























おおさか環境科





目 次

「おお	おさか環境科」と「指導の手引き」について					
1	環境教育の必要性	1				
2	「おおさか環境科」の基本的な考え方 ———	1				
3	「指導の手引き」(本書)について					
4	社会「学習指導要領」と					
	「おおさか環境科」対応一覧	5				
5	理科「学習指導要領」と					
	「おおさか環境科」対応一覧	6				
指導	の手引き					
序論ーみなさんに伝えたいこと						
1	都市環境保全	9				
2	地球温暖化	13				
3	持続可能なエネルギー利用	14				
4	循環	16				
5	生物多様性 ————————————————————————————————————	19				
付約	付録-SDGs(持続可能な開発目標) —————					
資	料					
N P O・企業からの情報提供 —————						
なにわエコ会議 環境出前講座一覧表 ―――― 2						

「おおさか環境科」と「指導の手引き」について

1 環境教育の必要性

大阪市は、これまで公害対策やごみ処理、上下水道整備、緑化などを中心にそれぞれの分野で様々な施策を推進した結果、大気汚染の改善、市域のごみ処理量の減少など、一定の成果を収めることができました。しかしながら、地球温暖化をはじめとする環境問題はますます深刻になっており、生物多様性の保全など新たな課題への対応も重要となっています。

環境教育は平成 23 (2011) 年に改正された「環境保全活動・環境教育推進法」をはじめ「改正教育基本法」「改正学校教育法」でも位置付けられており、人間性豊かな人づくりにつながる環境教育をなお一層充実させることが益々求められている状況にあります。

さらに、平成23(2011)年3月11日の東日本大震災は、自然の怖さを再認識するとともに、 人の暮らしと自然などの環境との関わりについて、改めて見直す一つの契機となりました。

このような状況を踏まえ、「環境が未来を拓く、環境先進都市大阪」の実現のため、大阪市において、大阪独自の内容で地球温暖化、都市環境保全などの内容を盛り込んだ「おおさか環境科」を作成し、「環境未来型のライフスタイルの創造」を具現化するために学校における実践的かつ根幹的な環境教育を進めていく必要があります。

2「おおさか環境科」の基本的な考え方

大阪市は、このたび、小中学校の授業のなかで地球温暖化、生物多様性、ごみ減量、都市環境保全など、持続可能な社会づくりに向けた環境教育のための教材「おおさか環境科」を作成しました。

○めざす人物像

人の暮らしと自然などの環境との関わりについて、調べ学習や体験・実践をとおして理解し、環境を大切にしながら生きようとする子どもを育てること

○対象

小学校3・4年生、5・6年生、中学生

○対象とした分野、教科

分野は、環境省作成「授業に活かす環境教育」の体系図等を参考に、大阪市が子どもに 学習してほしい内容を「生物多様性」「循環」「地球温暖化」「エネルギー」「都市環境保全」 の5つに分類しました。

環境教育は、道徳、家庭科など、さまざまな機会で学ぶことができますが、今回の「おおさか環境科」では主に、理科及び社会の学習指導要領を参考にして掲載する内容を選択しました。(→P.2 図学年別環境学習体系とおおさか環境科の分野)

中学生用では、図表やデータを多く掲載し、環境学習の際に資料集としても活用できるよう作成しています。

おおさか環境科 指導の手引き - 中学校 1

| 副読本に関係する項目

のることおよび、互いて他を尊重 と理解する。異なる意見の人がコ なすることができる。

伝え合う力を高 象を数理的に考 よどまな立場 い、協調すること ニュニケーション 自分の住む地域 を維ず・発展する

国際理解 (異文化理解)

出版

「八」 自然への整着 自然の備大さずばらしさを知 リ、長敬の念をいだくとともに、 地域の自然に親しみ、自然を守 リ育てる活動が実践できる。

T test THE REPORT 社会 ・場近な地域の開産 ・組たたと国際社会の . (1747月日 ・私たち国際社会の ・事権と事権関係・均用の生活と実施 ・日常食の簡単と地域の食文化 ** E 1113●日常食の●社会の秩序と規律●公共の福祉と社会の発 特別活動

生態系・生物多様性 生態系の仕組みから、人類が有形無 形の恩恵を受けていることを理解し 日本および世界の生態系の特 微・多様生またそれらを含か す要因と保護対策を学 び、日常生活の中で できることを考え、

