

レッドストーン回路を徹底攻略!

レッドストーンを使いこなそう!

初めての人もわかりやすく解説!

初心者必見! 誰でもわかるレッドストーン回路入門!

さまざまな仕掛けを遠隔操作したり、各種作業を自動化するのに役立つ「レッドストーン回路」。しかし、仕組みや扱いが難しいので、うまく使いこなせないという人も多いはずだ。ここでは、そんな初心者のためにレッドストーン回路の基本をパッチリ解説していくぞ。



まずはレッドストーンをゲット!

「レッドストーン」とは、地中奥深くにあるレッドストーン鉱石からゲットできる特殊な粉だ。これを利用して複雑なレッドストーン回路を作ることができる。

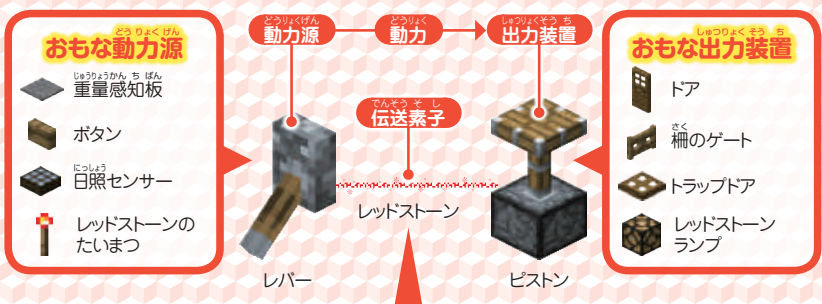
基礎知識

レッドストーン回路って何なの?

レッドストーン回路とは、「動力源」から「出力装置」に動力を送り、さまざまな動作を実行する仕組みのことだ。また、動力源から離れた場所に出力装置がある場合は、レッドストーンなどの「伝送素子(動力を伝える部品)」を経由

させることもある。下図は、レバー(動力源)から発生した動力がレッドストーン(伝送素子)を伝わり、ピストン(出力装置)を動作させる仕組みを解説した例だ。これがレッドストーン回路の基本的な形となる。

「動力源」と「出力装置」を「伝送素子」で接続するのが基本!



レバーとピストンをレッドストーンで接続した回路の例。レバーをオンにすると、レバーから動力が発生してピストンに伝わるのだ。その結果、ピストンが伸びた状態に動作する。

