

Manhattan Project National Historical Park Oak Ridge, Tennessee

National Park Service
U.S. Department of the Interior



MANHATTAN PROJECT NATIONAL HISTORICAL PARK OAK RIDGE SITE

ジュニア レンジャー ハンドブック

自分の名前：



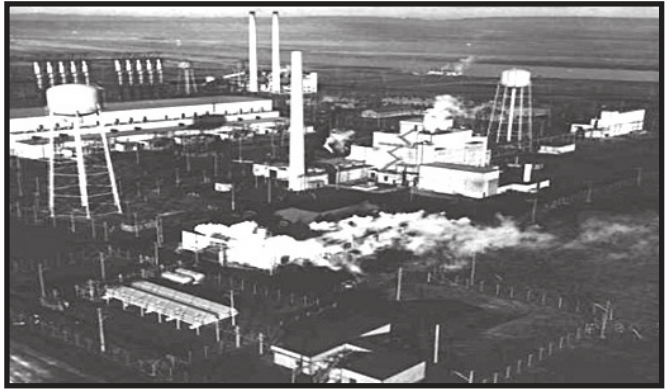
マンハッタン計画国立歴史公園は、エネルギー省と国立公園課がパートナーを結んだ公園です。共同で、ニューメキシコ州のロス・アラモス、ワシントン州のハンフォードとテネシー州のオークリッジの話を語っています。これらの3つの場所は、マンハッタン計画において、独特で重要な役割を果たしました。3つの場所全てを訪問することをお勧めします。

ジュニアレンジャープログラム

アメリカ人は誰もが歴史遺産を経験できるように国立公園を保全します。このハンドブックでは、マンハッタン計画国立歴史公園が、なぜこういった特別な場所のひとつであるかを発見するのに役立ちます。ジュニアレンジャーバッジを得るのに約3時間を必要とします。マンハッタン計画国立歴史公園の、ビジターセンターのデスクから始めることをお勧めします。所在地は、American Museum of Science and Energy 300 S. Tulane Oak Ridge, Tennessee 37830です。いくつかの活動は近くですることができます。公園の地図をもらって、公園のレンジャーからアドバイスをもらってください。ビジターセンターのデスクは、東部時間の朝9時から夕方5時まで開いています。

他の歴史的に有名な場所は：

- ・アレキサンダーイン
- ・グラファイト原子炉のある場所
- ・ロータリーの記念散歩道
- ・フレンドシップベル
- ・K-25の展望台
- ・K-25の疑似体験博物館
- ・ミッドタウンのコミュニティセンター
- ・丘の上の教会
- ・オークリッジ子供博物館
- ・X-10のプラントがあった場所
- ・Y12のビジターセンター（ニューホープセンター）



質問は？

マンハッタン計画国立歴史公園のビジターセンターのデスクにお電話ください。

(865) 576-6767

所在地は：

アメリカ科学技術博物館、300 S. Tulane Oak Ridge, TN 37830

オンラインを見てください！



Like us on Facebook
ManhattanProjectNPS



Follow us on Twitter
@MnhntnProjectNPS



Visit our website
www.nps.gov/mapr



Follow us on Instagram
ManhattanProjectNPS



ジュニアレンジャーとは？

あなたのようなジュニアレンジャーの活動を完了して、私たちの国立公園を大切にすることを約束した人のことです。探索を楽しみましょう！バッジを数時間でもらうことができます。終わったこの冊子を、ビジターセンターに持って行ってレンジャーに見せてください。

バッジをもらうには、最低8個のハンドブックの活動ページを完成させてください。



Activity 1



1951年にデザインされた矢尻は国立公園サービスのシンボルです。これを詳しく見てみましょう。それぞれの部分は、公園のレンジャーが保全しているものを表しています。矢尻を解き明かすために、これらの言葉を埋めてください。

バイソン セコイアの木 湖 矢尻 山

_____ は、植物を表します。

_____ は、動物を表します。

_____ は、景色の良いところを表します。

_____ は、水資源とレクリエーションを表します。

_____ は、歴史と文化を表します。



Activity 2

知っていますか？

1872年にイエローストーン国立公園が世界ではじめての国立公園になりました。はじめの頃は、ほとんどの国立公園は西部の州にありました。これが、バッジが西部のシンボルを持っている理由です。今日では、国立公園のシステムは、海辺、戦場、記念碑（自由の女神のような）、広大な湿地、景色の良い川、島と都市公園（マンハッタン計画国立歴史公園のような）を含みます。今回の訪問でいくつ矢尻を見つけられるか記録してください。サイン、車、パンフレットや制服を見つけることができますか？

