

8月11日は祝日!
山の日です


平成
27
年度

もり
森林の調査隊!!

フォトコン入賞作品/ふれセン活動報告

平成28年度 カレンダー

2016.4-2017.3



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

— 目 次 —

●はじめに	1
●自然再生への取り組み	
「箕面体験学習の森」整備事業（Ⅲ）	2
箕面国有林における有害鳥獣個体数管理事業	7
●平成27年度 「森林の調査隊！！ フォトコンテスト」	10
●平成28年度カレンダー 2016年4月～2017年3月	16
●森林環境教育への支援	
平成27年度 森林環境教育セミナー	40
平成27年度 「森の探検隊」教員研修	41
平成27年度 森林環境教育（森林ESD）活動報告・意見交換会	43
平成27年度 「森の探検隊」	44
各種取組	45
平成27年度 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	47
●普及	
（1）講演活動等	48
（2）パネル展示等、（3）投稿等	49
●各種会議等への参画ほか・各種取組	50
●箕面森林ふれあい推進センター運営推進懇談会	52
●箕面ふれセンへのアクセス	53





箕面森林ふれあい推進センターは林野庁の出先機関として、全国に9箇所設置されている森林ふれあい推進センターとともに、それぞれが置かれている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、並びに教職員及び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。

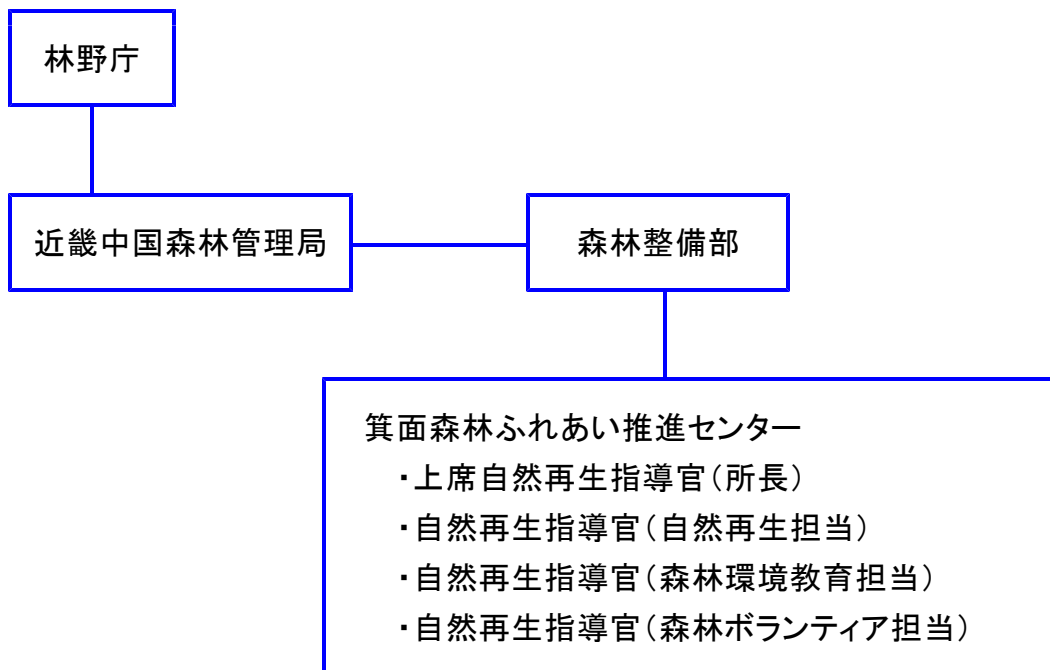
当センターは都市に近接した立地を活かして、地域のNPO団体や教育機関と連携して、自然再生や森林体験学習等に関する多様な活動を行っており、私たちの活動に参加して下さった皆様及び関係者のご理解とご協力に心から感謝申し上げます。

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28年3月

箕面森林ふれあい推進センター所長 才本 隆司

組織の概要





「箕面体験学習の森」整備事業（Ⅲ）

大阪府の北部の箕面国有林を含む北摂地域は、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。

今年度は、下刈りなど保育作業とともに、ニホンジカによる食害を未然防止するため、既設ネットの点検・修理も行ってきました。また、小学生・教員への「森の探検隊」イベントの実施により、新たな学習ポイントを見出すことができたほか、学習ルートの歩道新設を行い、子供たちが森林の中で森林や林業、自然、地域の文化風土といった事柄を学習できるフィールドとして整備しています。