基本

1 レッドストーンの性質を把握しよう

まずは、レッドストーンの基本的な性質を理解しておこう。レッドストーンの設置方法や動力のオン/オフ状態を見極める方法など、重

要な4つのポイントを以下にまとめたので目を通しておくこと。実際にゲーム内で操作しながら確かめてみると、より理解しやすくなるぞ。

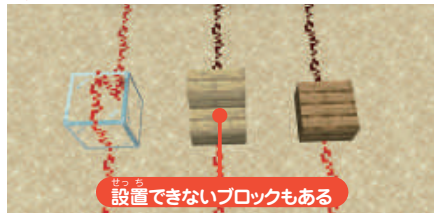
1 レッドストーンの配置方法



隣り合った回路はすべてつながる

レッドストーンはブロックの上面に使うことで設置可能だ。隣り合った回路は自動で接続されるので、回路を接続したくない場合は水平方向に1ブロック以上離す必要がある。

2 回路を設置できないブロック



設置できないブロックもある

レッドストーンはほとんどのブロックに設置できるが、ハーフブロック(下半分の状態)、階段の段差がある面など、一部のブロックには設置できない。

3 オン/オフ状態を見極める



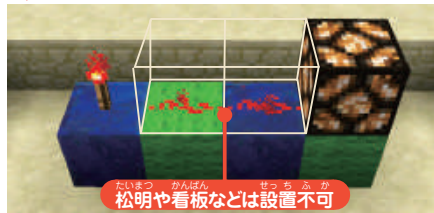
オフ状態

オン状態

動力が伝わっている状態

動力が伝わっているレッドストーンは、赤く光るだけでなく特殊なエフェクトが表示される。これにより、現在回路がオンなのかオフなのかを見分けることが可能だ。

4 回路は1ブロック扱いで考える

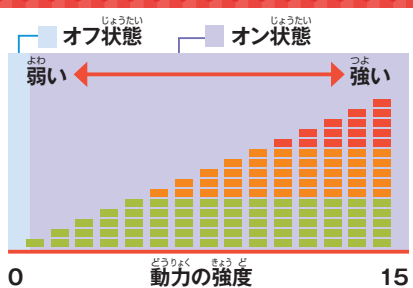


松明や看板などは設置不可

レッドストーン自体は薄いブロックとして設置されるが、実際には1ブロック分の判定がある。そのため、レッドストーンと同じ空間内には他の設置物を置くことができない。

Point 動力には「強度」が存在する

レッドストーン回路の動力には、オンとオフふたつの状態だけしかないように思ってしまうがちだが、実は違う。動力には、0~15レベルの「強度」が存在しているのだ。たとえば、レバーやボタンといった動力源は、オン状態になると最大の15レベルで動力を出力するようになっている。しかし、日照センサーなど一部の動力源は、状況に応じて出力強度が0~15の間で変化するようにしているのだ。



強度が0の場合はオフ状態、1~15までの場合はオン状態になると認識しておこう。強度が具体的にどう影響するのは、この後のページで解説する。

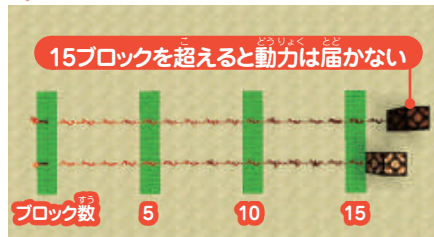
基本

2 レッドストーンを配置してみよう

レッドストーンで回路を作るなら、まずはレッドストーンを配置するための基本的なルールを覚えておく必要がある。このルールを守らず

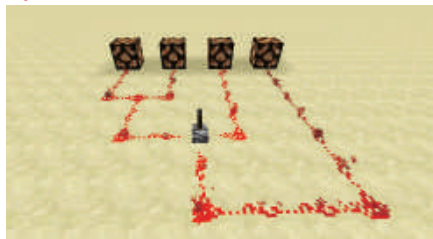
に回路を作ろうとすれば、まず間違いなく回路の作成は失敗する。ここであげた6つの基本ルールをまずは頭に叩き込んでほしい。

1 回路の長さは最大15ブロック



レッドストーンを伝える動力は、水平方向に1ブロック進むごとに強度が1つ減ってしまう。動力源から15ブロックより離れると強度が0になり、動力が届かなくなるのだ。

2 回路は分岐できる



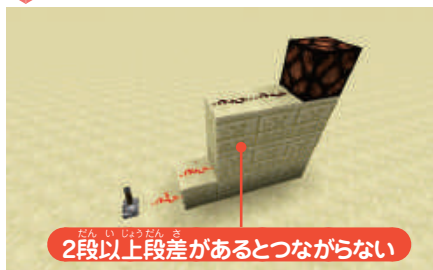
レッドストーンを枝分かれさせた回路も作成可能だ。この場合、動力はつながっているレッドストーンすべてに流れるようになっている。分岐で強度が弱まることはない。

