



# 朝来市黒川自然環境基本構想

## 《 資料編 》

令和5年3月

朝 来 市



# 目次

第1章 朝来市の自然環境 .....	1
(1) 朝来市の自然環境 .....	1
1) 植物.....	1
2) 動物.....	3
3) 天然記念物等.....	4
4) 自然景観.....	5
5) 県立自然公園.....	6
6) 絶滅の恐れのある動植物 .....	6
(2) 生野町黒川地域の自然環境 .....	8
1) オオサンショウウオ .....	8
2) 朝来群山県立自然公園 .....	12
第2章 黒川自然公園センター .....	13
(1) 黒川自然公園センターの現状とインフラ検討 .....	13
1) 黒川自然公園センターの現状.....	13
2) 黒川自然公園センター敷地の概要.....	13
3) 敷地の利用状況 .....	15
4) 施設の状況 .....	17
5) インフラの検討 .....	20
6) 電気設備計画の検討.....	21
7) 機械設備計画の検討.....	22
8) 給排水・衛生設備計画の検討.....	22
9) 消防設備計画の検討.....	23
(2) 黒川自然公園センターの改修後の運営検討.....	24
1) 管理運営方式の分類.....	24
2) 管理運営方式の検討.....	25
3) 指定管理者制度による事業者選定.....	26
4) 施設の運営日数及び運営時間.....	27
5) 指定管理者による管理運営組織 .....	28



# 第1章 朝来市の自然環境



## (1) 朝来市の自然環境

朝来市は、北部に床尾山、東部に三国岳・粟鹿山、西部に須留ヶ峰・笠杉山・段ヶ峰がそびえ、日本海へ流れる円山川と瀬戸内海に流れる市川の源流であり、分水嶺となっています。市川の上流域と、円山川の上流・中流域にあたり、その支流の神子畑川、与布土川、東河川、糸井川など多くの河川が流れています。総面積 402.98 k m<sup>2</sup>のうち 83.8%を森林が占めており、山・川・森が広く分布する豊かな自然を有しています。朝来市内に生息する動植物については調査が進められているものの、ごく一部しか把握できていないのが現状です。

### 1) 植物

#### ①植生

朝来市で把握されている植生は以下のとおりであり、植生自然度の低いものからヨシクラス（自然草原）のような植生自然度の高いものもみられます。

名称	集約群落名	自然度
ヨシクラス	ヨシクラス	自然草原
コナラ群落	コナラ群落	二次林
クリーミズナラ群落	クリーミズナラ群落	二次林
竹林	竹林	二次林
スギ・ヒノキ・サワラ植林	スギ・ヒノキ・サワラ植林	二次林
チマキザサ群落	ササ草原	二次草原

(注) 二次林とは、天然林に伐採などの人為的な攪乱が加わり、その後に自然に森が再生した結果できた植生のことです。

出典：自然環境保全基礎調査

#### ②特定植物群落

朝来市においては、以下の4つの地点が特定植物群落に指定されています。アカマツ群落が1箇所、ヒメアオキーウラジロガシ群集が3箇所指定されています。

なお、これらの群落は、河川景観や山地景観の重要な構成要素となっています。

名称	集約群落名	選定基準	相観区分
魚ヶ滝のアカマツ林	アカマツ群落	特殊立地	冷温帯常緑針葉高木林
青倉神社のウラジロガシ林	ヒメアオキーウラジロガシ群集	自然林	冷温帯常緑針葉高木林
糸井溪谷不動滝のウラジロガシ林	ヒメアオキーウラジロガシ群集	自然林	冷温帯常緑針葉高木林
岩屋観音のウラジロガシ林	ヒメアオキーウラジロガシ群集	自然林	冷温帯常緑針葉高木林

(注) 特定植物群落とは、日本の多様な植物群落の中から、地域の代表的、典型的な群落や希少な群落などを選定したものです。

出典：自然環境保全基礎調査

### ③巨樹・巨木

朝来市における巨樹・巨木は以下のとおりであり、クスノキやカシなどの照葉樹、サクラやケヤキなどの落葉樹、イチョウやアベマキ、スギ、ヒノキなどの裸子植物など多種多様な樹木が見られます。内訳としては、単木が 13、樹林が 18 指定されています。これらの巨樹・巨木は生物学的・民俗歴史学的な意義を有するだけでなく、地域住民の精神的な“支柱”にもなっています。

No.	名称・通称等	樹種名	対象区分	幹周 (cm)	樹高 (m)	地域名
1	口銀谷	ケヤキ	単木	860	30	生野
2	岡田	クスノキ	単木	400	23	和田山
3	久世田	イチョウ	単木	525	25	和田山
4	宮内	シイノキ	単木	550	20	和田山
5	高瀬	ケヤキ	単木	500	10	和田山
6	高生田	イチョウ	単木	460	27	和田山
7	高田	カシ	単木	400	11	和田山
8	竹の内	カシ	樹林	370	18	和田山
9	竹の内	カシ	樹林	430	18	和田山
10	竹の内	カシ	樹林	350	14	和田山
11	竹の内	カシ	樹林	330	16	和田山
12	竹の内	カツラ	単木	1836	36	和田山
13	竹田	クスノキ	単木	614	20	和田山
14	竹田	サクラ	樹林	305	12	和田山
15	竹田	サクラ	樹林	320	11	和田山
16	中	センダン	単木	387	22	和田山
17	朝日	アベマキ	樹林	350	20	和田山
18	朝日	アベマキ	樹林	305	17	和田山
19	朝日	アベマキ	樹林	310	19	和田山
20	殿	イチョウ	単木	617	22	和田山
21	藤和	スギ	単木	800	40	和田山
22	内海	イチョウ	樹林	355	20	和田山
23	内海	スギ	樹林	390	22	和田山
24	内海	スギ	樹林	315	22	和田山
25	内海	クスノキ	樹林	350	18	和田山
26	林垣	イチョウ	樹林	430	15	和田山
27	林垣	シイノキ	樹林	400	10	和田山
28	林垣	ケヤキ	樹林	330	11	和田山
29	栗鹿	スギ	単木	490	35	山東
30	栗鹿	スギ	樹林	390	30	山東
31	栗鹿	ヒノキ	樹林	320	28	山東

(注) 調査対象とした巨樹・巨木林は、地上から約 130cm の位置での幹周 (囲) が 300cm

以上の樹木を対象にしています。

出典：自然環境保全基礎調査

#### ④指標動植物

居住地周辺の（身近な）自然環境の変化を表しているとされる種（指標種）に関する環境省の自然環境保全基礎調査（第3回～第5回）の結果は以下のとおりです。植物が30種、動物が51種確認されています。

分類	種数	確認された種
植物	30	アカミノタンポポ、アレチマツヨイグサ、エビモ、オオイヌノフグリ、オオブタクサ、オオマツヨイグサ、オミナエシ、カタクリ、カラスウリ、キキョウ、キブシ、コマツヨイグサ、シロバナタンポポ、スギナ、セイタカアワダチソウ、セイヨウタンポポ、センダングサ、チゴユリ、テッポウユリ、ニリンソウ、ハルジオン、ヒガンバナ、ヒメジョオン、ヒルガオ・コヒルガオ、ヘラバヒメジョオン、ミズヒキ、ミミナグサ、ムラサキカタバミ、ヤブガラシ、在来タンポポ
動物	51	アオスジアゲハ、アオダイショウ、アオバズク、アオマツムシ、アメリカザリガニ、アユ、イモリ／シリケンイモリ、ウグイ、ウシガエル、オイカワ、オオクチバス(ブラックバス)、オオコウモリ類、オオミノガ、オオムラサキ、オオヨシキリ、オナガ、オニヤンマ、カジカガエル、カッコウ、カブトムシ、カワセミ、キジバト、キリギリス／ハネナガキリギリス、ギンヤンマ、クマゼミ、ゲンジボタル、コイ、コサギ、コシアカツバメ、サギのコロニー、ザリガニ、サワガニ、スズメ、タガメ、ツバメ、ドジョウ、ドバト、ニホンリス／エゾリス、ノウサギ／ユキウサギ、ハッチョウトンボ、ハンミョウ、ヒキガエル、ヒグラシ、ヒバリ、フナ、ヘイケボタル、マツムシ、ミンミンゼミ、ムクドリ、メダカ、ヨシノボリ