この「箕面体験学習の森」整備事業（Ⅲ）の取組は、今年度が最終年度となりましたが、引き続き新たな計画のもと、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

ネイチャーゲーム、森林散策等の野外活動を楽しく森林に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

人工林での作業体験を通して、森林・林業を理解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て、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

地域の特色を伝す「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

里山体験ゾーン

地域の特色を示す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。動植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

体験したことをふりかえるための広場

間伐などの林業を体験

「森を観るポイント」
森林の公益的機能を体験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—
- 豊野北小学校・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—

各種取組の実施

1 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

- ・ 6月11日（木）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（17人）
- ・ 10月2日（金）近畿中国森林管理局の新規採用者研修による下刈り・除伐作業（10人）

(2) ボランティアによる下刈り・間伐

- ・ 6月14日（日）7月12日（日）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51人）
- ・ 10月4日（日）NPO法人日本森林ボランティア協会による間伐作業（延べ45人）
- ・ 4月26日（日）5月28日（金）、6月28日（日）、9月21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9人）
- ・ 11月6日（土）アサヒビール社員及び家族による刈り払い作業（延べ17人）



ボランティア団体による下刈り

2 ニホンシカによる食害対策



飛び越え防止用ナイロンロープの設置

箕面国有林を含む北摂地域では、ニホンシ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・修理を行いニホンシカの侵入の未然防止に努めています。また、場所によっては、飛び越えやネットくぐりによる侵入が見受けられたことから、飛び越えを防ぐため、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。また、一昨年度に設置した横張りなどの効果も持続しており、引き続き工夫しながらニホンシカの侵入防止に努めていきます。

3 植生調査等

(1) 植生等調査

環境調査会社へ委託して、6月27日（土）に植生調査と昆虫類調査を行いました。植生調査は、定点プロットの2箇所（1箇所当たり100㎡）で調査を行い、昆虫類調査は、「箕面体験学習の森」整備事業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類等の調査を行いました。



キチョウ

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、植栽を経過しての推移を観測してきています。委託業務に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が図られるようにしていく考えです。

（※データは当センターホームページで公開しています。）



モリアオガエル

(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月から毎年落葉後の生長の休止した状態となる時期に根元径と樹高の測定を行ってきました。

今年度は平成28年1月21日（木）に調査を行いました。特に注目されるのが、エドヒガンの生長の早さです。調査木「エドヒガン-3」にいたっては、25年4月で根元径27mm、樹高200cmだったものが、3年後の平成28年1月には根元径97mm、樹高800cmへと生長しています。3年で根元径は70mm、樹高は600cmも生長しています。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、気候や土壤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、緩やかな生長量となっており、継続してデータを蓄積していくこととします。（4箇年の生長量比較は右下表のとおり。）



生長量調査の様子
(エドヒガン NO.3)

生長量調査比較表

(3) 「学習ルート」歩道整備

今年度、「オオクワガタの棲める森づくり」エリア内（展望台周辺及びながたに）において、学習ルートの歩道を整備しました。（延長約662m、幅員1.1m）

新たに歩道を作設したことにより、既設の歩道と合わせて一般入山者にもエリア内での自然散策が容易になったほか、森林整備（除伐等）や森林環境教育において、この歩道を活用していくことで、今後のソフト面での開発が図られるものと期待しています。

4 森林環境教育としての活用

里山再生の取組として「オオクワガタの棲める森づくり」を行っていますが、その整備の過程も含めて森林環境教育の場として活用していくこと

としています。また、この区域内にある森林環境教育に活用可能な各種の学習ポイントを設定していくこととしており、そのための掘り起こしと実践を踏まえて、学習ルートの設定を行っていくこととしています。今年度は、箕面市内の小学校にご協力いただき実践を通じて改善点や設定の善し悪しなど検証することができました。検証はもう少し積み重ねていくことが望ましく、平成28年度も取り組んでいくこととします。