3 回路は階段状でもつながる



階段状のブロックにレッドストーンを置くと、下の段のレッドストーンと自動でつながる。上がり下がりも自由自在だ。

4 2ブロックの高低差は届かない



ブロックの段差が2段以上ある場合は接続されない。2段以上の高低差がある場所は螺旋階段状につなげよう。

5 ブロックで回路が切れることも



階段状の回路で角を塞ぐようにブロックを置くと、回路が途中で切断されてしまうので注意。ただし、同じ位置にガラスを置くと、回路は切れず動力も通過することができる。

6 ハーフブロックや階段はOK



また、逆さまの階段やハーフブロックでレッドストーンの通り道を半分残すようにすれば回路が切れない。逆さまの階段の場合は、さらに上へ回路を分岐させることも可能だ。

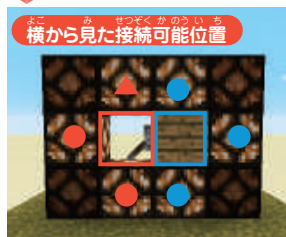
3

動力源と接続してみよう

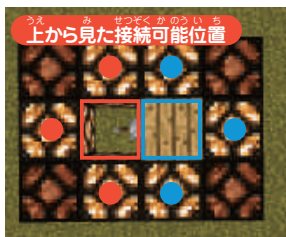
動力源(レバーやボタンなど)は、基本的に自身の前後左右と上下方向の1ブロック分の範囲に動力を出力する(斜め方向は除く)。この範囲内にレッドストーンや出力装置を配置すると、動力を得ることが可能だ。さらに重要

なポイントとして、「動力源が設置されたブロックは、そのブロック自体も動力源になる」ので覚えておこう。ただし、レッド石ンのたいまつだけは異なり「たいまつの上のブロックが動力源になる」ので間違えないように。

1 多くの動力源は設置しているブロックも動力源化する!



上図はブロックにレバーを取り付け、周囲をレッドストーンランプで囲んだ例。図中のマークが付いている場所で動力源と接続され、点灯していることがわかる。



- ...動力源
- ...動力源化ブロック
- ...動力源からの動力出力
- ...動力源化ブロックからの動力出力
- ▲ ...伝送素子では接続不可 (出力装置のみ接続可)

2 動力源とレッドストーンとの接続例を見てみよう



動力源と同じ高さなら、動力源の手前からでも接続できる。上図のようにレバーの手前から接続してレッド石ンを伸ばすことも可能だ



見た目ではつながっていないように見えるが、レバーが設置された動力源化ブロックの真下からでも接続できる。意外と忘れがちな接続例だ。

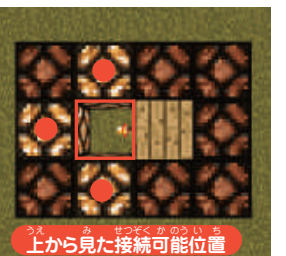


動力源の真上は接続可能範囲だが、レッドストーンでは接続できない。上図のように組んでも2マス上にレッドストーンがあると判断されるのだ。

3 レッド石ンのたいまつだけは真上のブロックを動力源化する!



レッド石ンのたいまつは設置したブロックを動力源化しない。その代わりに、たいまつの上にあるブロックを動力源化する性質がある。



たいまつの上の出力が反転する場合も!



オフになる

レッド石ンのたいまつは設置したブロック自体に動力が伝達している場合、出力が反転してオフ状態になる。

基本
4

出力装置と接続してみよう

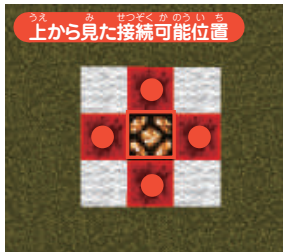
出力装置(ドアやレッドストーンランプなど)も、動力源と同様に自身の前後左右と上下方向の1ブロック分の範囲で接続できる。この範囲内にレッドストーンや動力源を配置できれば、動力を渡すことが可能だ。ただし、レッド

ストーンを接続する際は、出力装置としっかりつながっていないと動力が伝わらない。自分では出力装置と接続させているつもりで回路を作っている場合、回路として成立していないケースが多々あるので注意しよう。

1 出力装置と接続できる範囲を把握しておこう



上図はレッドストーンランプが動力を受け取れる場所にレッドストーンブロックを配置した例。レッドストーンから入力する場合は回路の方向も重要になる。



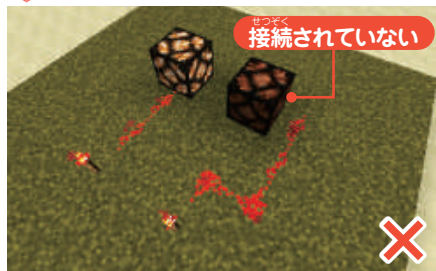
ココが大事

- ...出力装置
- ...接続可能位置
- ▲ ...伝送素子では接続不可 (動力源のみ接続可)