出典：自然環境保全基礎調査

#### 2) 動物

環境省の自然環境保全基礎調査（第3回～第5回）において、朝来市内で確認された動物種は以下のとおりです。昆虫が38種、陸産・淡水産貝類が49種、淡水魚類が25種、両生・は虫類が16種、ほ乳類が8種確認されています。

分類	数	種の例
昆虫	38	カラスアゲハ、アカシジミ、エゾスジグロシロチョウ、クロヒカゲ、ヒメキマダラセセリ、オオムラサキ、モンキムネビロオオキノコムシ、アカアシクワガタ、コクワガタ、スジクワガタ、チビクワガタ、ノコギリクワガタ、ミヤマクワガタ等
陸産・淡水産貝類	49	タガイ、カワニナ、ヤマキサゴ、スジケシガイ、オオウエゴマガイ、キュウシュウゴマガイ、コベルトゴマガイ、ピルスブリムシオイ、ミジンヤマトニシ、ヤマトニシ、マルオカチョウガイ、オオケマイマイ、オオギセル（マルテンスギセル）、タワラガイ、ミジンナタネ等
淡水魚類	25	ウグイ、オイカワ、カマツカ、ギンブナ、タカハヤ、ハス、ムギツク、ゲンゴロウブナ、シマドジョウ、ドジョウ、アユ、アマゴ、カワヨシノボリ、ドンコ、アカザ、ギギ、ナマズ等
両生類・は虫類	16	モリアオガエル、カジカガエル、タゴガエル、アマガエル、ニホンヒキガエル、イシガメ、クサガメ、イモリ、オオサンショウウオ、ヒダサンショウウオ、マムシ、トカゲ（ニホントカゲ）、ヤマカガシ等
ほ乳類	8	ノウサギ、ニホンイノシシ、ニホンジカ、イタチ、テン、キツネ、タヌキ、イヌ

出典：自然環境保全基礎調査（第3回：1983～1988年実施、第4回：1988～1993年実施、第5回：1993～1999年実施）

### 3) 天然記念物等

#### ①天然記念物

朝来市では、文化財保護法及び兵庫県、朝来市文化財保護条例による国指定天然記念物が2件、兵庫県指定天然記念物が2件、朝来市指定天然記念物が8件あります。

区分	名称	地域
国指定天然記念物	糸井の大カツラ	和田山
	八代の大ケヤキ	朝来
兵庫県指定天然記念物	延応寺の大ケヤキ	生野
	ウツギノヒメハナバチ群生地	山東
朝来市指定天然記念物	断層と鉱脈	生野
	大將軍スギ	和田山
	久世田の大イチョウ	和田山
	諏訪のボダイジュ	山東
	社叢林（粟鹿神社）	山東
	社叢林（當勝神社）	山東
	西谷のフジ	山東
雨乃宮の生態系	山東	

#### ②兵庫県郷土記念物

朝来市には、兵庫県環境の保全と創造に関する条例による県郷土記念物は3件あります。

名称	種別	地域
大將軍スギ	植物	和田山
東河小学校のセンダン	植物	和田山
神子畑のサルスベリ	植物	朝来

出典：兵庫県環境白書

#### 4) 自然景観

朝来市は、山地景観から河川景観、火山景観まで多様な景観資源が見られます。

近年、都市化の進展や土地開発によって、優れた自然景観が失われつつあります。

類型	名称	自然景観資源名	最高標高 (m)	地域
山地(非火山性)景観	生野高原	非火山性高原(中地形)	560	生野
河川景観	黒川溪谷	峡谷・溪谷(中地形)	600	
河川景観	白口溪谷	峡谷・溪谷(中地形)	540	
河川景観	宮の滝不動	滝(極微地形)	410	
河川景観	白綾の滝	滝(極微地形)	500	
火山景観	宝山	火山群(大地形)	350	和田山
火山景観	宝山	火山(中地形)	349	
火山景観	夜久野ヶ原	非火山性高原(中地形)	349	
河川景観	糸井溪谷	峡谷・溪谷(中地形)	380	
河川景観	らかんの滝	滝(極微地形)	400	
河川景観	とての三滝	滝(極微地形)	300	
河川景観	奥山双竜の滝 (雄滝)	滝(極微地形)	400	山東
河川景観	奥山双竜の滝 (雌滝)	滝(極微地形)	420	
河川景観	粟鹿の滝	滝(極微地形)	300	
河川景観	山口溪谷	峡谷・溪谷(中地形)	320	朝来
河川景観	佐中溪谷	峡谷・溪谷(中地形)	500	
河川景観	黒滝	滝(極微地形)	400	
河川景観	不動の滝1	滝(極微地形)	500	
河川景観	不動の滝2	滝(極微地形)	480	

出典：自然環境保全基礎調査

## 5) 県立自然公園

県立自然公園としては、朝来市に隣接する地域を含め、朝来群山、出石糸井、雪彦峰山の3ヶ所が指定されています。自然公園施設については、利用者の事故防止、快適性の確保、利用増進を図りながら、地元市町と連携した適切な維持管理を行っています。

名称	指定年月日	面積(ha)	関係市町
朝来群山	1958年11月21日 変更 1991年6月7日	14,766	丹波市、朝来市、多可町
出石糸井	1961年3月30日 変更 1996年12月17日	7,578	豊岡市、朝来市
雪彦峰山	1963年5月21日 変更 1994年7月5日 変更 2016年4月5日	10,144	姫路市、朝来市、宍粟市、神河町

## 6) 絶滅の恐れのある動植物

兵庫県版レッドリストに掲載されている兵庫県内の動植物の生息状況は、次のとおりです。このうち、朝来市内に生息する動植物の状況については今後の調査が必要です。

### ①植物

区分		兵庫県内	
維管束植物	シダ植物	98種	
	種子植物	裸子植物	2種
		離弁花類	233種
		合弁花類	215種
		単子葉植物	261種
蘚苔類	苔類	50種	
	蘚類	92種	
藻類	淡水藻類	33種	
	海藻類	14種	
菌類		44種	
合計		1,042種	

出典：兵庫県版レッドデータブック 2020

②動物

区分		兵庫県内
脊椎動物	哺乳類	18種
	鳥類*	153種
	爬虫類	9種
	両生類	18種
	魚類	56種
無脊椎動物	昆虫類*	292種
	クモ類	41種
	貝類*	153種
	その他*	65種
合計		805種

出典：兵庫県版レッドデータブック 2017

(注) 鳥類は 2013 年、昆虫類は 2012 年、貝類・その他は 2014 年のデータです

## (2) 生野町黒川地域の自然環境

生野町は、朝来市の南部、但馬地方の南の玄関口に位置しています。

天文11年(1542)に本格的な採掘が始まり、中世から昭和に至るまで日本の財政を支えた生野銀山を有し、鉱山町として現在まで発展した歴史文化が色濃く残る町であり、鉱山指標植物として知られるヘビノネゴザや主に岩山に生息するヒカゲツツジなど、鉱山町独特の植生が見られます。鉱山開発による樹木伐採、製錬による煙害などによって環境が悪化しましたが、地域住民、民間企業の努力によって現在は豊かな自然環境が回復しています。

