛媛県、石川県、岐阜県、長野県、東京都、神奈川県、千葉県、秋田県）

評価 ◆多様な団体等からの参加があり、この取組を通しての普及を図ることができた。

◆幼児教育関係や自治体関係も多くの参加があった。

(4) 講演

①京都教育大学 社会科学科教授 山下宏文 氏

「過去2回の取組成果と年代をつなぐ森林ESDの取組の視点」

～森林ESDの視点についてや過去2回の取組の成果の報告を受けて～



②NPO法人 森のようちえん全国ネットワーク連盟 理事長 内田幸一 氏

「幼児教育における森林体験学習」

～内田さんが運営する森のようちえんの活動報告の紹介後、森のようちえんの運営の考え方や、子ども達に自然環境の中でどう意識化させていくか～



③公益社団法人 国土緑化推進機構 政策企画部課長 木俣知大 氏

「幼稚園教育要領、保育所保育指針、学習指導要領の改訂と森林ESD」

～森林ESDの視点から、学習指導要領改訂を踏まえて教育に求められるものや、
そのための支援・協働の体制の動きなど～



主な意見

■講演内容はとても参考となるものであった。

- 森林環境教育が重要になっていくこと、行政も動いていることがわかった。
- 幼児期での自然の中での体験が大事であることを理解した。
- ESDや森林環境教育の目的などがわかりやすく理解できた。

(5) 報告団体 8事例 12団体が報告を行いました。

幼児教育関係が 5事例、小学校関係が 3事例について行われ、連携によって活動団体自身も活性化していること、地域での繋がりが深まり、更に取り組みが広がっていること、森の中で子ども達が生き生きと体験していること、そうした中で子ども同士で考え共同して取り組む姿が生まれていることなど、多様な背景を持った事例として体験・実践の報告がありました。



- 事例 1 「森とともにだち ～自然の中で共に育ちあう～」
社会福祉法人顕陽会 すみだこども園 西北千絵子
「みつけて ふれて わくわくドキドキ!!」
森林ボランティア団体 橋本ひだまり倶楽部 小杉美恵子
- 事例 2 「森のようちえんから広がる、里山の人・世代・未来」
森のようちえんウィズ・ナチュラ 岡本麻友子 (代表)
明日香森林環境教育フィールド「Forest Rivr」 森川生一 (代表)
- 事例 3 「子ども達と共に」 里山再生の試み
津山 森のようちえん ことこと 澁谷太郎 (園長)
- 事例 4 「幼児に土と緑を」
公益社団法人 京都市保育園連盟 八瀬野外保育センター 高見累
- 事例 5 「～木とふれあい、木に学ぶ、木と生きる～ 木のまち吉野だからできる「木育」」
吉野町教育委員会 紙森智章 (学校教育推進室長)
吉野町立わかばこども園 中山智美 (園長)
森林インストラクター 坂口榮治
- 事例 6 「地域学習への取組 (森林環境教育に関連して)」
橋本市立清水小学校 栗川万須美 (校長)
「子供力 (こどもりょく) 小学生だって森林整備!!」
森林ボランティア団体 橋本ひだまり倶楽部 小杉恵美子
- 事例 7 「森林環境教育プログラム よぼし子の森」
土に根ざした学びの場・まるやま組 萩のゆき
- 事例 8 「1年生から関わり続ける里山体験 ～取り組みから見えてきたこと～」
箕面市立止々美小学校 國廣幸一 (教諭)

主な意見

- 系統性を持つとともに、広い視野で取組を進めておられる発表を聞いて、取組に足りない部分を感じました。
- いろいろな形で活動されている事例が聞けたので、自分ならば…というイメージを膨らませることができた。
- 森林で活動を体験すればよし、といったものにならないよう、進めていくためにはやはりきちんとそれを捉えられる人材が大事だなと感じます。
- 分析シートによって、森林環境教育とはという意義についてあらためて共有出来た。また、想いやニュアンスを文章化することに意義を感じた。課題も洗い出された。

(6) 参加者交流

3回の休憩時間の前に参加者交流を行い、参加者同士の繋がりを広める機会となりました。



(7) パネルディスカッション

元地球緑化センターの金井久美子さんの進行で、講演者（3名）と発表者（8名）によるパネルディスカッションを行い、発表者からは森での活動で感じることや連携による変化・保幼小の接続など、それぞれの活動の中で感じていることが語られました。

講演者からは、「森林・自然が持っている教育力を改めて感じた。」「子ども達が正しく育っていく環境が森林にはあるが、そうではない違う環境でどう育てていくかを実践できるかが問われる。だからESDがある。」「発表事例から、質の高い体験が行われており、活動がESDとして成り立っているかを考えてもらえた。幼児期でしかできないことがあり、森林体験の意義ということを考えてもらいたい。」などの意見が出されました。



- 各立場からの声が聞けてたのしかった。
- どの地域も熱心でたいへん勉強になりました。地域でも活動を進めていきたい。
- 連携や接続というのは考えたこともなかったが、関わり方も考えたいと思った。
- いろんな機関の方々と話ができて、自分のこれからの仕事の幅が広がったと思う。
- 何かを取り入れるというよりかは、目線やアプローチの仕方の選択の幅が広がった。

(8) 教科書等の展示

サイドイベントとして、京都教育大学附属図書館の協力のもと、森林、林業、環境に関する小学校の教科書及び副読本の展示を行いました。

活動報告、意見交換会の参加者の多くが訪れ、戦前から現在に至る教科書の中での林業や森林に関する記述内容を見て、時代による内容の違いなどを興味深く閲覧していました。



(9) アンケート結果より

(個人アンケート集約結果 30名分)

①参加をとしての感想

大変参考になった 57%、参考になった 33%、ならなかった 0、わからない 3%、空欄 7%
評価 ◆大変参考になった、参考になったが、90%と高い評価を得た。

②事例発表について参考になりましたか

大変参考になった 57%、参考になった 33%、ならなかった 0、わからない 3%、空欄 7%
評価 ◆大変参考になった、参考になったが、90%と高い評価を得た。
◆事例毎の取組の視点・成果から学ぶ場となった。

③参加者交流で得るものがありましたか

多くあった 30%、あった 50%、なかった 3%、わからない 3%、空欄 13%
評価 ◆80%の参加者が得るものがあったと回答。
◆活動団体などの交流の場の提供ができた。

④ESDの活動を取り入れたいと思いませんか

取り入れている 33%、取り入れたい 50%、思わない 0、わからない 10%、空欄 7%
評価 ◆ESDの視点を活動を、取り入れている33%、**取り入れたい 50%** と回答。
◆ESDの視点での活動の促進に繋がるものとなった。

⑤連携・協働に取り組みたいと思いましたが

取り組んでいる 23%、**取り組みたい 53%**、思わない 0、わからない 10%、空欄 13%

評価 ◆連携・協働を取り組みたいと53%の参加者が回答。

◆連携・協働の促進を図ることに繋がるものとなった。

(10) 三機関の取組・連携の成果・反省

◆国土緑化推進機構が主催で前日に開催された、「森と自然を活用した保育・幼児教育に関する自治体勉強会」からの引き続きでの参加も多くあり、広範囲から行政関係や幼児教育関係の参加があった。また、2日間を通して行政側の動き、現場での動きを知る機会となり、連携が活かされた取組となった。