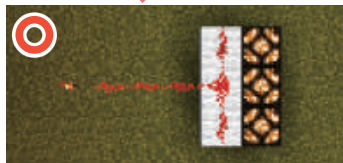


出力装置の真下部分にはレッドストーンだとながらないので注意。

2 動力源とレッドストーンとの接続例を見てみよう



レッドストーンは、出力装置に対して真っ直ぐ入力する必要がある。出力装置の真横を横切っても動力は伝わらないので注意しよう。



出力装置が隣接している場合、回路が繋がってしまえば、動力が伝わらないことがある。そんな時は、ブロックを動力源化して接続しよう。詳しい原理は下のカラム記事を参照。

レッドストーンが設置されたブロック自体にも動力がある!

「オン状態のレッドストーンが設置されたブロックは、隣接する出力装置のみに動力を与える」という特殊なルールも覚えておこう。この性質を使いこなすことで、回路の自由度がかなり変わってくるのだ。



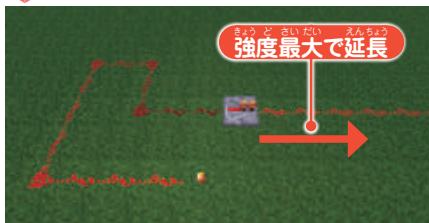
上図の例だと、木材ブロックに隣接するランプが点灯しているのがわかる。なお、点灯したランプと同じ位置にレッドストーンを配置しても動力は受け取れない。

基本
5

反復装置で回路を延長する

反復装置は、レッドストーン回路の動力強度を最大の15まで戻す機能を持つ装置だ。4ページで回路は最長15ブロックという話をしたが、反復装置を使うと動力の強度を復活させ、さらに15マス延長できる。複数利用すれば、いくらでも回路を延長可能だ。また、動力の伝達速度を遅らせる(4段階)機能もある。複数の装置を時間差で動作させたい場合などに利用すると便利だ。

1 回路をさらに15マス延長可能



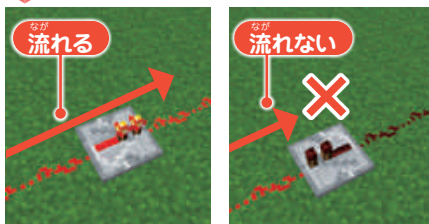
反復装置を動力源から15ブロック以内に設置すると、さらに15マス回路を延長できる。延長は何度でも可能だ。

2 動力の伝わる速度を変更する



反復装置を通った動力は、1~4チック(1チック=0.1秒)の遅延が発生する。遅延は4段階で切り替え可能だ。

3 動力を一方方向にだけ流す



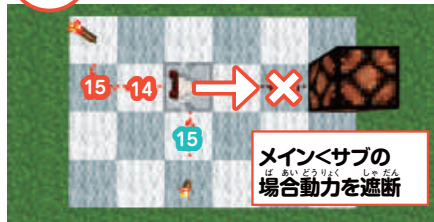
反復装置は向きが決まっており、反対側や横方向に動力を流すことはできない。動力の逆流を防ぐのにも有効だ。

基本
6

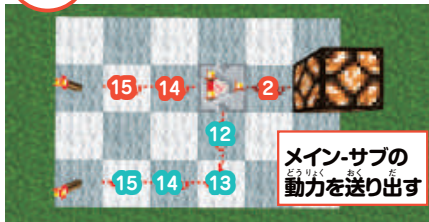
コンパレーターで動力を操作する

コンパレーターは、設置時の正面側がメイン入力、横から回路をつなげるとサブ入力として受け取る装置だ。動力がメイン<サブにな

ると回路を遮断する「遮断モード」と、メイン動力からサブの動力分減らす「減算モード」がある。モードはZLボタンで変更可能だ。



メイン入力(赤文字)よりサブ入力(青文字)の方が入力強度が大きい場合、回路の出力を遮断する。



(メイン)-(サブ)の動力のみ送り出す減算モード。サブ入力の動力がメインを上回ると回路が切れる。

基本

7 矢の連射装置を作ってみよう!