生野町内を流れる市川にはオオサンショウウオの巣穴や産卵場所も確認されており、民家や学校のすぐ近くで多くのオオサンショウウオを見ることが出来る非常に貴重な地域です。

黒川地域は、瀬戸内海へ流れる市川の源流域にあり、その中の黒川溪谷は、嵌入蛇行など著しく屈曲した川の流れによって作られた切断寸前の地形がいくつも連続しています。

昭和49年(1974)、黒川ダムが作られたことによる環境変化が見られるものの、そのままの自然地形、豊かな生態系を維持し続け朝来市の自然環境を代表する地域となっています。



ヘビノネゴザ

### 1) オオサンショウウオ

#### ①概要

オオサンショウウオは、世界最大級の両生類で国の特別天然記念物に指定されている日本固有種です。近縁種は日本、中国、アメリカにしか生息しておらず、その形態が3000万年前からほとんど変化していないことから「生きている化石」と呼ばれ、種の保存法による国際希少野生動物種、環境省レッドリストによる絶滅危惧Ⅱ類にも指定されています。

岐阜県以西の本州と四国及び九州北部にのみ分布しています。

オオサンショウウオは別名「ハンザキ(ハンザケ)」とも呼ばれ、由来として「半分は裂いても生きているから」などと言われますが、その根拠はありません。ただ、実際に体と同じ幅で、まるで半分に裂けたかのように大きく開く口を持っています。「ハンザキ」は古くは標準和名であったようですが、生野町では「あんこう」の名で呼ばれています。

オオサンショウウオは夜行性であり、昼間は岩場や草むらの陰でじっと餌を待っていて、目の前を通る魚や虫などを好き嫌いなく何でも食べます。



オオサンショウウオ

朝来市では、円山川、市川、与布土川、糸井川等で広く生息が確認されており、特に黒川溪谷では 40 年以上に渡る生息調査が実施され、産卵巣穴や繁殖行動も確認されるなど、全国から注目を集める地域となっています。

近年、テレビや新聞で、昔中国から輸入されたチュウゴクオオサンショウウオが日本の河川に放流され、日本の固有種との交雑が起こっていると話題になりました。交雑種が増え続けることで日本固有のオオサンショウウオが絶滅してしまうことが危惧されています。

## ②分類

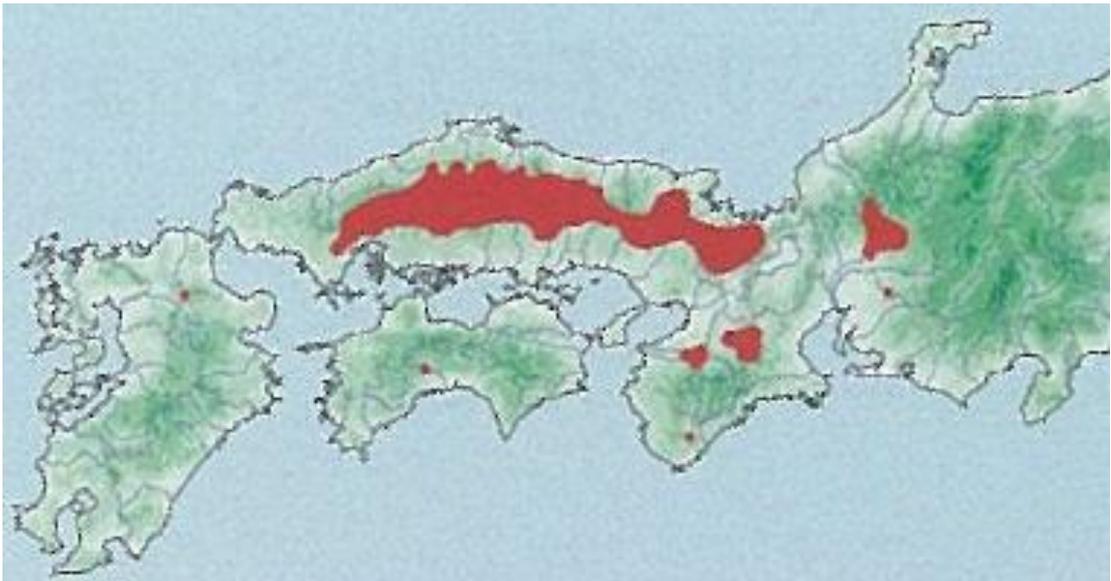
オオサンショウウオは世界最大級の両生類です。オオサンショウウオ科の動物は世界に 3 種類現存すると考えられてきており、日本の他には、中国に生息するチュウゴクオオサンショウウオとアメリカ合衆国に生息するヘルベンダー（アメリカオオサンショウウオ）です。ドイツのエニンゲン地方では、2300 万年前の地層からオオサンショウウオやチュウゴクオオサンショウウオと同属である化石が発見されており、現生のオオサンショウウオが「生きた化石」と呼ばれるのは、この化石からほとんど姿を変えておらず、現生両生類のなかで特別に体が大きく、変態後も完全な水生生活をする体をもつことが理由のひとつとされています。

分類学における「科」「属」「種」それぞれのレベルで見ると当然のことながら起源の年代は大幅に異なりますが、科レベルでは 1 億 7000 万年という非常に長い歴史を持つといわれています。

## ③生息地

オオサンショウウオは、西日本（岐阜以西の本州、四国・九州の一部）にのみ生息する日本固有種です。主要な分布域は中国地方であり広島県・島根県・岡山県・鳥取県・兵庫県には広く分布するが、岐阜県の郡上や三重県の名張、大分県の宇佐にも昔から有名な生息地があります。

一般的に本種の生息地は河川の上流部と考えられ、流れが緩やかな場所を好みます。主要な生息地を例にとると、その標高は 400~600m であり、それらは東西にのびた盆地を貫流する川に多くなっています。