樹種名 (植栽年月日)	No.	根元径(mm)				樹高(cm)				備考
		H25.04	H25.12	H26.12	H28.1	H25.04	H25.12	H26.12	H28.1	
エドヒガン (H23~24補植)	エド-1	3	6	11	22	39	84	133	178	先端にシカ食害のため枯損あり (H25.04)
エドヒガン (H23~24補植)	エド-2	3	9	17	33	32	104	268	380	先端にシカ食害のため枯損あり (H25.04)
エドヒガン (H23.5.29)	エド-3	27	59	78	97	200	360	500	800	
エドヒガン (H23.5.29)	エド-4	14	37	58	86	140	270	410	700	
エドヒガン (H23.5.29)	エド-5	10	25	44	74	125	210	310	420	
カエデ (?)	カエ-1	5	6	10	16	41	110	170	265	
カエデ (?)	カエ-2	2	4	5	8	32	89	120	107	先折れ(H28.1)
クヌギ (H22.5.9)	クヌ-1	11	19	23	27	64	109	123	135	
クヌギ (H22.5.9)	クヌ-2	12	27	31	35	86	146	183	242	二本木、斜面上方に向かってまで測定
クヌギ (H23~24補植)	クヌ-3	4	10	14	19	42	97	115	150	
クヌギ (H23~24補植)	クヌ-4	3	9	15	23	30	81	97	135	
クヌギ (H23~24補植)	クヌ-5	2	8	9	20	38	56	70	115	
コナラ (H222.3.23)	コナ-1	7	14	18	25	68	84	100	160	カミネコン苗(H25.04)
コナラ (H222.3.23)	コナ-2	9	18	25	33	149	178	184	200	先折れ(H26.12)
コナラ (H222.3.23)	コナ-3	7	10	13	18	90	70	110	130	※下刈り時折損(H25.12) 枯損枝高 118cm: +18cm
コナラ (H23.5.29)	コナ-4	14	22	33	45	108	132	170	210	カミネコン苗(H25.04)
コナラ (H23.5.29)	コナ-5	10	21	30	38	94	110	180	230	
ヤマザクラ (H23.12.11)	ヤマ-1	2	4	5	6	40	33	37	70	先折れ(H25.12) 先折れ(H26.12)

【箕面市立豊川北小学校】

10月29日（木）4年生児童65名の参加で森林体験学習を開催しました。今回も「森の探検隊」を実施し、子供たちに自然の中で学習をしてもらいました。

また、ふりかえりとして、同校では12月14日（月）にグループによる発表会が開催されました。（「森の探検隊」（P44）及びホームページに詳細があります。）

5 協力団体の表彰

当該整備事業において、エドヒガン、ヤマザクラの播種及び床替えなど苗木の育苗に尽力をいただいた大阪府立園芸高等学校ビオトープ部が、近畿中国森林管理局の「林業功績者」表彰を受賞し、10月4日「水都おおさか森林の市2015」の会場で、森林管理局長から表彰されました。受賞された同校ビオトープ部は、従来からビオトープやバタフライガーデンの整備において、地域と積極的に関わり、植栽する草木は地域から採取し、自ら育てる等の取組を行っています。表彰の対象となった苗木の育成にはこれらの経験が活かされたものでした。



受賞されたビオトープ部の皆さん

6 各種研修の場として活用

- (1) 6月11日（水）森林管理局研修：基礎コース（B）で下刈り・除伐を実践（17名）
- (2) 10月2日（金）森林管理局研修：新規採用者で下刈り・除伐作業（10名）

7 広報活動



パネルによるPR

- (1) 箕面市民イベントへ出展

- ①みどり生き生き！みのお生き生き！体験フェアin千里中央（4月29日〔水・祝〕）
- ②みどり生き生き！みのお生き生き！体験フェア（10月18日〔日〕）
- (① ホームページより)

箕面の自然環境の保全などに関わる市民団体やNPOなどの活動の紹介を目的として、10月18日（日）箕面市かやの広場で「みどり生き生き！みのお生き生き！体験フェア」が開催されました。晴天に恵まれた中、「工作体験」