生物の生育環境と育成技術・生物育の 技術を利用した転塔又は飼育 「「「「」」。生命尊重

共物務機性

画像への配置 三国。生物の解放。生物。 三語。生物の解放。生物。 ● 対象(自然、動信 したの参照 ・ 次所作品の 専博の治

TAREE I

「大学」・自然とのかから 「管道びスキー」 **新聞・自然學** STORY OF STREET | 五子科| ・身近な自然の観察 ・季節| | 西芸| ・自然を認材にした楽曲 | 図画画像 ・身近な時间、木切れ | などを新に発動。| 体育 ・自然とのかかり (雪遊びえキー ~### *****

(48) (48) (48) (48) (48)

社会参匾

国際理解 (異文化理解)

(世界十二年) (世界十二年) (世界十二年) (世界) (

道(2) - 公司(2) - 公司(2)

社会 ●世野

国際理解 (異文化理解)

(異文化理解)

| 記述会 | ・ 日野の様々な地域の構造 | ・ 日野の様々な地域の構造 | ・ 近代の日本人世界、現代の日本上世 | ・ 近れさど日際社会の経験場 | (世界平和ン人類の福祉の様大)

<u>住記</u> ● 地類と生活 ●生活や出来等の交派

11位 ・さまりを守る ・働くことのよさ

画 自然への受験 国語・自然や物を使った遊び 生命 生命 生活 ・助植物の野選獲・生命事業

生物系。 「正式」・自体を動材にした楽曲・身の色)の音を使った音楽で 日回正式・身近な自然物に小・ 本本の実施を担いかでもなど を基にして造形感じ を基にして造形感じ に注す・自体とのかかわりの深い 熱質がイスキー、水の活動など に注す・自体表しかを発

小学校低学年

小学校中学年

小学校高学年

中学校

生物系統 生物多様性 15年3 ・ 配が20年から館はどの相 ・ 配料第30分割を 12月3 ・ 工作と認称

世界の自動機関係、世界各地の人々の工作と選集
 日本の地域構成、世界人体へは日本の地域構成、自然開発
 日本の地域構成、自然開発
 日本の関係
 日本の関係
 日本の関係
 日本の関係
 日本の関係
 日本の関係
 日本の関係
 日本の関係
 日本の関係

生物多様性

本・大阪・土 田田部 ・木田と前面の様子 ・金属・木・野と田倉 ・ 天成の様子

高

□ 消費生活・ 次第任 任活・※総と生活

会 SR 22会 • こみの処理と利用 回算工作 ・身子な材料(位き解なり) を基に発掘してつくる連形と

会 3R (表3) ・ 即型の接組 ・ 物学金銭の使い分と開始・ 環境に配慮した生活の工夫

238 2386 • 世界七比不存日本の地域的特色 (第37-73-74年-上版第3 • 日本の特性(孫和問題:東郭徐全 王野

本 水・大和・土 正直 ・ 海水の側を ・ 上橋のフベルと変化

を表現である。 を表現である。 を表現である。 ・ 変形である。 ・ 変形である。 ・ 変形である。

本のでは、 は他のと影響 注意の上影響 注意の上影響

(注) ・ Suifa 人々の生産・ ・ Walifa Mino Mini

公職・仁学物職 社会 ・公常と国際の修御・生活団 国語 ・物の強け方 ・水学派

公司 (公司・化学物質 (公司・日本物質 (公司・日本の報告の課金の対象の報告の報告の報告の報告の報告の報告の報告の名 (公司の所上の公司を) (公司の所上の公司組の金

全别是最初

名が国際代の個にも日本の代表

| 11日 | 北部文 | 大部文 | 大気の変化 | 自然環境の保全 | 科学技術の利用

S 3R

本・大気・上 大気や水は太陽エネル ギーによって地球規模で循 環することにより、生命を育む土 を潤し、人間の生産や生活を支え ことを理解する。

| 英語・ エネルギー 12会 ・ 世界と比べた日本の特別的 「東京・大がルギーと第一 ・ 東京・大がルギーと第一 ・ 東京・エネルギー 「西野」 単株、南京・エネルギー 「西野」

エネルギー

ス書・化学物質 日本における公書被害の歴史や、企業・行政・市民の取り組みを理解する。 世界各地で起こっている公害の現状を理 公書を起こすない産業や生活のあり 第生活の中でできることを考え、着