◆国土緑化推進機構・エコネット近畿、後援団体のネットワークでの参加募集により、多様な団体等の参加があった。

◆併催行事として、京都教育大学附属図書館の協力のもと、森林に関する教科書・副読本の展示を行い、小学校での環境学習の変遷や府県の副読本などを知ることができた。

◆反省として、事例報告を踏まえた参加者との意見交換をもう少しできればよかった。

また、講師の方の意見をもっと聞きたかったとの声もあり、参加者との質疑時間を設けることも必要だった。

5. 成果のとりまとめ・普及

3年間の取組成果を、教育機関や活動団体に活用してもらうために活動事例集としてとりまとめ、平成30年度に冊子の製作を行う。また、活動分析シートについても、広く活用してもらうためにPRに努める。

森林環境教育（森林ESD）プログラム分析シート

プログラム名：		
(1) プログラムの目標		
(2) プログラムの概要		
(3) プログラムの展開		
<p>活動内容について、プログラムの流れで、記載する。 合わせて、段階的な学びとして、3つのタイプのアクティブ・ラーニング（in、about、for）の視点で活動内容を区分してみる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ in（～の中で）－ 体験、観察、製作など（関心・意欲、知識・技能） ・ about（～について）－ 情報収集・分析、情報交換、討論など（知識・技能、思考・判断・表現） ・ for（～のために）－ 提案、実践など（態度、参加・行動） 		
時間数	プログラムタイトル	
	活動内容	指導・支援の方法、ポイント等（教材等）
	in、about、for の視点で活動内容を区分	
(4) プログラムでの連携内容		
（教育機関、地域、団体等での、①連携・協働先、②役割分担、③具体的な連携・協働の内容）		
学習指導要領との関連（例 小学校）		
1年	生活：身近な自然の観察、利用	
2年	生活：生き物を育てる、成長	
3年	社会：飲料水、地域の生活	理科：昆虫と植物（自然の観察、植物を育てる）
4年	社会：都道府県の様子・生活	理科：季節と生物（身近な植物の成長、季節による違い）
5年	社会：国土の自然・環境、国土保全	理科：植物の発芽、成長、結実
6年	社会：歴史上の事象、文化財	理科：生物と環境
総合的な学習	横断的・総合的な課題の学習、社会体験、討論・発表	
特別学習	遠足・鑑賞、集団活動・生活	

森林環境教育の視点				
1 感性的経験	感性的な内容 — 森林の感覚的把握や美的把握、畏敬の念など			
2 自然的特性	森林の自然的特性に関わる内容 — 植物や動物の生態など			
3 多面的機能	森林と人とのかかわりに関する内容 — 森林の働き、保安林など			
4 現状・課題	森林の現状に関する内容 — 森林の荒廃、人手不足など			
5 管理・維持	森林の管理・維持に関する内容 — 森林整備、育成、維持、管理など			
6 歴史・文化	森林とのかかわり方の歴史 — その土地での歴史、薪炭林、炭焼き			
(5) 活動の分析 (学習指導要領との関連または森林環境教育の視点) 上位3項目				
教科・項目、視点	学習内容			
(6) 活動の分析 (資質・能力の視点)				
ESDの要素 (生きる力)	能力	1 批判的に考える力	態度	5 他者と協力する態度
		2 未来像を予測して計画をたてる力		6 つながりを尊重する態度
		3 多面的、総合的に考える力		7 進んで参加する態度
		4 コミュニケーションを行う力		
資質・能力 三つの柱	①生きて働く「知識・技能」の習得			
	②未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」の育成			
	③学びを人生や社会に生かそうとする「学びに向かう力・人間性」の涵養			
次期学習指導要領では、持続可能な開発のための教育（ESD）等の考え方も踏まえつつ、「生きる力」とは何かを、「資質・能力」（三つの柱）に沿って具体化するとしています。 活動を、三つの柱の項目に再整理して記載してください。（該当がない項目は空欄）				
項目	ESDの要素（7つの能力・態度）の視点で見つめ直して、 もっとも重視する視点の内容を記載してください。			
①生きて働く「知識・技能」の習得				
②未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」の育成				
③学びを人生や社会に生かそうとする「学びに向かう力・人間性」の涵養				
(7) 実施後、参加者の変化				
(8) 安全対策として事前・当日の取組事項				
(9) プログラムの今後のめざす方向・展開				
(10) 現状での課題、質問事項など				

参考

アクティブ・ラーニングの視点（in、about、forで整理）	
段階的な学びとして、3つのタイプのアクティブ・ラーニング（in、about、for）の視点で活動内容を区分 ◎in（～の中で）－ 体験、観察、製作など（関心・意欲、知識・技能） ◎about（～について）－ 情報収集・分析、情報交換、討論など（知識・技能、思考・判断・表現） ◎for（～のために）－ 提案、実践など（態度、参加・行動）	
学習指導要領との関連（例 小学校）	
1年	生活：身近な自然の観察、利用
2年	生活：生き物を育てる、成長
3年	社会：飲料水、地域の生活 理科：昆虫と植物（自然の観察、植物を育てる）
4年	社会：都道府県の様子・生活 理科：季節と生物（身近な植物の成長、季節による違い）
5年	社会：国土の自然・環境、国土保全 理科：植物の発芽、成長、結実
6年	社会：歴史上の事象、文化財 理科：生物と環境
総合的な学習	横断的・総合的な課題の学習、社会体験、討論・発表
特別学習	遠足・鑑賞、集団活動・生活
森林環境教育の視点	
1 感性的経験	感性的な内容－森林の感性的把握や美的把握、畏敬の念など
2 自然的特性	森林の自然的特性に関わる内容－植物や動物の生態など
3 多面的機能	森林と人とのかかわりに関する内容－森林の働き、保安林など
4 現状・課題	森林の現状に関する内容－森林の荒廃、人手不足など
5 管理・維持	森林の管理・維持に関する内容－森林整備、育成、維持、管理など
6 歴史・文化	森林とのかかわり方の歴史－その土地での歴史、薪炭林、炭焼き
資質・能力 三つの柱	①生きて働く「知識・技能」の習得
	②未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」の育成
	③学びを人生や社会に生かそうとする「学びに向かう力・人間性」の涵養
次期学習指導要領では、持続可能な開発のための教育（ESD）等の考え方も踏まえつつ、「生きる力」とは何かを、「資質・能力」（三つの柱）に沿って具体化するとしています。	
ESDの視点に立った学習指導で重視する能力・態度（例） ESDの要素（生きる力）	
「学校における持続可能な発展のための教育（ESD）に関する研究」 国立教育政策研究所教育課程研究センター発行（平成24年3月版）より	
1 批判的に考える力	合理的、客観的な情報や公平な判断に基づいて本質を見抜き、ものごとを思慮深く、建設的、協調的、代替的に思考・判断する力 例) ○ 他者の意見や情報を、よく検討・理解して取り入れる。 × 得られたデータや考え方を鵜呑みにする。 ○ 積極的・発展的に、よりよい解決策を考える。 × 消極的、悲観的に考え、すぐに諦める。答えだけを得ようとする。