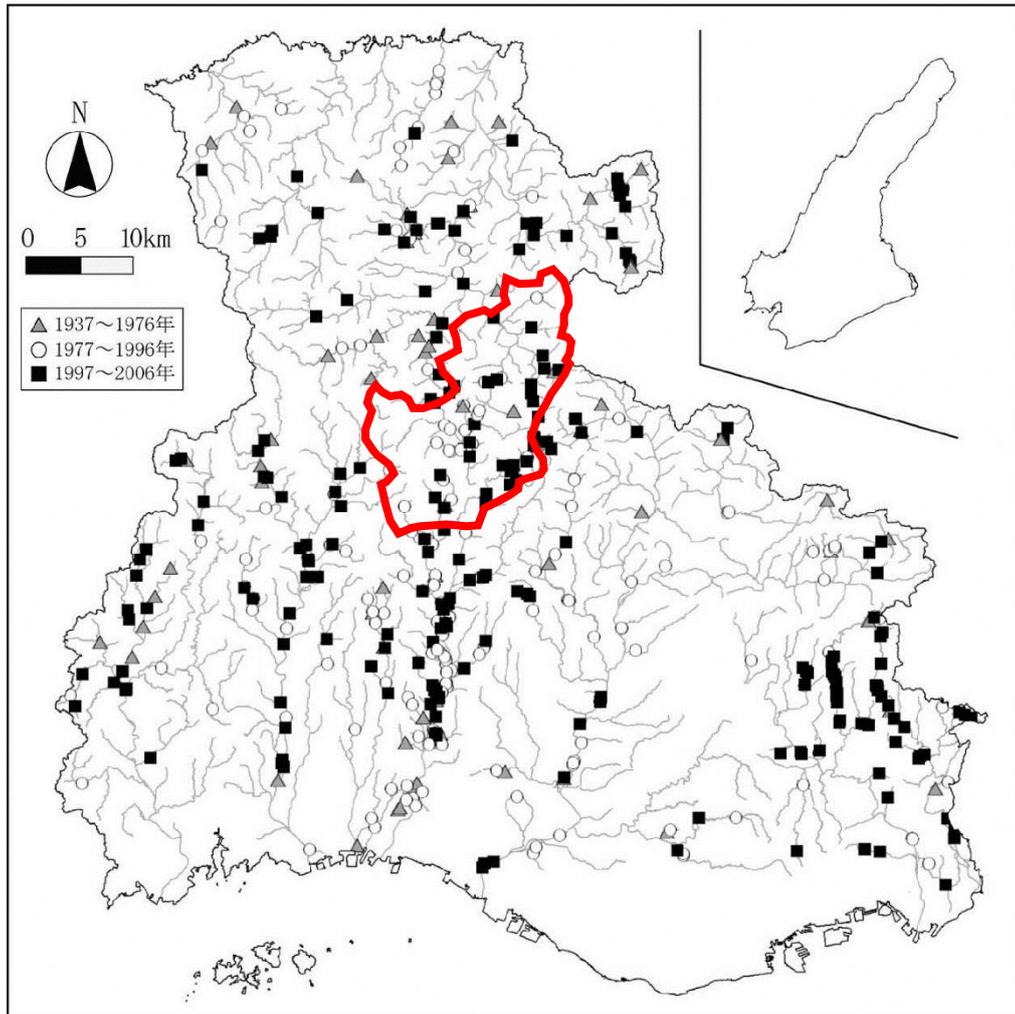


出典：オオサンショウウオを知る守るそして共に

#### ④保全の状況

オオサンショウウオは国の特別天然記念物に指定されています。天然記念物は文化財保護法で指定されているものであり、調査や飼育、あるいは個体の移動に当たっては、現状変更の許可が必要となっています。また、ワシントン条約(CITES)の附属書Ⅰに記載されていることから商業目的の国際取引が禁止され、また「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(種の保存法)の指定種にもなっています。

オオサンショウウオや多くの水棲生物が生息するための理想的な河川は、失われつつある日本の原風景ともいえる「里山」を蛇行して流れる自然な河川であると考えられます。川土手の植生は定期的に除草されることで季節ごとに多様に移り変わり、オオサンショウウオや種々の魚は繁殖に向けて川の中を自由に行き来していました。そんな川の流れが川岸を削って生じた空間は、植物の根が支えることで崩れずに、オオサンショウウオにとって絶好の繁殖巣穴となりました。このような「多くの生き物の命を育む川」こそが、オオサンショウウオにとっての理想的な生息環境であり、域内保全活動の目指すところだと考えられます。



出典：日本ハンザギ研究所会報「あんこう」第22号,P4  
 (栃本ら (2007) 兵庫県におけるオオサンショウウオの分布情報. 人と自然, 18: 51-65) の  
 図より一部改変

オオサンショウウオや多くの水棲生物が生息するための理想的な河川は、失われつつある日本の原風景ともいえる「里山」を蛇行して流れる自然な河川であると考えられます。川土手の植生は定期的に除草されることで季節ごとに多様に移り変わり、オオサンショウウオや種々の魚は繁殖に向けて川の中を自由に行き来していました。そんな川の流れが川岸を削って生じた空間は、植物の根が支えることで崩れずに、オオサンショウウオにとって絶好の繁殖巣穴となりました。このような「多くの生き物の命を育む川」こそが、オオサンショウウオにとっての理想的な生息環境であり、域内保全活動の目指すところだと考えられます。

## 2) 朝来群山県立自然公園

中国山地の東に位置し、但馬・丹波・播磨の3地域と国境をなす、兵庫県で比較的高峰に属する山々を中心とした自然公園です。そして、日本海へ流れる円山川、瀬戸内へ流れる市川の源流域が美しい渓谷景観を創り出しており、黒川地域はそのほぼ中心に位置しています。



栗鹿山（朝来群山県立自然公園）

## 第2章 黒川自然公園センター



### (1) 黒川自然公園センターの現状とインフラ検討

#### 1) 黒川自然公園センターの現状

黒川自然公園センターは、平成7年度に「朝来群山県立自然公園」のビジターセンターとして兵庫県が設置しました。現在は、朝来市が維持管理費などを全額負担したうえで、黒川本村自治会に業務を委託して管理運営を行っています。

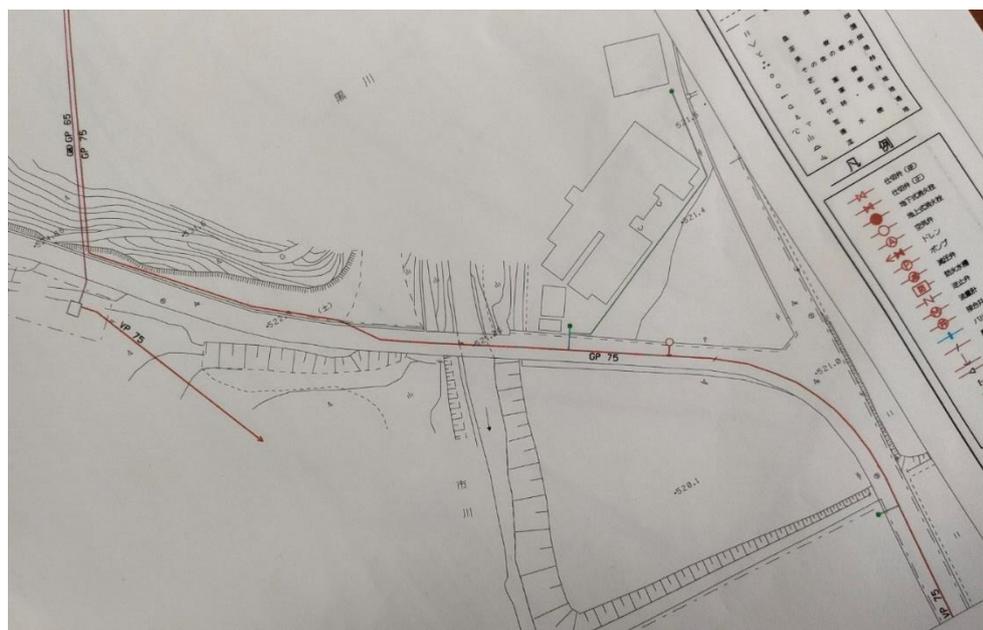
黒川自然公園センターは、ビジターセンターとして整備され、その後は地域のふれあいの場として食堂が整備されるなど利用が行われていましたが、今はほとんど利用されていない状況となっています。

#### 2) 黒川自然公園センター敷地の概要

項目	内容
住居表示	兵庫県朝来市黒川 156- 1
敷地面積	約 5,000 m <sup>2</sup>
敷地形状	73.35m × 68.92m
前面道路	市道黒川ダム湖岸線 幅員 6.6m
都市計画	都市計画区域外、用途地域指定なし、防火地域指定なし
文化財	埋蔵文化財包蔵地外
その他条例	景観形成区域外
水道	黒川本村専用水道 前面道路に VP75
下水道	下水道区域外



## ■水道図面



### 3) 敷地の利用状況

敷地は、南北 73.35mで東西 68.92mのほぼ整形の約 5,000 m<sup>2</sup>で、東側に市道があり、そこからアクセスします。その敷地側には約 2,700 m<sup>2</sup>の駐車場があり、駐車台数 33 台で駐車場の一部がドクターヘリ臨時離着陸場に指定されています。

西側が建物の敷地部分となり、建物が北西部に整備され、その南側は大きな庭になっており、そこから階段で市川に降りることができるように整備されています。

## ■敷地の航空写真



■施設の写真



#### 4) 施設の状況

##### ①施設概要

黒川自然公園センターは、木造平屋建て、建築面積 266.53 m<sup>2</sup>の建物で、建築当初はレクチャールームが厨房に、展示室は3分の2の面積程度が食堂に改築されていますが、どちらの諸室も現在は利用されていない状況となっています。