ほかに行ったことがある国立公園があれば書いてください。

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____



Activity 3

マンハッタン計画国立歴史公園で子供が挑戦してできること:

この国立公園で楽しく歩き回る方法がたくさんあります。ここで挑戦です。自分の年齢の数だけ活動をしてください。例えば、8歳なら、リストから8つの活動を完了します。1つ完了するごとに四角をチェックしてください。



- ☐ 私は、_____トレイルを歩きました。
- ☐ 私は、エモリーロード沿いに歴史のマーカーを見つけました。
- ☐ 私は、公園で自分の写真を撮りました。
- ☐ 私は、階段を20段上りました。
- ☐ 私は、トレイルのサインを見つけました。
- ☐ 私は、1分以上走りました。
- ☐ 私は、公園で自転車に乗りました。
- ☐ 私は、歩行者の橋を渡りました。
- ☐ 私は、公園でピクニックをしました。
- ☐ 私は、オークリッジの施設のバスツアーに参加しました。
- ☐ 私は、_____を初めて見ました。
- ☐ 私は、_____をして公園で遊びました。
- ☐ 私は、トレイルの地図を公園の掲示板で見つけました。
- ☐ 私は、_____に行きました。
- ☐ 私は、リンデン小学校の湿地に行きました。
- ☐ 私は、_____の文字の形をした棒を見つけました。
- ☐ 私は、_____もカウントされると思います!



Activity 4

シークレットシティのチャレンジ

シークレットシティの本当の名前は何ですか？ _____

1941年の大統領は誰だったのでしょうか？ _____

1941年12月7日にハワイで何がありましたか？ _____

どの大統領が第二次世界大戦を終結するために原子爆弾を日本に落とすように命じましたか？ _____

1942年に何故マンハッタン計画を始めたのですか。 _____

アルファベットハウスとは何ですか？ _____

1945年にシークレットシティでは何人の人が住んでいましたか？ _____

大学卒業後にシークレットシティに来た独身の人達が住んでいた家はなんという名前ですか。 _____

1945年にシークレットシティで小学校から高校までの授業が行われていた学校はいくつありましたか。 _____

なぜ人々は歩道でなく、木道を歩いていたのでしょうか？ _____

1942から1949年にシークレットシティには7つのゲートがありました。下のリストの中から2つを丸で囲みましょう。

Solway Edgemoor Elza Oliver Springs Blair Road Gallaher Road White Oak



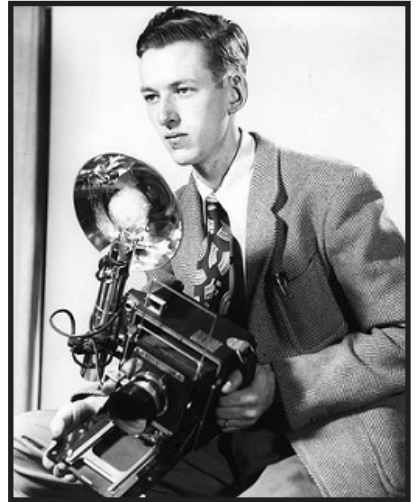
Activity 5

オークリッジのマンハッタン計画の公式の写真家は誰でしたか？

シークレットシティの作業員はどんな秘密の仕事をしていましたか？

1942年にシークレットシティのプロジェクトを指揮していた軍の司令官は誰でしたか、またそのプロジェクトの名前は何でしょうか？

1940年代のシークレットシティの初めての少年・少女のクラブは何だったのでしょうか？



今は子供博物館になっているシークレットシティの小学校を見つけることができますか。



Activity 6

マンハッタン計画で働いた多くの女性にとって周期表の92番の元素の何が重要だったのでしょうか?