能力	<p>2 未来像を予測して計画をたてる力</p> <p>過去や現在に基づき、あるべき未来像（ビジョン）を予想・予測・期待し、それを他者と共有しながら、ものごとを計画する力</p> <p>例) ○ 見通しや目的意識をもって計画をたてる。 × 無計画にものごとを進めたり、その場しのぎをしたりする。 ○ 他者がどのように受け取るかを想像しながら計画をたてる。 × 独りよがりにものごとを進めてしまう。</p>
	<p>3 多面的、総合的に考える力</p> <p>人・もの・こと・社会・自然などのつながり・かかわり・ひろがり（システム）を理解し、それらを多面的、総合的に考える力</p> <p>例) ○ 廃棄物も見方によっては資源になると捉えることができる。 × 役に立たないものは不要だと考える。 ○ 様々なものごとを関連付けて考える。 × まとまりがなく、きれぎれの見方をする。</p>
	<p>4 コミュニケーションを行う力</p> <p>自分の気持ちや考えを伝えるとともに、他者の気持ちや考えを尊重し、積極的にコミュニケーションを行う力</p> <p>例) ○ 自分の考えをまとめて簡潔に伝えられる。 × 他者の意見の欠点ばかりを指摘し、自分の考えを言わない。 ○ 自分の考えに、他者の意見を取り入れる。 × 他者の意見を聞こうとしない。</p>
	<p>5 他者と協力する態度</p> <p>他者の立場に立ち、他者の考えや行動に共感するとともに、他者と協力・協同してものごとを進めようとする態度</p> <p>例) ○ 相手の立場を考えて行動する。 × 自分のことしか考えない。 ○ 仲間を励ましながらチームで活動する。 × 身勝手な行動、同調しない態度をとる。</p>
態度	<p>6 つながりを尊重する態度</p> <p>人・もの・こと・社会・自然などと自分とのつながり・かかわりに関心を持ち、それらを尊重し大切にしようとする態度</p> <p>例) ○ 自分が様々なものごととつながっていることに関心をもつ。 × 自分のすぐ回りのものや直接関係のあることしか関心がない。 ○ いろいろなもののお陰で自分がいることを実感する。 × 自分は一人で生きていると思いつく。</p>
	<p>7 進んで参加する態度</p> <p>集団や社会における自分の発言や行動に責任をもち、自分の役割を踏まえた上で、ものごとを自主的・主体的に参加しようとする態度</p> <p>例) ○ 自分の言ったことに責任をもち、約束を守る。 × 無責任な行動ばかりで、決まりを守らない。 ○ 進んで他者のために行動する。 × 自分が得をすることしかいわない。</p>

3 森林環境教育プログラム「森の探検隊」の開発と実践

(1) 「森の探検隊」とは

森の中に25箇所設定されているポイントを5～6人の班で巡回し、各ポイントごとに出題される指令（問題）を班の全員で考え、答え等を導き出したり、デジカメで撮影したり、森の不思議について楽しく体験しながら学習できる森林環境教育プログラムです。体験後は、学校で問題や撮影した写真などについて、資料等で調べたりして探検ノートを補完することで更に理解を深めることができます。

「森の探検隊」では、子どもたちが学びたいと思うポイントを自分達で選び、問題に対する答え等を導き出していくことにより、理科・社会・算数・国語・道徳などを総合的に学ぶことができます。



森の不思議について探検する子どもたち

(2) 箕面市豊川北小学校の事例

① 森の探検隊ほか

11月13日（月）、箕面市立豊川北小学校の4年生3クラス80名が、箕面国有林「エキスポ'90みのお記念の森」で森林環境教育プログラム「森の探検隊」を体験しました。

1班5名程度で15班編制とし、班長・記録・カメラ・採取などの役割分担を決めて、各ポイント（例えば「台場クヌギ」）を回りました。各班には、当センター・京都大阪森林管理事務所職員の外に大阪森林インストラクター会の会員10名にもインタープリターとして付き添いいただきました。

時間	項目	内容
9:00	小学校集合・出発	バスで移動（学校～エキスポ90みのお記念の森）
10:00～10:15	開会あいさつ	挨拶、安全指導、体験内容の説明
10:15～12:15	森の探検隊	学習ポイントを巡りながら、指令書に書かれた問題を解決していく
12:15～13:00	昼食	昼食及び自由時間
13:00～13:20	移動	バスで移動（エキスポ90みのお記念の森～箕面ビジターセンター）
13:20～15:30	施設見学 川辺の生き物調査 自然工作	箕面市内に生息・生育している動植物の学習 箕面川の生き物観察 木の実を使ったクラフト
15:30～15:45	ふりかえり・閉会	
15:45～16:20	帰り・小学校到着	バスで移動

山に入り子どもたちは、決めておいた探検ポイントを元気いっぱい動き回って見つけだし、「指令書」を見ながら、時には風の音や鳥の鳴き声などを聴いたり、黒豆のようなシカの糞をつついて臭いを嗅いだり、大木のエドヒガンの幹周りを紐で測ったりしながら班のみんなで問題を解き、写真を撮ったり探検ノートに記録していきました。

午後からは、箕面ビジターセンターに移動し、NPO法人みのお山麓保全委員会の協力を得ながら、「川辺の生き物調査」、「森の自然工作」、「ビジターセンター見学」を行いました。

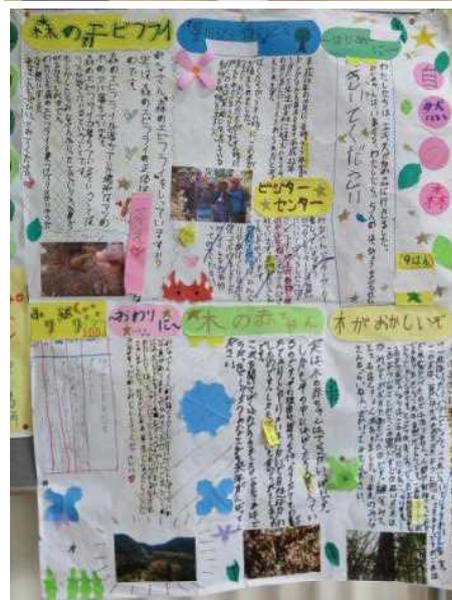
「ビジターセンター見学」では、箕面に住んでいても初めて訪れた子どもたちが多く、動物の剥製を見ながら箕面の山にいろんな動物や鳥、昆虫、草花があることに驚いていました。「川辺の生き物調査」では、箕面川から採取したトンボの幼虫など昆虫類や小動物を観察し、森と川との繋がりを学びました。

また、木の実を使って思い思いの作品を作る「クラフト作り」も行うなど、箕面の自然について貴重な体験を通じて学ぶことができました。



②発表会

1月25日（木）、豊川北小学校で子どもたちによる「森の探検隊」の発表会が行われました。発表は模造紙を使いリーフレットを作成して、自分たちが探検した「森のエビフライ」、「木の赤ちゃん」、「鳥のお風呂」や「シカの知しき」等のポイントで見て・触れて・臭いを嗅いで体験したことや、ビジターセンターでの「川辺の生き物」や「どんぐり・松ぼっくりを使っての工作」等楽しかったことなどを写真やイラスト、クイズ形式も取り入れるなど整理・編集し、3年生に対して分かりやすく丁寧に説明していました。



(写真上) 下級生に森のこと等を伝える子どもたち

(写真下) 子どもたちが作成したリーフレット

(3) 大阪青山大学の事例



(写真上) 樹名板の設置後記念撮影

(写真下) 授業の中で大学生へ講評

箕面市大阪青山大学生7名が、後期カリキュラム「地球環境論」の一環として、小学生を対象として開発した「森の探検隊」を、大人向けプログラムの開発に向けての検討材料として、現地を見て体験をしていただきました。

また、箕面市箕面国有林ヨウラク台園地において、ヒノキの新植カ所や防鹿ネットの説明、「エキスポ'90みのお記念の森」で間伐体験、シカ被害地や高齢級天然林、台風による風倒木の見学、樹名板設置の体験等を実施しました。

同大学の子ども教育学科では、教諭を目指す学生が教育の現場等で役立つ知識を培う学習がされており、大学と当センターが連携・協力し、プログラムの更なる充実のための実践・検証を実施しました。