ここまで解説したことを利用して、矢の連射装置を作ってみよう。矢を連射させるためには、「クロック回路」にディスペンサーを接続する

必要がある。クロック回路とは、オン/オフで連続で繰り返す回路のことで、コンパレーターと反復装置を組み合わせて作成が可能だ。

1 クロック回路を作ろう



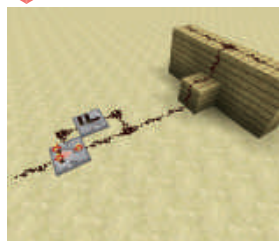
まずは、レバーなどの出力源とコンパレーターを接続。さらにコンパレーターを「減算モード」にしておこう。コンパレーターの接続時は向きに注意すること。

2 反復装置で間隔を調整



コンパレーターからの出力をループさせ、自身のサブ入力に入れる。この時、途中に反復装置を挟んでおくと、オン/オフの繰り返し間隔を調整することができる。

3 発射台を作る



これでクロック回路は完成。あとは回路の伸ばして発射台となるブロックを上図のように作成する。

4 ディスペンサーを設置



発射台にディスペンサーを複数設置しておく。すべてのディスペンサーに動力が伝わることを確認すること。

5 矢をセットする



各ディスペンサーには、矢をたくさん入れておこう。ひとつのディスペンサーに最大64×6つ入る。

6 スイッチを入れてみよう



これで回路全体が完成。早速スイッチをオンにしてみよう。回路がチカチカと光ったらクロック回路が正しく動いている証拠だ。正面のディスペンサー側を見てみると……?

7 大量の矢が射出された!



ディスペンサーから大量の矢が一斉射出されている! モンスターが襲ってきてもこれならパッチリ家を守れそうだ。



付録 回路中に使える全パーツ解説!

最後に、現在レッドストーン回路で利用できるブロックや設置物について解説しておこう。「どんな動力源があるのか」、「この出力装置はどんな動きをするのか」などを把握しておけば、回路作りもスムーズになるはず。



さまざまな動力源と出力装置を実際につなげて、どういった動作が起こるのかを確かめてみよう。

 動力源	レッドストーン回路の動力を出力するブロック / 設置物
 木製 / 石の重量感知板	各種Mobが上に乗っている間、最大強度 (15) の動力を出力し続ける。木製の感知板はドロップしたアイテムが乗っても反応する。
 重量感知板 (軽) / (重)	各種Mobやアイテムが上に乗っている間、その数に応じて1~15の強度で動力を出力し続ける。(軽)版は(軽)版より10倍感度が低く、大量の数を計測可能。なお、同じMob / アイテムが複数重なっている場合は、数に関係なく1つと数えられる。
 ボタン	ボタンを押すと、少しの間(木のボタンは1秒、木のボタンは1.5秒) 最大強度 (15) の動力を出力する。時間が経つと自動的にオフ状態となる。
 レバー	レバーをオンにすることで、最大強度 (15) の動力を出力し続ける。
 トリップワイヤーフック	2つのフックをつなげているワイヤー(糸)に各種Mobやアイテムが触れている間、最大強度 (15) の動力を出力し続ける。
 トラップチェスト	チェストを開けている間、1~15の強度で動力を出力し続ける。動力の強度は、同時に同じチェストを開けているプレイヤーの数に応じて強くなる。
 日照センサー	太陽光(松明などは含まず)を検出し、明るさに応じて0~15の強度で動力を出力する。夜間検出モードに切り替えると、暗くなるほど出力強度が強くなる。
 感知レール	真上にトロコが乗っている間、最大強度 (15) で動力を出力し続ける。なお、コンパレーターと接続した場合、チェスト付きトロコやホッパー付きトロコの内容量に応じて出力強度が変化。この場合、通常のトロコが通過しても検出されなくなる。
 レッドストーンのたいまつ	最大強度 (15) で動力を出力し続ける特殊なたいまつ。設置しているブロックに動力が入力されている場合、レッドストーンのたいまつ自身の出力が反転し、「オフ状態(出力強度ゼロ)」の動力を出力するようになる。
 レッドストーンブロック	常に最大強度 (15) で動力を出力する特殊なブロック。
 各種ブロック (動力源化した状態)	一般的なブロックは動力源にならないが、動力源(レッドストーンのたいまつ以外)が設置されたブロック、レッドストーンのたいまつの上にあるブロックなどは、そのブロック自体も動力源となる。さらに、オン状態のレッドストーンが設置されたブロックは、隣接した出力装置に動力を渡すことが可能だ。
 観察者	顔の模様が付いた面に隣接する1ブロックを監視し、ブロックに変化(更新)があるとブロックの後側ろから一瞬だけ動力を出力する。
 書見台	置いてある本のページがめくられると一瞬だけレッドストーン信号を発する。レッドストーンコンパレーターを接続すると、開いているページに応じて信号を送る。(最大15で、ページ数が増えると1ページごとの信号は弱くなる)
 ターゲット	矢や雪玉など、投げられるアイテムが命中すると信号を発する。投げたものが真ん中に近い場所に当たるほど信号は強くなり、1~15のあいだで変化する。