建設から 27 年が経過しておりますが、建物自体には大きな損傷はなく、劣化も少ない状況にあります。

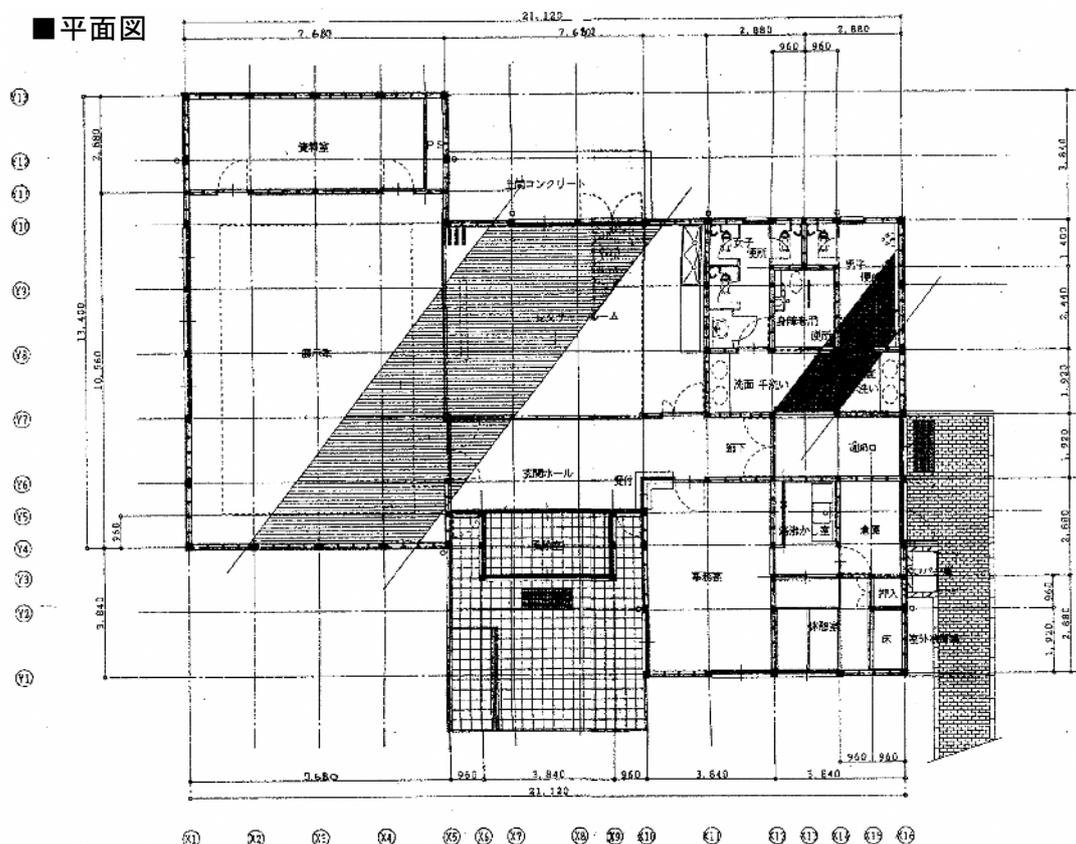
##### ■施設概要

項目	内容	項目	内容	項目	内容
構造	木造	建築面積	266.53 m <sup>2</sup>	軒高さ	3,670
階数	平屋建て	延床面積	264.67 m <sup>2</sup>	最高高さ	5,830
外壁	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ラスボード下地防水モルタル+プラスター塗</li> <li>・腰影：300角タイル貼</li> </ul>				
屋根	瓦葺き（石川）				

##### ②施設計画図

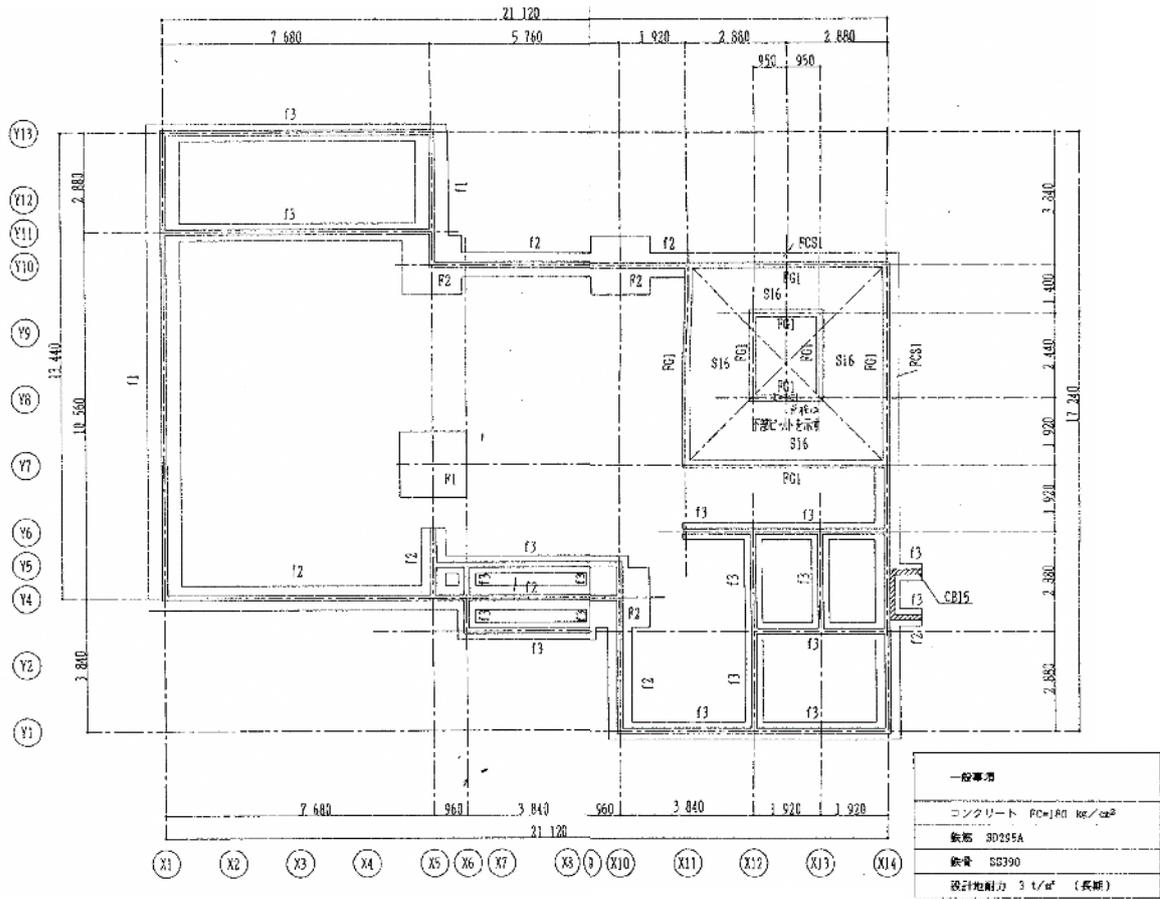
黒川自然公園センターを改修して、施設を整備するため、構造の柱などは変更することができないため、建設時の図面を下記に示す。