12月19日（火）の授業での発表では、「シカの被害、立木の伐採体験、生物多様性、オオクワガタの生息、木材利用等知ることが出来た。」などの感想を述べられていました。

当センターでは、今後も大学とも連携を図りながら、森林環境教育の推進等に向けて取組を進めていくこととしています。

(4) 森の探検隊教員等研修の事例

箕面森林ふれあい推進センターでは、箕面国有林「エキスポの森」内で取組んでいる「オオクワガタの棲める森づくり」等のフィールドを活用して、ポイントを回りながら自然や社会、理科などに関する設問を解いていく森林環境教育プログラム「森の探検隊」を開発し、箕面市内の小学生が体験しています。このプログラムを多くの教員にも体験してもらい、その活用と充実を図ることを目的に、7月26日（水）、箕面市教育研究会理科部会と共催で第3回目となる平成29年度「森の探検隊教員等研修」を開催しました。

当日は、箕面市内の小学校教員9名、大阪青山大学と京都府立大学の学生2名、京都大阪森林管理事務所職員3名、合計14名に参加いただきました。また、スタッフとして大阪森林インストラクター会5名、箕面森林ふれあい推進センター4名と、午後からの箕面川ダム施設見学では、大阪府池田土木事務所の挾山主査にお世話になりました。

<森の探検隊>

5班に別れて、班ごとに決められた探検ポイントを実際に回り、昨年から改善した部分の検証や、教員の目線から新しい設問になりそうなものがないか、また、設問の内容が子ども達に理解できるかなど、与えられた課題に対して班の補助者の森林インストラクターから助言を受けながら体験していただきました。

教員からは、「森林について、普段とは違う視点で学べた。森林について、もっと伝えていきたい。」等の感想や、「設問やヒントの言葉の表現を今の子ども達が理解できるのか疑問だ、また、答えを導きやすくするために三択問題にしたらどうか」等の意見も出され、まだまだ改善の余地があることを実感しました。



森の探検隊ポイント	
番号	⑪
ポイント名	サクラの大木 (エドヒガン)
学習のねらい	森林や樹木について関心を持つ
対応科目	理科
指令書	・木の大きさをはかろう。胸の高さ(斜面の上側)で太さ(直径)をはかろう。
ヒント	・数学の定理、直径＝外周÷3.14 を使おう。 外周はヒモを使ってはかってみてね。 2mのポールをあわせると外周は7m そうすると直径はいくつかな？ ・高さはどれくらいだろうね？
問いかけ 答えの例	(※4年生はまだ円周率を習っていませんので、引率者が方法を教えて下さい。) ・これはエドヒガンというサクラです。エドヒガンとオシマザクラから花見でよく見るソメイヨシノが作られました。 ・高さは18mくらいです。幹の周囲は262cmあります。 円周が262cmだと、直径は円周率の3.14で除ると、約83cmになります。



森の探検隊ポイント	
番号	⑲
ポイント名	クワガタの集まる木
学習のねらい	昆虫には樹液を吸ったり、樹木をすみかとして生きているものがあることを知る
対応科目	理科
指令書	・どんな昆虫がいたかな。 ・なぜ、昆虫が集まったのか、わかるかな。
ヒント	・見て、きいて、においをかいで考えよう。 ・昆虫はとらないでね。
問いかけ 答えの例	・木に大きな腐った穴があるよ。そんな所にカブトムシやクワガタ、ミヤマクワガタなどがかくれている。夏の間はここに住んでいたかも。 ・木から樹液が出ています。臭いをかいでみよう。どんな臭いかな。この臭いに昆虫たちが集まってきます。



4 冊子活用（配布）状況

森林環境教育手引書〈小学校編〉・森林環境教育推奨事例集配布状況

配付月	府 県	配 付 先 等	用 途
5月	大阪府	森林インストラクター	資料用（各1部）
7月	大阪府	森林環境教育教員研修	資料用（各35部）
8月	奈良県	国立曽爾青少年自然の家	資料用（各1部）
10月	東京都	林野庁消費者の部屋	教育教材用手引書（30部）
11月	石川県	国立能登青少年交流の家	資料用（各1部）
11月	大阪府	中央工学校	教育教材用手引書（19部）
12月	大阪府	大阪府教育センター	教育教材用（各3部）
1月	静岡県	フォレスターしずおか会	教育教材用（各1部）
1月	静岡県	箱根山組合視察研修	教育教材用（各8部）

配布経過等

- ・大阪府教育センターに森林環境教育の取組を紹介する際に配布。
- ・国立曽爾青少年自然の家、国立能登青少年交流の家から冊子の配布希望がある。
- ・箱根山組合が森林環境教育の視察研修にふれセンに訪れ、冊子を配布する。
- ・森林環境教育手引書を500部増刷する。学習指導要領の新旧比較対照表を加える。



森林環境教育手引書
〈小学校編〉
(図表・写真・動画の
DVD付き)



森林環境教育
推奨事例集

※ 詳細については、当ふれあい推進センターのホームページをご覧ください。
http://www.rinya.maff.go.jp/kinki/minoo_fc/tebikisho/tebikisho2.html

IV 森林・林業・木材利用に関する広報・普及活動



1 森林と木材！フォトコンテスト

1. 趣旨

写真を通して、より多くの方に森林が社会にもたらす様々な恩恵や木材利用への関心・理解を深めてもらうことを目的として、近畿中国森林管理局主催の「森林と木材！フォトコンテスト」を開催します。森林の持つ生物多様性、森林での体験や森林環境教育の活動、木材との触れあいなどの体験を通して、感動し、伝えたい森林や木材への想いなどを、写真とメッセージで表現した作品を募集する。

取組に際して、森林の恵みや木に触れることで、森林と人とのつながりを実感し、森林・林業の役割と意義、農山村の現状について理解を深めてもらうことを趣旨とする「水都おおさか森林の市」と連携し、入賞作品の発表会・表彰式と応募作品の展示を行う。



2. 作品のテーマ・部門

テーマ「あなたが感動し、伝えたい 森林での発見！森林での体験！木材との触れあい！」

- 部門 ①森林で見つけた動植物（昆虫・動物・植物）
②森林での体験・活動（里山整備、森林環境教育など）
③木材と人との触れあい（木材や木製品・木造建築などと人との触れあい）

3. 募集期間 平成29年6月1日～平成29年8月31日

4. 審査会 平成29年9月12日 近畿中国森林管理局大会議室

応募状況	①森林（もり）で見つけた動植物（昆虫・動物・植物）	16作品
計 66作品	②森林（もり）での体験・活動	7作品
	③木材と人との触れあい	9作品

「写真の表現力・映像の美しさ」・「テーマを表現した組写真であるか」・「作品が伝えるメッセージ」の3点で、総合的に審査を行いました。

北海道から宮崎まで1都1道2府16県、32名から作品の応募があり、「今年は応募が少なかったが、年々作品のレベルも上がり、入賞作品の選考が難しくなっている」と審査員から評価する意見がありました。

審査の結果、近畿中国森林管理局長賞3作品、水都おおさか森林の市賞1作品、優秀賞3作品、審査員特別賞1作品の8作品を決定しました。



- 審査員 只木 良也 氏（農学博士・京都府立林業大学校校長）
久山 慶子 氏（フィールドソサイエティー事務局長）
北田 研素 氏（(公社)日本写真家協会会員・宝塚大学特任教授）
三宅 英隆 氏（水都おおさか森林づくり・木づかい実行委員会会長）
馬場 一洋 近畿中国森林管理局長

5 表彰式、発表会 (中止)