お英温服代の低いる仕組みと影響

消費生活· 支食性 衣食性

強調・ ロネルギー

出典:授業に活かす環境教育 - ひとめでわかる学年別・教科別 もとに大阪市作成

○発達段階に応じた内容

おおさか環境科は、5つの分野それぞれで、小学校3・4年生→小学校5・6年生→中学生と、 発達段階に応じた内容を学習してもらえるように作成しています。



中学生用の本書では、現状についてのグラフや表などのデータを示すことにより、自ら 考え、判断する資料とすることをめざして作成しました。

○大阪独自の内容

また、資料は、大阪での状況や対策など、大阪独自の内容を中心として掲載しました。

3「指導の手引き」(本書) について

授業のなかで「おおさか環境科」を使用する際に、環境学習につながる資料や大阪での状況や対策を学習する資料として参考となる情報を整理しました。

また、「おおさか環境科」とあわせて利用してもらうための動画や音声、アニメーションなどを収録した視聴覚教材(DVD)も作成していますのであわせてご活用ください。



おおさか環境科視聴覚教材

教科との関連

関連する学習指導要領の単元(社会、理科について)を挙げています。

ねらい

「おおさか環境科」の各資料を利用して何を学んでほしいために作成したかを、環境教育の 観点から記述しています。

留意点

各資料について、指導上の観点を説明しています。

参考資料

参考となる補足資料を紹介しています。

○全体を通した参考情報

- ・巻末に、NPO・企業が提供する施設見学や出前講座の情報を掲載しています。
- ・環境全般について、次の情報を参考にできます。

大阪市環境白書 環境白書 (環境省) こども環境白書 (環境省)

※参考資料及び巻末の企業等情報について、別途「HP一覧」を作成し、下記URLで公表していますので、 バックデータや関連情報の収集等にご活用ください。

大阪市環境局HP https://www.city.osaka.lg.jp/kankyo/page/0000307615.html

4 社 会 「学習指導要領」と「おおさか環境科」対応一覧

	学羽 化道西约		おおさか環境科		10 0± 24 46 1-1
学習指導要領			該当ページ	該当項目	視聴覚教材
地理的分野					
	の日本の地域的特色と産業		P7~11	1 都市環境保全 ①公害とは?	大気汚染 発電のしくみ・ 省エネルギー
(2)日本の 様々な地域		(ウ) 資源・エネルギー と産業	P23~24 P25~27	3 持続可能なエネルギー利用①エネルギー資源とは?②エネルギーの有効利用のために4 循環	
	ウ日本の諸地域	(エ)環境問題や環境保 全を中核とした考察	P28~32	①資源の有効利用のために-3R 1都市環境保全	大気汚染
		主を小板とした方法	P7∼11	①公害とは?	
(6)現代の日本と世界	イ 高度経済成長、国際社会とのかかわり、 冷戦の終結などを通して、我が国の経済や 科学技術が急速に発展して国民の生活が		P16~17	1 都市環境保全 ④大阪市の国際貢献活動	
公民的分野					
(4)私たちと 国際社会の 諸課題 イ よりよい社会を目指して		P7~11 P16~17 P18~22 P23~24 P25~27	1 都市環境保全 ①公害とは? ④大阪市の国際貢献活動 2 地球温暖化 3 持続可能なエネルギー利用 ①エネルギー資源とは? ②エネルギーの有効利用のために 5 生物多様性 ④生物多様性条約	大気汚染 地球温暖化 発電のしくみ・ 省エネルギー 生き物	
			P46~47	付録 SDGs (持続可能な開発目標)	