##### ■平面図

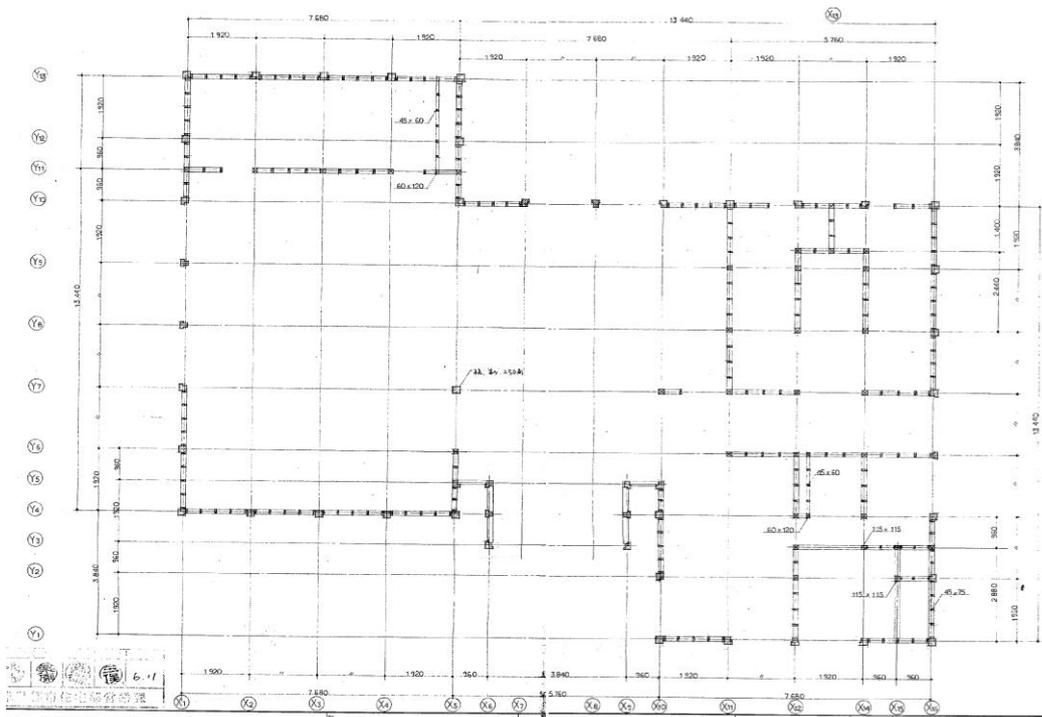




■基礎伏図



■柱伏図



## 5) インフラの検討

### ①上水の供給

上水道については、既存の自然公園センターが前面道路にある VP75 からの引き込みを行っているため、改修後も同様の引き込みで施設内の給水を行うものとします。

### ②飼育・繁殖用の水源の確保

飼育・繁殖に利用する水については、市川の自然な渓流水を利用することが好ましいことから、給水ルート(1)はダムからの放流水を黒川簡易水道施設へ導水する導水管から分岐して自然公園センターへ給水します。給水ルート(2)は上流部にある谷水からの集水管が未利用状況であるため、その谷水を利用する案が想定されます。

各水源の問題点は、給水ルート(1)は朝来市の水道局の許可が必要であり、利用できる場合にはポンプの稼働時間の増加が予想されるため、電気代の負担を検討する必要があります。

給水ルート(2)は、谷水の集水管から給水するもので、現状では利用されていないため、活用には問題ないと考えられるが、利用する場合は、谷水の集水地の管理が必要となり、管理上の負担が大きいと考えられます。

そのため、給水ルート(1)を基本に検討を進めるものとします。

### ■水源の確保



### ③ガスの供給

ガスは、プロパンガスを利用しております。現在の自然公園センターの北側に設置されているプロパンガス庫（1000×1500）を今後も活用して、ガスの供給を行うものとしします。

### ④電力の供給

電力は、市道黒川ダム湖岸線の電線より引き込み柱を通じて敷地内で電源供給が行われていることから、今後もこの電力を活用するものとしします。

### ⑤下水処理

農業集落排水による下水処理が行われているため、下水管をつなぎ込み対応するものとしします。

## 6) 電気設備計画の検討

### ①受電設備計画

電力は、市道黒川ダム湖岸線の電線より引き込み柱を通じて敷地内で電源供給が行われていることから、今後もこの電力を活用するものとしします。

ただし、水生生物を飼育していくために、継続性のある電源が必要であるため、非常用電源の確保を図りつつ、電源を確保していくものとしします。

#### ■非常用電源の確保と再生可能エネルギーの活用

通常電源は関西電力からの受電を行うものとするが、非常用電源の確保及び電力の自給自足を図るため、屋根の上に、太陽光発電パネルの設置及び蓄電設備の導入を行うものとしします。

発電用の太陽光パネルは、1モジュール（1760×1100）を28枚（設置面積55㎡を南面屋根面などに配置）で11.3kw程度の発電量を確保し、その発電に対応した屋外型蓄電池12kw（1100×300×1250）を設置し、概ね消費される電力を賄っていくものとしします。

### ②コンセント設備計画

施設内の電源供給は、水槽、空調などは専用回線とし、それ以外の照明、OA機器、その用途に応じて必要個所にコンセントを設置します。

屋外研究場、繁殖水槽、室内の水槽廻りのコンセントは、全て防水型を使用します。

### ③情報通信設備計画

電話設備は、事務室にMDFを設置し、外部から配管にて局線の引き込みを利用します。テレビ共同受信設備は、UHF（地上波デジタル）、BS、CSを受信可能な設備を朝来市ケーブルテレビで確保します。

## 7) 機械設備計画の検討

### ①空調設備計画

空調設備は、個別制御性・安全性・信頼性・スペース効率性の高い個別熱源方式（空気熱源ヒートポンプ方式）とします。個別熱源の熱源方式はインフラの信頼性・BCP対応・省エネ性を考慮し、電気で冷暖房する電気式ヒートポンプパッケージ式とします。

空調エリアは、展示室、事務室等、飼育繁殖及びラボ（研究室）の大きく3ゾーンに系統を分けて導入していくものとします。

室内では、水槽など水を使用することや水生生物の飼育を行うことから、湿度の管理ができ、ウイズコロナに対応して屋外から新鮮な空気を室内に取り込み、熱交換器で適温に給気換気も十分に確保できる 30 m<sup>3</sup>/h 以上の能力を有する機器を導入していくものとします。

### ②換気設備計画

換気設備は、空調設備を活用して行うものとし、空調機器で第2種換気と、第3種換気の切り替えが可能であるため、諸室の使用状況を踏まえて、給気口、排気口を設置することで計画を行います。

## 8) 給排水・衛生設備計画の検討

### ①給水計画

上水道については、給水引き込みは敷設されている市道黒川ダム湖岸線のVP75からの引き込みを行っているため、改修後も同様の引き込みで施設内の給水を行うものとします。

### ②水槽への水供給計画

水槽の管理は、通常は水槽の水を循環し、濾過することで再利用するため、設備は必要であるが、大量の水を給水する必要はないが、本計画においては豊富な水源を活用して、循環させずに掛け流しで水槽を管理することで、建設費の低コスト化、ライフコストの縮減を図り、効率的な施設計画、施設運営を目指します。

そのため、黒川簡易水道施設もしくはダム水の集水施設より必要な水量を確保していくものとします。

必要な水量については、設置する水槽の規模、数により左右されるため、計画している水槽を基に水量を算出します。

水槽の総容量を確認した上で、必要な掛け流しの水量を7日以内に1回程度の水供給が必要で日当たり14%の水量となり、総量では1,7110。また、水槽からの水の蒸発量はm<sup>3</sup>・日当たり270で、総量では2260となり、全体に必要な水量は1,9360と想定されます。

## ■給水量の検討

### ■掛け流し水量

		個数	縦 (mm)	横 (mm)	深さ (mm)	水槽容量 (L)	総容量 (L)	充填率	交換率	交換水量 (L)
展示室	展示水槽（大型）	2	5000	1000	1000	5000	10000	0.5	14%	700
	展示水槽（中型）	3	1200	450	450	243	729	0.8	14%	82
	展示水槽（小型）	3	600	300	360	65	194	0.8	14%	22
飼育室	飼育水槽（小型）	25	600	300	360	65	1620	0.8	14%	181
繁殖水槽	繁殖プール（大型）	8	2600	600	600	936	7488	0.6	14%	629
	繁殖プール（中型）	2	1200	600	600	432	864	0.7	14%	85
	繁殖プール（小型）	1	600	300	600	108	108	0.8	14%	12
合計		44				6849	21003			1711