や「やきいも体験」、「わくわくステージ」などに多くの家族連れなどおよそ2,100名が訪れ、にぎわいをみせました。

箕面森林ふれあい推進センターでは、「箕面体験学習の森」、「オオクワガタの棲める森づくり」、「森林環境教育セミナー」など日頃の活動を紹介するパネルを展示するとともに、「水源の森」ジオラマづくりを多くの子供たちに体験していただきました。イタドリの花穂、ケヤキの樹皮、水苔を主な材料としていることに、お父さん、お母さんからは驚きの声も聞こえました。



出来上がった作品に喜び子供たち

30分程度の工程を終えた子供たちは、「難しかったけど、またやってみたい」などと満足げな笑顔を見せてくれました。「オオクワガタの棲める森づくり」の取組に関心を抱かれたお父さん、自然とふれあう時間をもっと子供とつくりたいと感想を持っていただいたお母さんなど多くの親御さんにも身近な森林の大切さを感じていただけたようです。併せて野生動物の足あとづくりも実施しました。サクラの木片を、シカやタヌキの足あとの形に組み合わせて台紙に貼り付けて、子供たちは楽しみながら身近な自然を感じたようです。

(2) 「水都おおさか森林の市2015」

「オオクワガタの棲める森づくり」の取組のパネルを展示して、アンケート調査を行う等PRに努めました。

「箕面体験学習の森」整備事業(Ⅲ)検討委員会

委員会・部会委員 (五十音順、敬称略 ◎は座長及び部会長)

氏名	所属・職名	委員会	整備部会	利活用等検討部会
有田智郎	大阪府北部農と緑の総合事務所 緑地整備課長補佐	○	○	○
齋藤和彦	国立研究開発法人 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 山麓保全委員会 事務局長	○		○
服部 保	兵庫県立大学 名誉教授	◎	◎	
林下雄一	箕面市教育センター 参事	○		○
山下宏文	京都教育大学 教授	○		◎
山本 博	NPO法人 日本森林ボランティア協会 事務局長	○		

○第1回検討委員会 (平成27年4月24日(金)箕面国有林273林班)

平成27年度「箕面体験学習の森」整備事業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ニホンジカの食害対策のほか、樹名板の設置、昆虫類の調査方法、教員研修などについてご意見をいただきました。

○第2回検討委員会 (平成27年12月21日(月)近畿中国森林管理局 第3会議室)

平成27年度の事業実施状況について報告するとともに、平成28年度事業実施計画及び次期事業全体計画について検討いただきました。

○第3回検討委員会(平成28年3月9日(水)近畿中国森林管理局 第3会議室)

平成27年度の総括として各種取組や生長量調査について報告するとともに、これらを踏まえた平成28年度事業実施計画及び「箕面体験学習の森」活用事業(Ⅳ)について検討いただきました。



「エキスポ'90 記念の森」で検討委員会を実施

箕面国有林における有害鳥獣個体数管理事業

罾による有害鳥獣捕獲

近年、日本各地で「ニホンジカ」が驚異的に増加し、森林生態系への影響及び農業・森林林業に大きな被害を及ぼしています。また、分布拡大により人間の生活圏への侵入、夜間における交通事故も各地で多発している等、私たちの生活面においても大きな影響が出ています。



箕面市地域においても「ニホンジカ」の被害が深刻な問題となっていることから、箕面市地域の森林を守るための対策として箕面国有林において「大阪府・箕面市・明治の森箕面自然休養林管理運営協議会」が連携し、ニホンジカとの共生を図っていくための個体数管理事業と防護対策を実施しています。

◆個体数管理事業

1. 事業実施期間
平成27年 6月5日～平成28年 3月15日
2. 捕獲実施場所
箕面国有林・面積 408.16ha
3. 捕獲状況



平成28年 1月末現在

捕獲場所	ニホンジカ		イノシシ	捕獲頭数計
	オスジカ	メスジカ		
箕面国有林 「清水谷周辺」	7頭	10頭	5頭	22頭
箕面国有林 「勝尾寺周辺」	6頭	8頭	0頭	14頭
箕面国有林 「箕面ダム周辺」	2頭	12頭	4頭	18頭
箕面国有林 「ヨウラクダイ周辺」	11頭	29頭	8頭	48頭
合計				102頭