平成29年10月22日 水都おおさか森林の市会場（近畿中国森林管理局）で実施予定であったが、台風の影響により水都おおさか森林の市が中止となり、表彰式・発表会も中止となりました。

6. 取組の結果

(1) 募集

- ・募集でのチラシ1万枚配布(昨年度同数)、報道機関や各種団体39団体の後援、新聞やインターネットでの紹介。林政ニュースやTAMARIX（地球緑化センター機関誌）で掲載。
- ・報道機関のHP（産経イベントスクランブル）でも紹介してもらう。
- ・新規の依頼先 水都おおさか森林づくり・木づかい実行委員会、森林の市出展団体
日本ボーイスカウト大阪府連盟
- ・昨年度との変更点 共催団体に、水都おおさか森林づくり・木づかい実行委員会を加える。
撮影場所を、近畿中国森林管理局管内とする。（昨年度までは全国）

主催	林野庁 近畿中国森林管理局
共催	水都おおさか森林 ^{もり} づくり・木づかい実行委員会
後援	近畿農政局、公益社団法人日本写真家協会、公益社団法人国土緑化推進機構、 特定非営利活動法人地球緑化センター、公益社団法人京都モデルフォレスト協会、 局管内2府12県森林組合連合会等〔森林組合連合会（石川県・福井県・三重県・滋賀県 ・京都府・奈良県・和歌山県・兵庫県・鳥取県・島根県・岡山県・広島県・山口県）、 大阪府森林組合〕、局管内2府12県木材協同組合連合会等〔石川県木材産業振興協会、 木材組合連合会（福井県、京都府、岡山県、広島県）、木材協同組合連合会（三重県、 奈良県・和歌山県、鳥取県）、木材協会（滋賀県、島根県、山口県）、大阪府木材連合会、 兵庫県木材業協同組合連合会〕、 朝日新聞社、産経新聞社、日本経済新聞社大阪本社、毎日新聞社、読売新聞、 NHK大阪放送局

(2) 応募

- ・応募総数は、昨年度66作品から32作品に減少しました。
- ・応募者数は29組で、初応募者25名、過去応募者4名であった。
撮影場所を近畿中国森林管理局管内としたことで、応募者が少なくなったと考えられます。
- ・共催団体や後援団体関係からの応募が少なく、呼びかけが不十分だった。
- ・カブスカウト隊から3組の応募がありました。
- ・大阪大学付属病院で入賞作品の展示が行われました。12/2～12/23
- ・入賞作品を活用した平成30年度カレンダーを4千部作成し、一般配布により、ふれセンの取組のPRに活用しました。



7. 総括

- ・HP、チラシ、マスメディアなど露出により、森林・木材利用の関心を高める効果や国有林・森林管理局・ふれセンのPR効果がありました。
- ・今後の活用（展示・カレンダー）による効果が期待できる。
- ・来年度のフォトコンテストの実施については、一度休止をして内容等を検討する。

2 森林ふれあい推進事業

「国民の森林」として、森林での環境教育活動や体験活動など国民の福祉の増進等に寄与する活動として、森林への関心・理解を高めることを目的に、森林ふれあい推進事業を実施しています。箕面国有林での事業実施団体を募集し、非営利特定法人みのお山麓保全委員会と非営利活動法人vitalink、大阪森林インストラクター会と協定締結を行い、箕面森林ふれあい推進センターとの共催による事業を行いました。

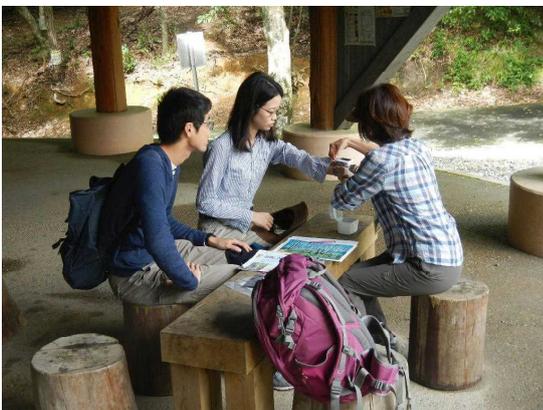
(1) 特定非営利活動法人みのお山麓保全委員会

○ みのお森のセラピー

特定非営利活動法人みのお山麓保全委員会は、「みのお森のセラピー」を6月11日と10月8日に実施しました。第3回を11月4日に計画していましたが、10月の台風の影響でセラピーのコースが倒木等により荒れたため中止となりました。

森のセラピーは、箕面国有林勝尾寺園地周辺で実施され、2回で一般参加者15名（初参加12名）・スタッフ延べ8名が参加し、ストレッチなどを取り入れながらの森林散策やハンモックでの瞑想、セラピーアスターの案内で五感を使った森とのふれあいを体験していただきました。森のセラピーの実施前と実施後に行う体調チェック（血圧・ストレス度など）では、数値の変化に参加者の方も効果を実感していました。

参加者の満足度は高く、「とてもリラックスできた」「山でゆったりする時間はとてもよかった」「もう一度来たい」など普段とは違う森での体験を楽しんでいただきました。



(2) 非営利活動団体vitalink

○ 森の謎解き探検ツアー

非営利活動団体vitalinkは、「森の謎解き探検ツアー」を企画し、8月20日と9月9日に行いました。箕面国有林政ノ茶屋園地に集合して行われ、2回で親子やグループなどの一般参加者120名・スタッフ延べ10名が参加しました。

受付で渡された地図を頼りに、ポイントを回りながら写真を撮ったり設問に答えて、探検ツアーに隠された「森の物語」を完成させ、森の「謎」を解き明かしていくというイベントを行いました。

参加者からは、「謎解きは難しいけど楽しい」「おもしろいストーリーだった」「みのおの森が国定公園になっている意義を理解できた」「またぜひ参加したい」など森での謎解きを楽しんでいただきました。



(3) 大阪森林インストラクター会

○ 森の感謝祭

大阪森林インストラクター会は、「森林インストラクターと一緒に森とあそび・森に親しまおう!」をテーマに、森の感謝祭を11月5日に企画をしましたが、10月の台風の影響で、山に倒木が発生し、予定していた散策コースが荒れたため中止となりました。

予定では、自然素材を使ったクラフトや森を楽しむ野外ゲーム、丸太切り体験、ロープワーク、森の観察会、木の名札付けなど、多くの企画が計画されていました。



3 水源の森ジオラマづくり

(1) 箕面市民イベント「山とみどりのフェスティバル」

11月3日（祝）、箕面市箕面公園龍安寺広場をメイン会場として開催され、34団体が出展し多くの市民が「箕面の森」を体感しました。当センターでは、きんきちゅうごく森林づくりの会のスタッフ2名の応援を得て、「水源の森ジオラマ」づくりのブースを出展し、水源かん養機能等、森林と日常生活とのかかわりについて情報発信しました。

このフェスティバルは、箕面市とNPO法人みのお山麓保全委員会が主催し、「山なみにいだかれて、みどり豊かな箕面」を未来の子ども達に伝えていくために、山麓保全や緑の町づくりを進める活動をしている団体への市民参加の機会を広げるため、山とみどりのフェスティバルに家族連れらが参加し、自然素材を使った工作体験、箕面ホタルクイズ・歴史の無料ガイドなどに挑戦していました。当センターのブースには親子等60名あまりが訪れ、ケヤキの樹皮やイタドリの茎の穂先など自然素材を使って、自分で作った「小さな水源の森」のでき映えを満足そうに眺め、本物の森林と自分たちの生活のつながりに思いを馳せていました。