おおさか環境科指導の手引き - 中学校 5

5 理 科 「学習指導要領」と「おおさか環境科」対応一覧

学習指導要領		おおさか環境科		視聴覚教材		
子 自11等安限			該当ページ	該当項目	忧临見狄彻	
第 1 学年						
	 ア 生物の観察			5 生物多様性	生き物	
	7 土物の転象		P34~36	①生物多様性とは?		
				1 都市環境保全		
	イ 植物の体の	(イ)葉・茎・根の	P12~13	②ヒートアイランド現象	 生き物	
(1)植物の生活 と種類	つくりと働き	つくりと働き		5 生物多様性	土さ物	
C/主众			P37~38	②生物多様性から受けるめぐみ		
				1 生物多様性		
	ウ 植物の仲間		P34~36	①生物多様性とは?	生き物	
			P39~43	③今、生物多様性の危機		
	ア 物質のすがた (ア)	(ア)身の回りの物質と		4 循環	ごみの処理	
(2)身の回りの		その性質	P28~32	①資源の有効利用のために-3R		
物質	ウ状態変化 (ア)状態変化と熱		5 都市環境保全	ヒートアイ		
		10000000000000000000000000000000000000	P12~13	②ヒートアイランド現象	ランド現象	
第2学年						
(3)動物の生活				1 生物多様性		
と生物の	ウ動物の仲間		P34~36	①生物多様性とは?	生き物	
変遷			P39~43	③今、生物多様性の危機		
(2) = 7.1	ア電流	(ウ)電気とその エネルギー		3 持続可能なエネルギー利用	発電のしくみ・	
(3)電流と その利用			P23~24	①エネルギー資源とは?		
C + 5/1 3/13			P25~27	②エネルギーの有効利用のために	日エベルイ	
	ア気象観測			1 都市環境保全	ヒートアイ	
		P12~13	②ヒートアイランド現象	ランド現象		
				4 循環		
(4)気象と	イ天気の変化 (ア)霧や雲の発生	P33	②水の循環	/		
その変化			5 生物多様性	生き物		
			P37~38	②生物多様性から受けるめぐみ		
	ウ日本の気象			5 都市環境保全	ヒートアイ	
	ノロ本ツバ氷		P12~13	②ヒートアイランド現象	ランド現象	

第3学年続き						
(7)科学技術と 人間	アエネルギー	(ア)様々なエネルギーと その変換(イ)エネルギー資源	P23~24 P25~27	3 持続可能なエネルギー利用 ①エネルギー資源とは?	発電のしくみ・	
	イ科学技術の発展			P25~27	②エネルギーの有効利用のために	省エネルギー
	ウ 自然環境の保全 と科学技術の利用					

	学羽长道西纽		おおさか環境科		視聴覚教材
学習指導要領			該当ページ	該当項目	1 优聪見叙例
第3学年					
			P34~36	5 生物多様性 ①生物多様性とは?	
		(ア)自然界のつり合い	P37~38	②生物多様性から受けるめぐみ	 生き物
		()) HX() P() D() D()	P39~43	③今、生物多様性の危機	1 2 1///
			P44~45	④ / 、 土物 多様 性 条約	
			144 43	1 都市環境保全	
			P7~11	①公害とは?	
			P12~13	②ヒートアイランド現象	
			P14~15	③化学物質対策について	
	ア生物と環境	(イ)自然環境の調査と 環境保全	P16~17	④大阪市の国際貢献活動	
			P18~22	2 地球温暖化	大気汚染
			F 10. 222	4 循環	地球温暖化
			P33	* 10 kg	生き物
			F33	5 生物多様性	工艺机
			P34~36	①生物多様性とは?	
			P37~38	①生物多様性とは: ②生物多様性から受けるめぐみ	
			P37~38 P39~43	③今、生物多様性の危機	
(7)自然と人間			P44~45	④ つ、 土物 夕禄 住の 心機	
			P44'~43	5 生物多様性	
	イ自然の恵みと災害		P37~38	2生物多様性から受けるめぐみ	生き物
			137, 230	1 都市環境保全	
			P7~11	①公害とは?	
			P12~13	②ヒートアイランド現象	
			P14~15	③化学物質対策	大気汚染
	ウロ鉄理接の		P16~17	④大阪市の国際貢献活動	ヒートアイ
	ウ 自然環境の 保全と 科学技術の利用		P18~22	2 地球温暖化	ランド対策
			110 22	4 循環	地球温暖化
	נותנ ויכיינון אנו ני וייוי		P33	②水の循環	ごみの処理
			1 33	5 生物多様性	生き物
			P34~36	①生物多様性とは?	1 2 1//
			P39~43	③今、生物多様性の危機	
			P44~45	(4生物多様性条約)	
	アエネルギー		P18~22	2 地球温暖化	地球温暖化
		2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3		1 都市環境保全	
	イ科学技術の発展	(ア)科学技術の発展	P7~11	①公害とは?	大気汚染
			P18~22	2 地球温暖化	地球温暖化
(7)科学技術と 人間				4 循環	ごみの処理
			P28~32	①資源の有効利用のために-3R	
				1 都市環境保全	
/ \IPJ			P7~11	①公害とは?	
	ウ自然環境の		P16~17	④大阪市の国際貢献活動	大気汚染
	保全と		P18~22	2 地球温暖化	地球温暖化
	科学技術の利用			4 循環	ごみの処理
			P28~32	①資源の有効利用のために-3R	

おおさか環境科指導の手引き - 中学校 7