### ■蒸発による水量

		個数	縦 (mm)	横 (mm)	表面積 (㎡)	蒸発量 (L/㎡・日)	蒸発水量 (L)		
展示室	展示水槽（大型）	2	5000	1000	5.00	27	135		
	展示水槽（中型）	3	1200	450	0.54	27	15		
	展示水槽（小型）	3	600	300	0.18	27	5		
飼育室	飼育水槽（小型）	25	600	300	0.18	27	5		
繁殖水槽	繁殖プール（大型）	8	2600	600	1.56	27	42		
	繁殖プール（中型）	2	1200	600	0.72	27	19		
	繁殖プール（小型）	1	600	300	0.18	27	5		
合計		44			8.36		226	総合計	1936

### ③給湯設備

給湯方式は、局所式とし、必要な水量及び水圧で供給します。  
計画では、給湯室及びトレイなどへの供給を検討します。

### ④排水設備

本施設の污水や雑排水は、敷地内の浄化槽により処理した上で、きれいにした水を河川に放流します。

水槽に利用した排水については、ゴミなどは除去するものとしませんが、原則としては処理せずに、河川に接続して放流するものとしします。

## 9) 消防設備計画の検討

消防設備は、施設用途と施設面積により規定される消防法に準拠して適切な消火設備や機器の導入を行います。

施設面積が 300 ㎡を超えるため、消火器を設置します。

## (2) 黒川自然公園センターの改修後の運営検討

### 1) 管理運営方式の分類

#### ①黒川地域の人口・世帯数

黒川地域は、2012年に68人、32世帯であったものが、2022年には46人、28世帯と10年間で、人口が32.4%減少、世帯数が12.5%減少と大きく減少しています。

また、2022年の高齢化率は69.6%に達しており、限界集落（65歳以上人口の割合が50%以上）という状況となっています。

本施設は、市の公共施設となることから、本来であれば、市が直接管理するものであるが、施設の目的が調査研究と情報発信であるため、専門的な技術・ノウハウが必要となるため、それらの専門性を有する事業者が公共施設を市に代わって運営する方法として平成15年の法改正により指定管理者制度が制度化されています。

運営方式	運営の概要	運営者
市直営	市の担当部署が直接運営管理を行う一般的な運営方式です ただし、飲食や販売施設などを業務委託もしくはテナント方式で民間事業者が施設の一部を運営している場合も多くあります	朝来市
指定管理者	施設の管理運営を一括して民間事業者等に委託する方式です 民間事業者の創意工夫により様々なイベントや販売活動を行うなど集客性や魅力の向上を図ることができます	民間事業者

指定管理者制度は、住民の福祉を増進する目的をもってその利用に供するための施設である公の施設について、民間事業者等が有するノウハウを活用することにより、住民サービスの質の向上を図っていくことで、施設の設置の目的を効果的に達成するため、平成15年9月に改正地方自治法が施行され、設けられたものです

## 2) 管理運営方式の検討

本施設の機能・役割として整理した5項目について、その実現性を市直営と指定管理で比較した結果、機能・役割として重要な情報発信、人材育成、調査研究が高い評価となった指定管理者による運営を行います

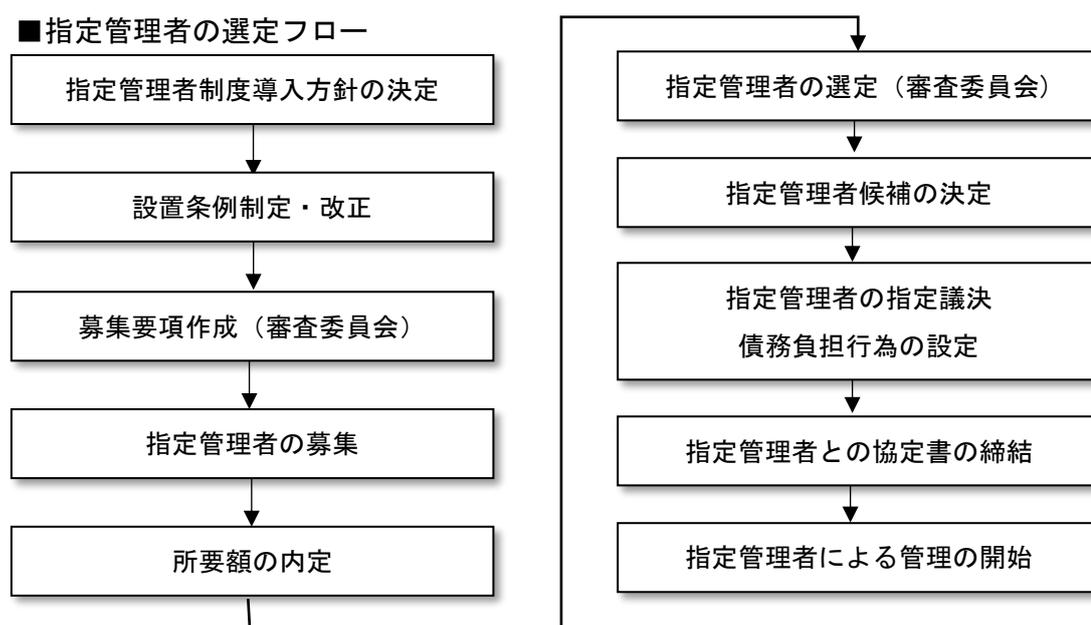
評価項目	市直営	指定管理者
保全活動	◎ ・行政の環境保全活動との連携が可能で相乗効果が得られやすい ・専門機関から団体や企業との連携も容易です	○ ・地域に密着での環境保全活動の実施ができます ・団体や企業との緩やかな連携による活動ができやすい
情報発信	○ ・市HP、市や県観光協会など公共公益的な媒体を活用した情報発信が可能です	◎ ・市から指定のため、公共公益的な媒体を活用できます ・民間事業者として自社の媒体やメディアなど様々な媒体を活用が柔軟にできます
人材育成	△ ・人材育成を行うための人材を配置する必要があるが適任となる人の確保が課題となります ・様々な自然鑑賞ツアーなどの実施は外部委託などの対応が必要となります	◎ ・調査研究を実施している民間事業者であれば、研究員自身が人材育成を実施できます ・自然鑑賞ツアーも、研究者やその補佐などが中心となって企画、実施ができます
調査研究	△ ・調査研究は、職員では対応できないため、外部機関との連携が必要となります	◎ ・調査研究を実施している民間事業者を選定することで、調査研究を実施することができます
地域活性化	◎ ・地縁組織や事業者との協働を活かした取り組みが可能です ・行政の地域支援として地域活性化への継続的な支援が可能です	○ ・民間事業者が施設のPRなどを行うことで、集客効果が発現するなど地域活性化に貢献します
安定性	◎ ・行政が管理運営を行うことで、事業の安定性は非常に高く、継続的に実施が可能となります	○ ・調査研究などの実績のある民間事業者を選定することで、一定の安全性を確保することができます
総合評価	○ ・保全活動、地域活性化、安定性は高い評価になりますが、調査研究や人材育成など真の目的での評価が厳しい	◎ ・情報発信、人材育成、調査研究の重要項目での評価が高く、その他の項目でも一定の評価があり、総合的に評価が高くなっています