2週間前の台風21号の影響により、滝道から箕面大滝まで通行止めとなった中、多くのお客様に会場へいただき、盛況に終わることが出来ました。



(写真上) 出展状況（パネル展示）
(写真下) ジオラマづくりに挑戦

(2) ジビエカレー無料試食会 鹿カレー食べてみたい！子ども大募集

3月21日（祝）、近畿中国森林管理局内ジビエ料理専門レストラン 柚（SOMA）において、食を通して子ども達に鹿肉を食べるという経験をしてもらうために、無料試食会が開催されました。



ジビエカレー

当センターはニホンジカ被害対策を行っており、今回協力という形でジオラマづくりで参加し、前段に「水源としての森林」「水の循環」「森林の保水力」などについて話をし、森林への理解を深めてもらうことも行いました。「水源の森」ジオラマづくりは、大地にみためた苔むしたケヤキの皮、樹木はイタドリの花穂、葉っぱは水苔などの自然素材を使って作ります。完成した作品を親子で見入りながら、森林と水のことを改めて考えるきっかけとなっています。「本物みたいで楽しかった」、「水は川に流れたり、地面に流れて木が育っているんだなと思った」などの意見がありました。楽しい中にも、森林の大切さなどを感じてもらうことができました。



ジビエカレー試食

水源の森林の説明

全員でハイポーズ

4 研究発表会

国有林野事業業務研究発表会

学校との連携を目指して － ESDの視点を取り入れた森林環境教育の取組－

近畿中国森林管理局 箕面森林ふれあい推進センター
自然再生指導官 池田 克司

1 課題を取り上げた背景

平成26年11月に、名古屋市において「持続可能な開発のための教育（Education for Sustainable Development 略称ESD）に関するユネスコ世界会議」が開催され、このESDが提唱されて10年の成果とこれからの取組について議論され閉幕しました。

この世界会議の併催イベントとして、林野庁主催で「森林環境教育の充実とESDの推進」と題したセミナーが行われ、パネラーとして箕面森林ふれあい推進センターの所長も参加し、箕面における森林環境教育の取組を報告しました。このセミナーでは、「森林・林業に関わる活動には、持続可能な開発の概念が備わっており、森林環境教育をとおして学ぶことで、持続可能な社会を作るための人材育成に繋がる」として、森林環境教育によるESDの推進が提起されました。

また、平成28年5月改正の森林・林業基本計画においても、森林環境教育等の充実の項で、「ESDの取組が進められていることを踏まえ、教育関係者との連携や探求的な学習での森林の活用等、体験・学習する機会の提供などを推進する」との記述がされ、林野庁のHPにも、「森林環境教育の推進」のページで、「森林環境教育とESD」の項目が作られ、森林環境教育において、ESDを意識した取組が求められています。

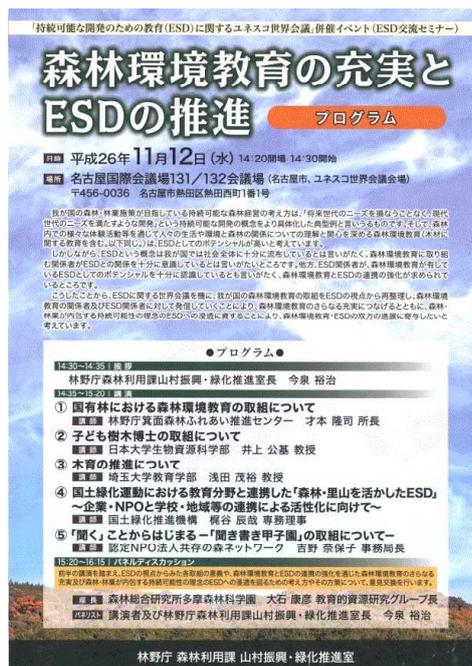
2 経過

環境教育の事例収集や森林環境教育を行う市民団体等のネットワーク化は、文部科学省、環境省、各府県の教育委員会などで行われており、HPでの優良事例の紹介や発表会も行われていますが、森林をフィールドとした環境教育の事例紹介は、まだまだ少ないのが現状です。さらに、実際には各地で多くの森林環境教育の活動が取り組まれています。森林教室や自然観察・木工クラフトなど、体験を主体とした行事も多く、森林が持つ持続可能性や生物多様性、人の暮らしと持続的な関わりや文化的な側面など、森林が持つ「持続可能な開発」に繋がる側面を活かしきれていないと感じていました。

このため、活動団体に、ESDの視点・考え方を意識してもらうことで、森林環境教育が探求的なものとなり、教育機関との連携など、活動がより広がるのではとの思いを持ちました。

また、教育現場では、「生きる力」を育成するため「主体的・対話的で深い学び」に取り組むとしており、体験から学ぶ場として森林を活用した環境教育が適していることを知ってもらうため、多様な事例の収集が必要と考えました。

当センターが箕面市の教員を対象として平成16年度から取り組んでいる森林環境教育教員研修の教



ユネスコ世界会議併催イベント

員アンケート結果からは、教員の意見は、「森林環境教育は必要であると理解した」「条件を考えなければ実施したい」との回答が常に9割を超えている半面、現実としては「実施することは難しい」との回答になっており、理由は「授業時間の確保が難しい」「企画案の作成が難しい」「指導する技術がない」などとなっています。教員にとって森林環境教育の必要性は理解しても、実際に授業に取り入れていくにはハードルが高いものとなっています。

また、学校との連携を望んでいる団体は「話をしてもなかなか受け入れてもらえない」「どのようにアプローチをすればよいかわからない」などの悩みを持ち、どのようにすれば学校と活動団体が連携できるのかを考えていく必要がありました。

そこで「森林環境教育をとらして学ぶことで、持続可能な社会を作るための人材育成に繋がる」ということを実践していくため、活動団体と教育機関との連携を考えるきっかけとなる場を企画することを考えました。

3 取組結果

平成28年1月25日に初めて企画した森林環境教育（森林ESD）活動報告・意見交換会では、「森林を活用した森林環境教育を実践している団体等の活動報告」の実践事例を募集し、応募のあった14団体が発表を行い、42団体84名が参加しました。

発表した14団体の内訳は、NPO等8団体、企業関係3社の他、教育委員会、高等学校、森林インストラクター会などバラエティに富んだ団体が集まりました。また、発表も森林での体験・学習活動だけでなく、大学生が指導者として成長していくことを伝えたり、山から海までの関わりを学ぶもの、里山の恵みから学ぶもの、水源としての森林に重点を置いたものなど、多様な活動が報告されました。

アンケート結果からは、「ESDへの理解が深まった」「今後の活動に役立つ」と8割を超える回答を得たことや「ESDの視点を活動に取り入れた」と5割近い回答を得るなど、森林ESDの普及に繋がるものとなりました。次期開催への要望も多く、学校との連携や先生との意見交換の場を求める声が出されていました。

平成28年度に2回目を企画するにあたり、参加者の意見を踏まえ、教育機関と活動団体の連携を促進することに目的を絞り、学習指導要領改訂のタイミングでもあったことを意識して、内容を検討しました。

新しい学習指導要領では、「生きる力」を育むため、問題解決型、参加体験型の学習が重視され、課題の発見・解決に向けた「主体的・対話的で深い学び」を重視していくことや、「社会に開かれた教育課程」の実現について、学校が地域と連携して外部の専門家によるサポートを受けて授業を行うしくみが検討されていました。



活動報告 (H29. 1. 28)

H28. 1. 25 イベントチラシ

H29. 1. 28 イベントチラシ



参加者交流 (H29. 1. 28)