か? _____

Periodic Table of Elements

Atomic Number → 7

Chemical Symbol → N

Chemical Name → NITROGEN

Atomic Weight → 14

non-METALS

METALS

1 H Hydrogen	2 He Helium																	3 Li Lithium	4 Be Beryllium																	19 K Potassium	20 Ca Calcium																	35 Br Bromine	36 Kr Krypton																														
3 Li Lithium	4 Be Beryllium																	11 Na Sodium	12 Mg Magnesium																	23 V Vanadium	24 Cr Chromium																	37 Rb Rubidium	38 Sr Strontium																	55 Cs Cesium	56 Ba Barium												
5 B Boron	6 C Carbon	7 N Nitrogen	8 O Oxygen	9 F Fluorine	10 Ne Neon																	13 Al Aluminum	14 Si Silicon	15 P Phosphorus	16 S Sulfur	17 Cl Chlorine	18 Ar Argon																	41 Nb Niobium	42 Mo Molybdenum																	57 La Lanthanum	58 Ce Cerium	59 Pr Praseodymium	60 Nd Neodymium	61 Pm Promethium	62 Sm Samarium	63 Eu Europium	64 Gd Gadolinium	65 Tb Terbium	66 Dy Dysprosium	67 Ho Holmium	68 Er Erbium	69 Tm Thulium	70 Yb Ytterbium	71 Lu Lutetium									
13 Al Aluminum	14 Si Silicon	15 P Phosphorus	16 S Sulfur	17 Cl Chlorine	18 Ar Argon																	21 Sc Scandium	22 Ti Titanium	23 V Vanadium	24 Cr Chromium	25 Mn Manganese	26 Fe Iron	27 Co Cobalt	28 Ni Nickel	29 Cu Copper	30 Zn Zinc	31 Ga Gallium	32 Ge Germanium	33 As Arsenic	34 Se Selenium	35 Br Bromine	36 Kr Krypton																	67 Ho Holmium	68 Er Erbium	69 Tm Thulium	70 Yb Ytterbium	71 Lu Lutetium																											
19 K Potassium	20 Ca Calcium	21 Sc Scandium	22 Ti Titanium	23 V Vanadium	24 Cr Chromium	25 Mn Manganese	26 Fe Iron	27 Co Cobalt	28 Ni Nickel	29 Cu Copper	30 Zn Zinc	31 Ga Gallium	32 Ge Germanium	33 As Arsenic	34 Se Selenium	35 Br Bromine	36 Kr Krypton																	72 Hf Hafnium	73 Ta Tantalum	74 W Tungsten	75 Re Rhenium	76 Os Osmium	77 Ir Iridium	78 Pt Platinum	79 Au Gold	80 Hg Mercury	81 Tl Thallium	82 Pb Lead	83 Bi Bismuth	84 Po Polonium	85 At Astatine	86 Rn Radon																	89 Ac Actinium	90 Th Thorium	91 Pa Protactinium	92 U Uranium	93 Np Neptunium	94 Pu Plutonium	95 Am Americium	96 Cm Curium	97 Bk Berkelium	98 Cf Californium	99 Es Einsteinium	100 Fm Fermium	101 Md Mendelevium	102 No Nobelium	103 Lr Lawrencium						
37 Rb Rubidium	38 Sr Strontium	39 Y Yttrium	40 Zr Zirconium	41 Nb Niobium	42 Mo Molybdenum	43 Tc Technetium	44 Ru Ruthenium	45 Rh Rhodium	46 Pd Palladium	47 Ag Silver	48 Cd Cadmium	49 In Indium	50 Sn Tin	51 Sb Antimony	52 Te Tellurium	53 I Iodine	54 Xe Xenon																	87 Fr Francium	88 Ra Radium																	104 Rf Rutherfordium	105 Db Dubnium	106 Sg Seaborgium	107 Bh Bohrium	108 Hs Hassium	109 Mt Meitnerium	110 Ds Darmstadtium	111 Rg Roentgenium	112 Cp Copernicium	113 Uut Ununtrium	114 Uuq Ununquadium	115 Uup Ununpentium	116 Uuh Ununhexium	117 Uus Ununseptium	118 Uuo Ununoctium																	101 Md Mendelevium	102 No Nobelium	103 Lr Lawrencium
55 Cs Cesium	56 Ba Barium																	85 At Astatine	86 Rn Radon																	105 Db Dubnium	106 Sg Seaborgium	107 Bh Bohrium	108 Hs Hassium	109 Mt Meitnerium	110 Ds Darmstadtium	111 Rg Roentgenium	112 Cp Copernicium	113 Uut Ununtrium	114 Uuq Ununquadium	115 Uup Ununpentium	116 Uuh Ununhexium	117 Uus Ununseptium	118 Uuo Ununoctium																	102 No Nobelium	103 Lr Lawrencium																		
87 Fr Francium	88 Ra Radium																	117 Uus Ununseptium	118 Uuo Ununoctium																	119 Uue Ununennium	120 Uub Unbium																	113 Uut Ununtrium	114 Uuq Ununquadium	115 Uup Ununpentium	116 Uuh Ununhexium	117 Uus Ununseptium	118 Uuo Ununoctium																	103 Lr Lawrencium									