伝送素子

動力を受けて隣接するパーツに動力を送る設置物

レッドストーン	レッドストーンを複数接続することで、動力源から受けた動力を伝えることができる。ただし、レッドストーン中を伝う動力は、水平方向の1ブロック分につき1レベルずつ弱まっていくため、最大15ブロック分の範囲までしか届かない。
レッドストーン 反復装置	入力した動力を最大強度（15）まで増幅し、一方向に出力する。反復装置上の小さなたいまつを右クリックで動かすことで信号が1~4チック遅延する。
レッドストーン コンパレーター	メインとサブの2つの入力から受けた動力を比較し、その結果を動力として一方向に出力する。「遮断モード」と「減算モード」で動作が異なる。また、アイテムを格納できるブロック（チェストやホッパーなど）を入力側に接続した場合、格納されているアイテム量によって入力される動力が0~15の強度で変化する。



出力装置

動力を受けて何らかの動作を行うブロック／設置物

ドア	動力のオン／オフで、ドアの開閉が可能。
柵のゲート	動力のオン／オフで、ゲートの開閉が可能。
トラップドア	動力のオン／オフで、トラップドアの開閉が可能。
レッドストーンランプ	動力のオン／オフで、ランプの点灯／消灯が可能。
TNT	一度動力が与えられると点滅し、4秒後に爆発する。
レール	カーブ状態のレールに動力をオン／オフすることで、カーブ方向が切り替わる。
加速レール	動力のオン／オフで、通過するトロロッコを加速／減速させる。
感知レール	動力を受けてオン状態になると、通過するトロロッコに乗っているキャラを降車させる。また、TNT付きトロロッコの起爆、ホッパー付きトロロッコの有効／無効切り替えなども可能。
ディスペンサー	動力を受けるたびに、格納しているアイテムをランダムで1つ排出する。矢は射出され、水入りバケツは水流が流れ（バケツは空の状態に変化）、各種防具は目の前にいるプレイヤーに装備されるなど、アイテムによって挙動が異なる。
ドロッパー	動力を受けるたびに、格納しているアイテムをランダムで1つ排出する。ディスペンサーと異なり、どのアイテムでもドロッパーの排出口からドロップされるだけ。
ホッパー	動力を受けている間、アイテムの搬入出を停止する。
ピストン／粘着ピストン	動力のオン／オフで、ピストンの伸縮が行われる。
音符ブロック	動力を受けるたびに、設定された単音を鳴らす。
コマンドブロック	動力を受けるたびに、設定されたコマンドを実行する。
鐘（ベル）	動力を受けるたびに、鐘を1回鳴らす。

Point

レッドストーン回路で利用する多くの設置物（レッドストーンーチ、レッドストーン、レバーなど）は、水流に触れるとアイテム化する。そのため、水中にレッドストーン回路を作ることはできない。



この性質を利用して、水を流してレッドストーンを一気に取り除くというテクニックも使える。