そうしたことを踏まえ平成29年1月28日に開催した2回目の活動報告・意見交換会では、「学校と地域団体等が連携・協働して、授業の中で取り組む森林環境教育」の実践事例を募集し、6事例を13団体が発表し、48団体87名が参加しました。

発表団体13団体の内訳は、小学校4、中学校1、大学1、NPO等5団体の他、企業、インストラクター会で、ひとつの事例を教育機関側と活動団体側それぞれの視点から発表してもらいました。

発表では、小・中学校の先生から授業時間の確保の難しさや経費の問題も出されましたが、森林での活動だけでなく、生徒の積



参加者による意見交換 (H28. 1. 25)



極的な学ぶ姿勢や教科をまたいで学習効果が生まれていること、活動団体によるサポートが必要と思っていることなど、授業にどう生かされているかを先生の発表から知ることができました。

一方、活動団体側からは経費や人員確保に苦労しながらも、活動の意義や意識が高まったこと、様々な組織・団体と連携することでの活動の拡がりに

繋がったこと、などの成果が報告されました。

また、講演や意見交換会も行い、文部科学省の地域・学校支援推進室長による「地域学校協働活動」についての講演や「森林ESDで大切にしたいこと」をテーマにした参加者による活発な意見交換・交流が行われました。

アンケート結果からは、学習指導要領の改訂内容を初めて知った参加者が6割いたことや、連携について取り組みたいと5割から回答を得るなど、新たな学びと今後の活動に繋がるものとなりました。

各発表団体には、単に活動内容について発表してもらうだけでなく、森林環境教育の視点、ESDの視点及び学習指導要領の視点などから活動の分析をしてもらい、「森林環境教育（森林ESD）プログラム分析シート」にまとめてもらいました。この分析シートの作成にあたっては、京都教育大学の山下宏文教授の指導を受けながら、2年をかけて項目を整理して作ることが出来ました。

この分析シートでは、特にESDの視点で見つめ直すとの趣旨から、ESDで重視する能力・態度の7項目を示し、活動をこれらの項目に沿って分析してもらいました。

発表団体からは、「ESDの視点によって自分たちの活動の足りない部分が明確となった」「これらの視点を持つことの必要性を感じた」「これまで独自に森林環境教育を実施してきたが、学校との連携を意識するようになった」「学校にアプローチをしてみようと

事例報告 H28-8(2)
団体名： 京都府森林ふれあい推進センター・大原森林インストラクター会・
美園ビクターセンター・(豊川北小学校)

プログラム名	森の探検隊	
(1) プログラムの目的	森の中で、ポイントごとに置いている観察票「説明」をヒントから、回答を考えた後体験をしたりしながら、森について考えたり、意見を述べての体験から学ぶ。 「森の探検隊」プログラムや美園ビクターセンター見学などから、身近にある森林やそこに生きている生物を知ることに。 また、自分たちの生活に、森林や生き物がどのように関わっているのかを知ること。 そして、今の森林の現状を把握し、どのように関わっていく必要があるかを学ぶこと。	
(2) プログラムの概要	午前中は、「森の探検隊」プログラムを実施し、午後からは、美園ビクターセンターで、美園の生き物観察の見学と水生昆虫の観察、本の読み合わせのワークショップを行う。 「森の探検隊」では、テーマの森で探検隊として活動する。ポイントで観察票の質問を考え、探検シートに答えや感じたことなどを記入する。森には活動員が1名ついて、導きます。 活動ポイントの中から、各ポイントで観察ポイント(ポイント上)を巡回し、ポイントの内容は、森林、昆虫、動物園に関することや体験などがあり、各ポイントとして、種や鳥の声を聴くポイントと虫による観察を考えたポイントを巡回するようにしている。 ポイントで取ったことを美園ビクターセンターの観察で確かめたり、水生昆虫観察から森林と川(水)について考えるなど、学習を深める。 また、本の読み合わせのワークショップで、本や自然により詳しく体験してもらおう。	
(3) プログラムの展開	プログラムタイトル 活動内容 in (～の中で)、about (～について)、for (～のために) の視点で活動内容を区分	
4	森の探検隊のための準備 先主との打ち合わせ 先主との打ち合わせ 探検ポイントグループを決める グループ内の役割分担を決める about 情報の共有、安全対策	先主「森の探検隊」について、理解してもらおう。 下見を行い、先主にも話し合いを深めよう。 安全対策として、体験や探検隊への配慮など、注意すべきことを話し合いを深める。 当日の服装など観への注意喚起をしよう。 当日の服装など観への注意喚起をしよう。
2	森の探検隊 探検隊の巡回 1 in 森の中の探検 フォトフレーム作り、自然工作、美園の生き物観察、美園ビクターセンター見学 ビクターセンターで美園に生息する生き物から動物について学ぶ 水生昆虫観察で昆虫の生態や川(水)について学ぶ 取った本の読み合わせをやってフォトフレームを作成する。 本の読み合わせをやって自然工作をする。	子どもたちが自分たちで考えることを通して、学習が深まるように期待する。また、森林や生き物について考えたり体験してもらおうことを意識して、体験から学んでもらうように取り組む。森の探検隊の巡回から、森林の現状を知ることや何が必要かを考えよう。 1 in 森の中の探検 フォトフレーム作り、自然工作、美園の生き物観察、美園ビクターセンター見学 ビクターセンターで美園に生息する生き物から動物について学ぶ 水生昆虫観察で昆虫の生態や川(水)について学ぶ 取った本の読み合わせをやってフォトフレームを作成する。 本の読み合わせをやって自然工作をする。
2	森の探検隊 探検隊の巡回 1 in 森の中の探検 フォトフレーム作り、自然工作、美園の生き物観察、美園ビクターセンター見学 ビクターセンターで美園に生息する生き物から動物について学ぶ 水生昆虫観察で昆虫の生態や川(水)について学ぶ 取った本の読み合わせをやってフォトフレームを作成する。 本の読み合わせをやって自然工作をする。	1 in 森の中の探検 フォトフレーム作り、自然工作、美園の生き物観察、美園ビクターセンター見学 ビクターセンターで美園に生息する生き物から動物について学ぶ 水生昆虫観察で昆虫の生態や川(水)について学ぶ 取った本の読み合わせをやってフォトフレームを作成する。 本の読み合わせをやって自然工作をする。
1 in 1	森の探検隊 探検隊の巡回 1 in 森の中の探検 フォトフレーム作り、自然工作、美園の生き物観察、美園ビクターセンター見学 ビクターセンターで美園に生息する生き物から動物について学ぶ 水生昆虫観察で昆虫の生態や川(水)について学ぶ 取った本の読み合わせをやってフォトフレームを作成する。 本の読み合わせをやって自然工作をする。	1 in 1 森の中の探検 フォトフレーム作り、自然工作、美園の生き物観察、美園ビクターセンター見学 ビクターセンターで美園に生息する生き物から動物について学ぶ 水生昆虫観察で昆虫の生態や川(水)について学ぶ 取った本の読み合わせをやってフォトフレームを作成する。 本の読み合わせをやって自然工作をする。

思った」「他団体のシート内容が参考になった」との意見が出され、体験だけで終わらない学習プログラムとして考えていくことの必要性や森林環境教育の視点、ESDの考え方について理解を深めるものとなりました。