KEY

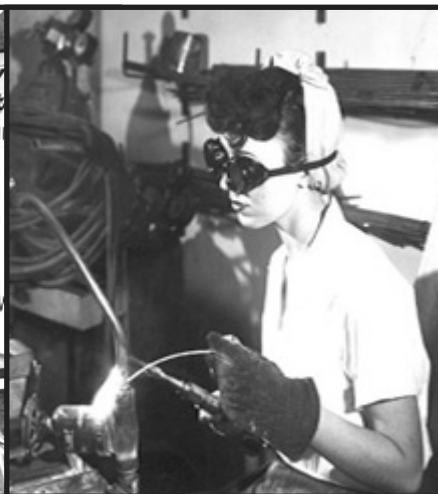
■ SOLID at room temp

□ LIQUID at room temp

☼ GAS at room temp

☼ RADIOACTIVE

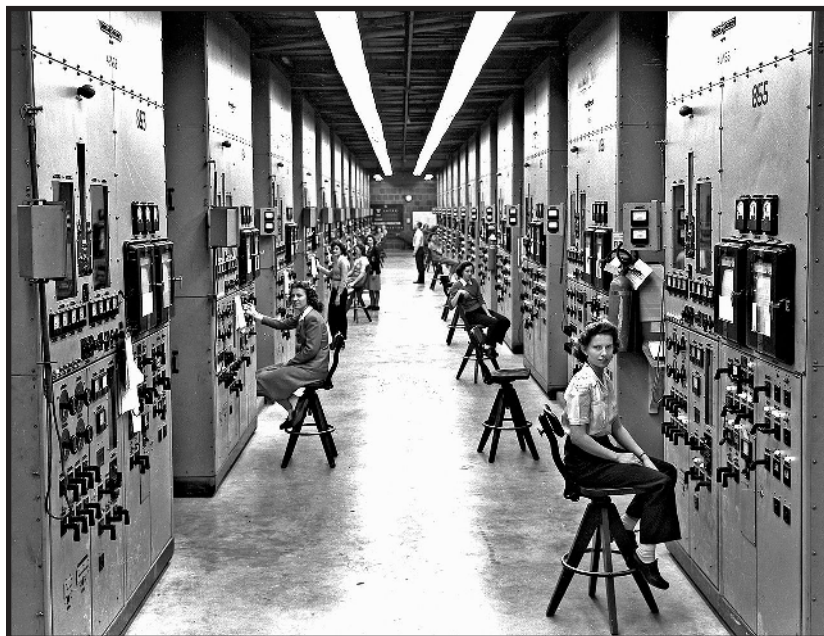
☼ Artificially created





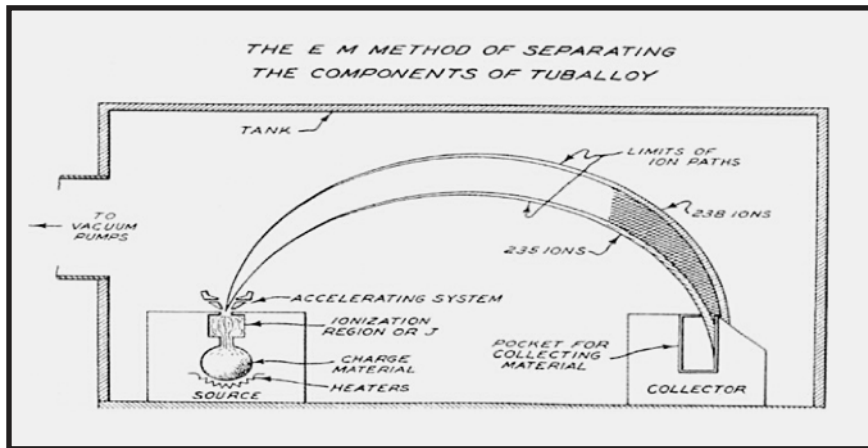
Activity 7

カルートロン ガールズとはどんな人でしたか？ _____



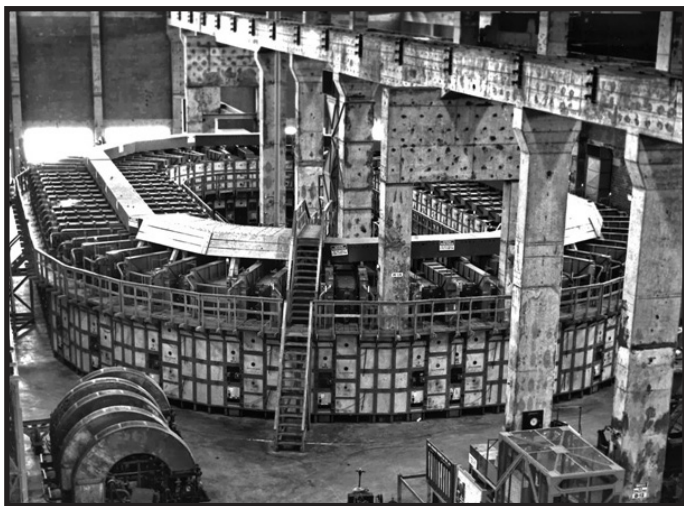


Activity 7 (continued)



カルートロンでの
ウラン同位体分離
の
説明図

アルファ I のレーストラック。カルートロンがリングの周りに置かれています。カルートロンの分離工程では何が生産されましたか。





Activity 8

1945年のシークレットシティの子供たちはどのような生活をしていたでしょうか。



1945から46年にシークレットシティの子供たちはどんなふうに暮らしていましたか。





Activity 9

Manhattan Project NHP 言葉探しをしましょう。

マンハッタン計画国立歴史公園のオークリッジにある施設の重要な言葉を探してください。

T E R C E S X T W O P A T D M R L Q P D Z O
C R E A C T O R U O E D X B M P A S W Q C A
I Z I M U I N O T U L P M V S Q L P U M H K
T P M A N H A T T A N L M W R Z L L R W S R
Y N O R T U L A C W T H M A L Z P Q A M P I
Z W J L Z T R T P M J K L D W L O S N S T D
D I J K G T W C D K L I S A A L I A I W D G
E J M Z D E T E L O P Q A T W E S L U P R E