◆モニタリング調査

1 調査の概要

- 調査地： 箕面国有林267外5林班
- 調査目的： ① 箕面国有林におけるニホンジカの生息状況の把握
② 効率的なニホンジカの捕獲方法の検討のためのニホンジカの行動特性の把握
- 調査方法： センサーカメラ法による調査
(20箇所設定：動画撮影7台・静止画像用13台)
- 調査結果： ① 推定生息密度： 12.0頭/km²
(Hutchinson & Waser2007によって考案されたガス分子の衝突率の機構的モデルをもとに、カメラトラップの探知範囲を考慮した式を用いた方法Rowcliffe ら2008)
② ヘイキューブ等による誘引を行った地点での撮影頭数は、誘引を行わなかった地点での撮影頭数の約9倍との結果だった。

2 ニホンジカの行動特性の観察結果

- ・ ヘイキューブ等の誘引を行った場所は、誘引を行わなかった地点での撮影頭数の約9倍の利用率である。
- ・ センサーカメラ、罠、餌を設置した後、ニホンジカの警戒心が低くなるには設置から数日程度の時間を有する。
- ・ センサーカメラ、罠、餌を設置した直後は、警戒心の低い幼獣が接近しやすいという結果も得られた。

★警戒行動

写真－1 「後脚は前に出さず、首を伸ばして周辺の臭いを嗅いで警戒している様子」

写真－2 「誘引餌を採食した後、後ずさりしてその場を離れる様子」

写真－3 「人間が触った木の臭いを嗅いだ後、突然逃走」

「写真－1」



「写真－2」



「写真－3」



- ・ 警戒心の高い個体は、誘引餌の近くに足を置くことがなく、首を伸ばして採食。
- ・ 警戒心の高い個体は、通常利用している獣道（シカ道）を使わず、別の場所から誘引餌を採食する。

- ・ 警戒心の高い個体、罾の設置場所を見たり、臭いを嗅いだりする行動がみられる。
- ・ 他の個体が誘引場所で採食している場合、その後に接近する個体は警戒心を持たずに接近する。

写真－４ 「他の個体が採食している場合、警戒心を持たずに接近」

写真－５ 「誘引餌の誘引餌の近くに脚を置くことができなく、首を伸ばして採食」

写真－６ 「罾に気づいている様子」

「写真－４」

「写真－５」

「写真－６」



- ・ 他の個体が誘引場所で採食している場合、その後に接近する個体は警戒心を持たずに接近する。
- ・ 「くくり罾」が空弾きした場合には、その場所を回避する傾向がある。
- ・ 障害物（枝、倒木等）が無い獣道（シカ道）では、脚の着地点を特定するのが困難である。一方、障害物が存在する場所では、同じ場所に脚を置くことが多く、「くくり罾」の設置地点として有効である。

3 「くくり罾」の設置方法の考察

- ・ ヘイクューブ等の餌による誘引を行うことが有効である。
- ・ 「くくり罾」等は見えないように周囲の状況に同化させる必要がある。
- ・ 「くくり罾」の臭い（金属臭等）が出ないように工夫する。
- ・ シカの行動が制限（障害物等）される場所に罾を設置するのが有効である。

写真－７ 「障害物がある場合、同じ場所に脚を置く状況（シカ１）」

写真－８ 「障害物がある場合、同じ場所に脚を置く状況（シカ２）」

写真－９ 「障害物がある場合、同じ場所に脚を置く状況（イノシシ）」

「写真－７」

「写真－８」

「写真－９」



- ・ カメラ、罾、誘引餌等を設置した場合、数日間には警戒行動が見られることから鈍化させる期間が必要である。

4 「くくり罾」の改善に向けた提案

- ・ 罾に使用するワイヤー等については金属臭等があるため、「罾の臭いよりも強い臭い」があるヘイクューブ（アルアルファー等の牧草を圧縮して固めた物）を利用したり、餌の他に「枝や切り株等」に醤油を染みこませ、罾の近くに置くことにより罾の臭いによる警戒心を鈍化させることが有効。
- ・ 「罾」への接近方向を一方向にする。
- ・ 「罾」に馴れさせる
 - 設置した「くくり罾」等については、すぐに作動させる状態とはせず、「罾」への警戒心が低くなった状態で「罾」を作動させることが理想的であり、「罾」に対する鈍化を十分に行うことにより確実な捕獲ができ、「罾」の見回りの省力化が期待できる。