### 3) 指定管理者制度による事業者選定

「指定管理者」の選定は原則公募とします。下記の①～⑪の一般的事項と、⑫～⑭の個別事項を応募資格・条件を設定して事業者選定を行います。

- ① 地方自治法施行令第167条の4の規定に該当する者。
- ② 会社更生法、民事再生法に基づく更生又は再生手続きを開始している者。
- ③ 兵庫県から指名停止処分を受けている者。
- ④ 県税、法人税、消費税及び地方消費税等納付すべき税金を滞納している者。
- ⑤ 暴力団による不当な行為の防止等に関する法律（平成3年法律第77号）第2条第6号に規定する暴力団員（以下「暴力団員」という。）又は暴力団員でなくなった日から5年を経過しない者。
- ⑥ 営業に関し成年者と同一の行為能力を有しない未成年者でその法定代理人が⑤に該当するもの。
- ⑦ 法人であって、その役員の中に⑤⑥のいずれかに該当する者があるもの。
- ⑧ 暴力団員又は暴力団員でなくなった日から5年を経過しない者がその事業活動を支配する者。
- ⑨ その者の親会社等が⑤から⑧までのいずれかに該当する者。
- ⑩ 指定管理者候補者選定委員会委員及び公募事務に関与した者及びこれらの者と利害関係を有する者。
- ⑪ 兵庫県、他の自治体を問わず、指定管理者の指定の取り消しを受けた者。
- ⑫ 水生生物、オオサンショウウオの調査研究の実績があり、調査研究ができる者。
- ⑬ 調査研究の結果を国内外に情報発信し、また、施設で展示発表できる者。
- ⑭ 地域活性化に資する集客を図る観察会などの催しを行うことができる者。

#### ■ 指定管理者の選定フロー



#### 4) 施設の運営日数及び運営時間

##### ①施設運営日の設定

施設は、週1日平日に休館日を設け、その他に冬季の12月から3月末までは休館するものとし、それ以外が開館します。

##### ②開館時間の設定

運営時間は、午前10時から午後4時30分までとします。

ただし、繁忙期やイベントの実施時などは、開館時間の延長や夜の開館などを実施し、利用者のニーズに応じた柔軟な対応を図ります。

観光施設	営業時間	休日
生野銀山	4月～10月 9:10～17:20 11月 9:10～16:50 12月～2月 9:40～16:20 3月 9:40～16:50	12月～2月のみ毎週火曜
竹田城跡	3月～5月 8:00～18:00 6月～8月 6:00～18:00 9月～11月 4:00～17:00 12月～1月3日 10:00～14:00	冬季(1月4日～2月28日)
朝来市埋蔵文化財センター「古代あさご館」	9:00～17:00	月曜日(祝日を除く)、祝日の翌日、年末年始(12月28日～1月4日)
朝来市和田山郷土歴史館	9:30～16:30	開館:土曜日・日曜日(12月28日～1月4日除く) 令和5年4月1日から土日も休館
生野書院	9:30～16:30	月曜日(祝日を除く)、祝日の翌日、年末年始(12月28日～1月4日)

##### ③入館料の設定

本施設は有料施設として運営するものとします。

入館料は、市内の観光施設を参考に設定するものとしますが、多くの施設が無料となっています。

有料の観光施設は、生野銀山と竹田城跡になりますが、施設があるのは生野銀山のみとなります。

生野銀山は入館料が900円で、観光面積3140㎡(坑道2500+鉱山資料館600+吹

屋資料館 40) のため、㎡当たり 0.3 円で設定されています。

これを当てはまると、本施設の面積が約 320 ㎡のため、96 円となり、100 円程度が面積割合で算出すると妥当となりますが、今後検討の上、決定していくものとします。

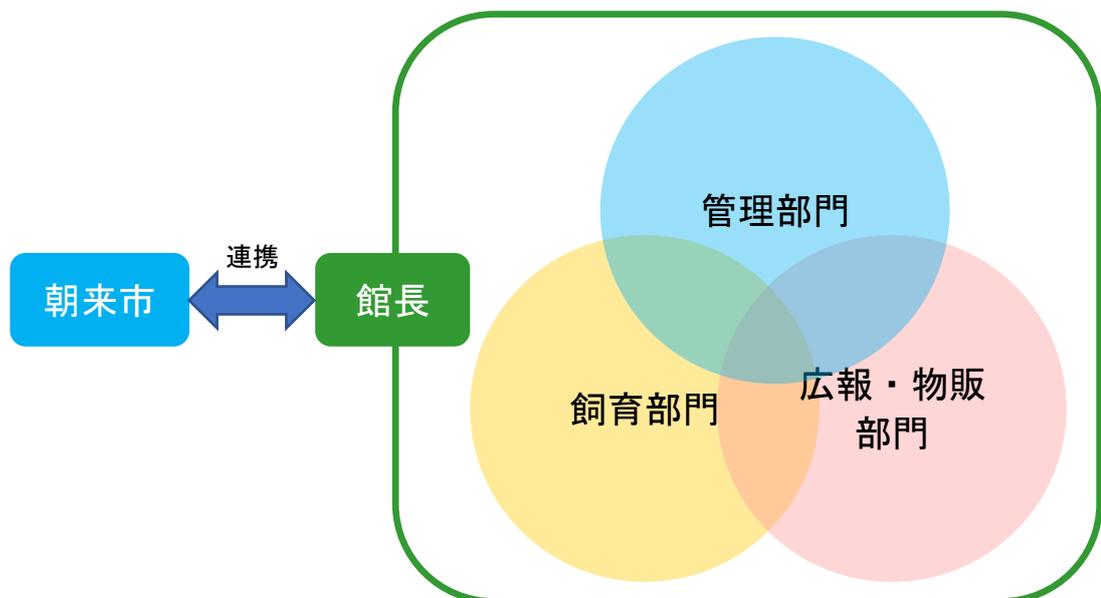
観光施設	入館料
生野銀山 生野銀山文化ミュージアム	一般 900 円、中高生 600 円、小学生 400 円 入館料別で 100 円
竹田城跡	500 円
朝来市埋蔵文化財センター 「古代あさご館」	無料
朝来市和田山郷土歴史館	無料
生野書院	無料

## 5) 指定管理者による管理運営組織

### ①管理運営組織

本施設は指定管理者が運営することを想定しており、その指定管理者の組織としては、館長を中心に、管理部門、飼育部門、広報・物販部門の3部門で構成するものとします。

施設規模が大きくないため、各部門で担当を配置するのではなくても、兼務しながら、実施すべき業務内容を遂行できる体制とします。



## ②各部門の業務内容

各部門は、役割分担された業務を実施し、各部門が連携を図ることで、入館者など利用者の満足度を高められるように、適切な業務実施と連携により、運営を行います。

部門	業務内容
管理部門	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 庶務、・ 財政、・ 会計、・ 施設案内、・ 施設設備管理、</li><li>・ 車両の保守管理、・ ラボの運用</li></ul>
飼育部門	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 生物の飼育及び展示</li><li>・ 水生生物の調査・研究活動</li><li>・ 水生生物及び自然環境の保護活動</li><li>・ 飼育・展示環境の維持</li><li>・ 飼育・展示生物の採取・購入・交換</li><li>・ 成果展示の企画立案・運営</li><li>・ 教育・学習プログラムの企画・運営</li><li>・ ボランティアとの連携</li><li>・ 資料の管理、保管</li><li>・ 備品の保守管理</li></ul>
広報・物販部門	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 広報、・ 営業、・ 広告宣伝、・ ホームページの管理、</li><li>・ 報道対応、・ 印刷物の発行、・ 物販の仕入れと販売、</li><li>・ 在庫管理</li></ul>

## 朝来市黒川自然環境基本構想<資料編>

---

発行年月 令和5年3月

発行 朝来市

編集 朝来市教育委員会事務局文化財課

〒669-5153

兵庫県朝来市山東町大月 91-2 朝来市埋蔵文化財センター

TEL : 079-670-7330

FAX : 079-670-7333

---