S G R O V E S J C D Y P A O M W E A M S O S
U C V B N S A O Z W X Q K M P M E M W L F M
O S H T E M I R Z T Q R X S T E E O P S N Z
H D E M P Z D P T L E V E S O O R S X V A C
T E B A H P L A X Q G J L O P E X F S J H K
L M H A T S I T N E I C S D E H A J Q S K L

MANHATTAN	PLUTONIUM	REACTOR	ROOSEVELT	GROVES
PROJECT	CALUTRON	SCIENTIST	ATOM	ALPHABET HOUSE
SECRET CITY	LOS ALAMOS	OAK RIDGE	URANIUM	HANFORD



ジュニアレンジャーの誓い

マンハッタン計画国立歴史公園のジュニアレンジャーとして、私はマンハッタン計画の自然と歴史について学び続け、将来の世代のために公園の保全を支援することを約束します。

_____, _____ 才 ,
がジュニアレンジャーになる資格を終わらせたことを証明します。

_____ 年 月 _____, 日 _____.

証明したレンジャー _____.

NPS/レンジャーの氏名

ビジターセンターに提出できない場合は、こちらにハンドブックを送ってください。

Manhattan Project National Historical Park

300 S. Tulane

Oak Ridge Tennessee, 37830

バッジの送り先を書いてください。

名前 _____

住所 _____

町の名前 _____

州 _____ 郵便番号 _____



This certificate is proudly presented to

please print name

for completing the

Manhattan Project National Historical Park Junior Ranger Activity Booklet

Dated this _____ day of _____

Park Ranger Signature