「森林環境教育をとおして学ぶことで、持続可能な社会を作るための人材育成に繋がる」ということを実践するために取り組んだ2回の成果について整理すると、

活動団体としては、

1. ESDや学習指導要領について知るとともに、実践事例を分析シートで分析することで、「持続可能な社会を作る」という視点を持つことの必要性を認識し、

◎「ESDと学習指導要領の視点から活動を見つめ直すことができたこと」

そして、活動団体・教育関係とも、

2. ESDの視点を含む分析シートによる分析によって、自分たちの活動の足りない部分が明確となったことや、他団体の分析シートから学んだことで、今後の活動の方向を検討するきっかけとなったことなど

◎「活動の中で足りなかった方向性や活動の視点を知ることができたこと」

3. 森林環境教育は、持続可能な社会づくりの人材育成の場に適していることや新しい学習指導要領で示されている深い学びの実践の場となることを知ることで、

◎「森林を活用した学習が、探求的な学習プログラムとなることを知る事ができたこと」

4. 活動の成果をESDの視点などで示すことで理解が深まることや、学校との連携を意識したり、アプローチをしてみようとの意識が生まれたこと。また、先生からサポートが必要との意見を聞いたり、学校と地域団体が連携して取り組む地域学校協働活動の仕組みを作ろうとしていることなどを知ったことで、

◎「学校・先生と活動団体との連携を図るための手掛かりを知ることができたこと」

などが、取り組みの成果であったと考えています。

そして、ふれセンでは、2年間の森林環境教育の実践事例をまとめた事例集を作成し、冊子での配布とHPへの掲載を行い、成果の普及・活用を図っています。

また、この取り組みにあたって、1回目は環境省や大阪府の関係機関と共催し、2回目は国土緑化推進機構及び近畿の環境系NPO団体等をまとめるエコネット近畿と共催したことと、文部科学省の後援を受けたことで、森林管理局関係だけでなく多様な活動団体や教育関係者が集まり、様々な活動事例の発表や参加者同士の多くの交流が生まれました。そして、こうした学び・交流の場を続けてほしいとの意見が多くありました。

森林環境教育(森林ESD)活動報告事例
活動場所マップ



H28, H29発表事例の活動箇所マップ

4 今後の取組

第3回を平成30年1月27日に計画しており、今年度の取り組みにあたっては、平成30年度から新学習指導要領が反映される幼稚園などの幼児教育にも視点をあてて、幼児教育との連携と小学校以上での連携の取組事例を募集しました。8事例12団体の発表が決まり、幼児期での森林体験についても、新たな学びと活動団体の交流が深まる機会になればと考えています。

そして、森林環境教育の実践を活動の柱に持つ箕面森林ふれあい推進センターが、森林環境教育の実践と森林ESDの普及・情報発信、森林で活動する団体にとっての学び・交流の拠点のひとつと認識してもらえるように、これからも取り組んでいきたいと考えています。

**平成29年度
森林環境教育
(森林ESD)
活動報告・意見交換会**

日時：平成30年1月27日(土)
10時～18時
会場：近畿中国森林管理局 大会議室
(大阪市北区天満橋 1-8-75)

講演及び活動報告団体等

講演	活動報告
①過去2回の取組成果と年代をつなぐ森林ESDの取組の視点 講師 京都教育大学 教授 山下 宏文 氏	8事例・12団体 ① 橋本市立清水小学校 (和歌山県) 橋本ひだまり倶楽部
②幼児教育における森林体験学習 講師 NPO法人森のようちえん全国ネットワーク連盟 理事長 内田 幸一 氏	② 社会福祉法人 晴陽会 すみだこども園 (和歌山県) 橋本ひだまり倶楽部
③幼稚園教育要領、保育所保育指針、学習指導要領の改訂と森林ESD 講師 公益社団法人 国土緑化推進機構 政策企画部長 木俣 知大 氏	③ 吉野町立わかほぐこども園 (奈良県) 橋本ひだまり倶楽部
	④ 森のようちえんウィズ・ナチュラ (奈良県) 明日香森林環境教育フィールド「Forest River」
	⑤ 森のようちえん ことごと (岡山県) (連携先: 木ごりの会)
	⑥ 土壌に根ざした学びの場・まるやま組 (石川県) (連携先: 輪島市立三井小学校)
	⑦ 公益社団法人 京都市保育園連盟 八瀬野外保育センター (京都府) (連携先: 京都市内の保育園・幼稚園)
	⑧ 箕面市立止々呂美小学校 (大阪府) (連携先: NPO法人 とどろみの森クラブ)

パネルディスカッション
司会・進行 金井 久美子 氏
(前期研修センター 専務理事)

参加希望の方は
HPよりお申し込みください
http://www.titoyamaeff.go.jp/kiniki/minoo_fc/

箕面森林ふれあい推進センター
問合せ先 TEL050-3160-6727

☆「小学校教科書、森林・林業に関する副読本等の展示」を会場内で行ないます ☆

主催 箕面 後援

近畿中国森林管理局 箕面森林ふれあい推進センター 公益社団法人 国土緑化推進機構 文部科学省、近畿圏環境パートナーシップオフィス (8人市環境局)
〒598-0040 大阪市北区天満橋 1-8-75 特定非営利活動法人 近畿圏都市生活圏相互支援センター 大阪府、国立大学法人 京都教育大学、大阪府立大学
TEL059-3160-6727 FAX06-6881-2055 全道緑の少年団連盟、緑の自然保護協議会
E-mail: ke_fureaieff@go.jp (NPO法人 エコネット近畿) NPO法人 森のようちえん全国ネットワーク連盟

H30. 1. 27イベントチラシ

5 情報発信

- 1 森林環境教育（森林E S D）活動報告・意見交換会 活動報告事例のとりまとめ
平成29年度に実施した内容をとりまとめ、平成27年度・28年度の18事例と合わせて、分析シートの成果を活用して、プログラムの概要・分析（森林環境教育・E S Dの視点）内容をとりまとめる。冊子として印刷物にする予定。
- 2 みのお森のイベントカレンダーでの情報発信
自然休養林管理運営協議会団体が、箕面の山で行っている子どもや家族を対象にしたイベントをふれセンHP内に開設した「みのお森のイベントカレンダー」に掲載し、情報共有を行った。
箕面市教育センターHPにイベントカレンダーへのリンクを置き、小学校などにも情報が伝わるように取り組んでいる。
- 3 大阪府環境教育の教材・支援プログラム一覧に「森の探検隊」についての情報を掲載し、連絡先として、箕面ふれセンの名称も掲載する。
- 4 冊子「ぐりーん・もあ」 Vol.77 2017春号
平成29年1月28日に開催した森林環境教育（森林E S D）活動報告・意見交換会について、「森林E S D（森林環境教育）活動報告」と題した記事として掲載される。
- 5 冊子「ぐりーん・もあ」 Vol.79 2017秋号
「これからの学校教育と森林E S D」の特集号。
この中で、「森林E S Dプログラムの組み立て方 ～箕面「森の探検隊」の事例から～」と題して、森林環境教育活動報告・意見交換会で豊川北小学校から発表された内容を中心に事例として紹介された。
- 6 活動紹介
○箕面森林ふれあい推進センターの取組紹介展示
局森林のギャラリー H30. 2. 1～2. 28

○森林環境教育（森林E S D）の活動紹介展示
局森林のギャラリー H30. 1. 15～1. 31

○フォトコンテスト作品展示
局森林のギャラリー H28作品展示 H29. 7. 3～ 7. 26
H29作品展示 H30. 2. 1～ 2. 28
大阪大学医学部附属病院 H28作品展示 H29. 5. 29～ 6. 30
H29作品展示 H29. 12. 2～12. 23
- 7 こだま通信
NO. 89～NO. 97 年間9号を発行し、ふれセンの取組の情報発信を行った。