

# D.WASTE

REVOLUTION OF STORAGE



# RULE BOOK

バトル開始前に必ず読んでね！

災害ごみトレーディングカードゲーム



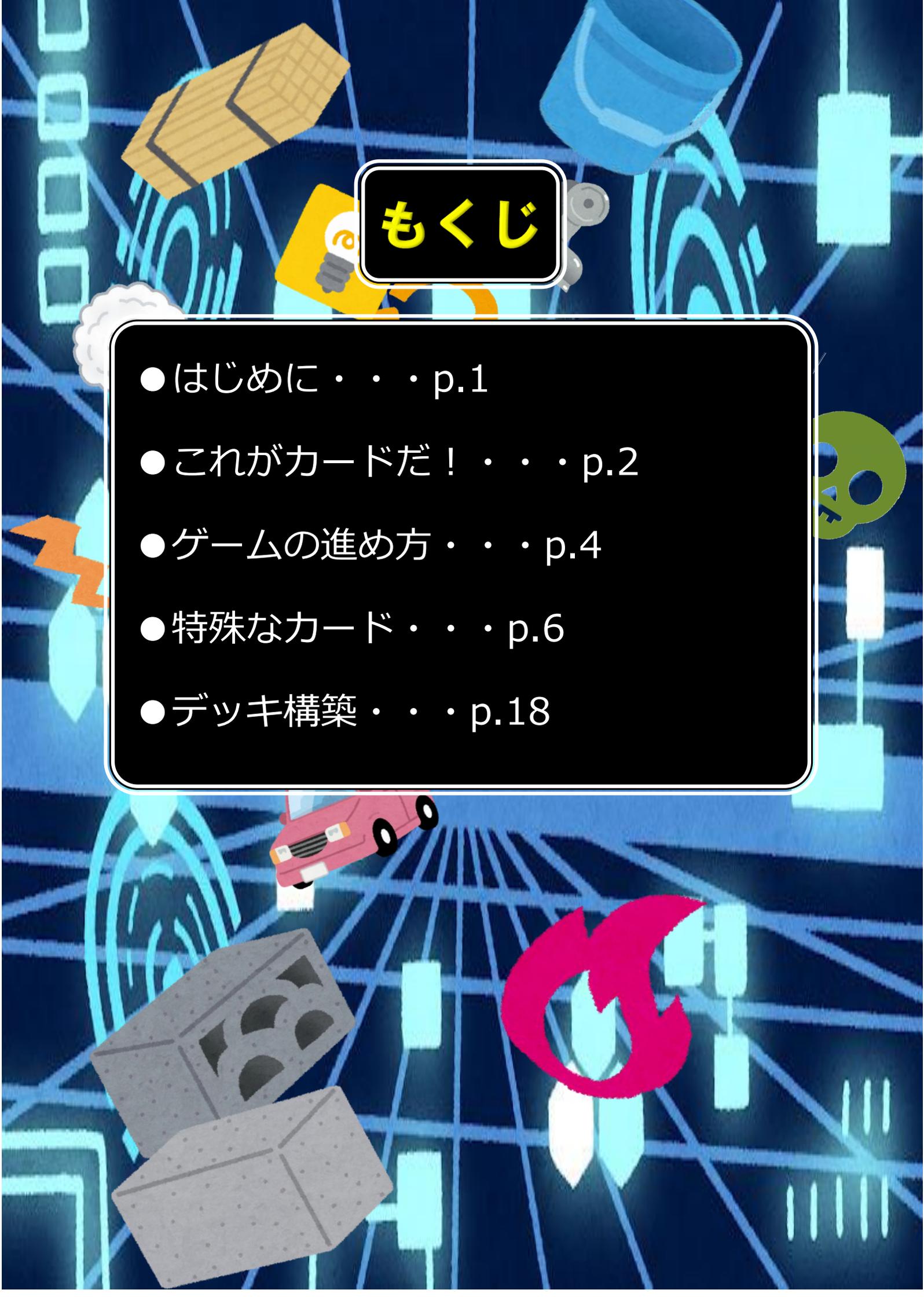
D. WASTE

REVOLUTION OF STORAGE

災害ごみ～保管革命～

遊び方ルールブック

和歌山県循環型社会推進課



## もくじ

- はじめに・・・p.1
- これがカードだ！・・・p.2
- ゲームの進め方・・・p.4
- 特殊なカード・・・p.6
- デッキ構築・・・p.18

# はじめに

## 【ゲーム名】

D.Waste ~Revolution of Storage~

(読み：ディーウェイスト ~レボリューション オブ ストレージ~)

(意味：災害ごみ ~保管革命~)

## 【このトレーディングカードゲームの目的】

災害時の災害ごみの迅速・適正な処理のため、平時及び災害時にどのようなことに気をつけるべきか、災害ごみの処理方法にはどのようなものがあるかなどを豆知識として知ったり、思い出したり、調べ学習のきっかけにしたり、普段からの心がけにしたりすることを目的としています。

とくに、災害ごみの種類や特徴、分別方法、処理方法などミクロな視点から災害ごみについて、カードを通じて個別に知ることができ、また、デッキ（山札）を構築する作業を通じて、どのカードがどのカードと関連しているのか、災害時にはどのような順番でごみを出すべきか、などを考えることができ、災害ごみの処理方法について柔軟に考える思考力が身につきます。

## 【用意するもの】

- ・ モンスターカード（自分・相手の分2セット）
- ・ エフェクトカード（自分・相手の分2セット）
- ・ バトルマット（自分・相手の分1枚ずつ）
- ・ サイコロ（2個）
- ・ 電卓（市販のものなど）

## 【ゲームの目的】

先にバトルマットのセクションにモンスターカードを5枚置いたほうが勝ちとなります。

## 【対戦スタイル】

### 〈コモン戦（共通戦）〉

自分と相手のカードの枚数と種類を全て同じに揃えます。また、バトル開始前にデッキ（山札）をよく切ります。

### 〈カスタム戦（構築戦）〉

自分と相手のカードの枚数は同じに揃え、種類は好きなものを選びます。また、バトル開始前にデッキは切らず、カードを引く順番も考慮し、自分にとって「最強のデッキ」を構築しておきます（p.18 参照）。

# これがカードだ！

〈モンスターカード〉

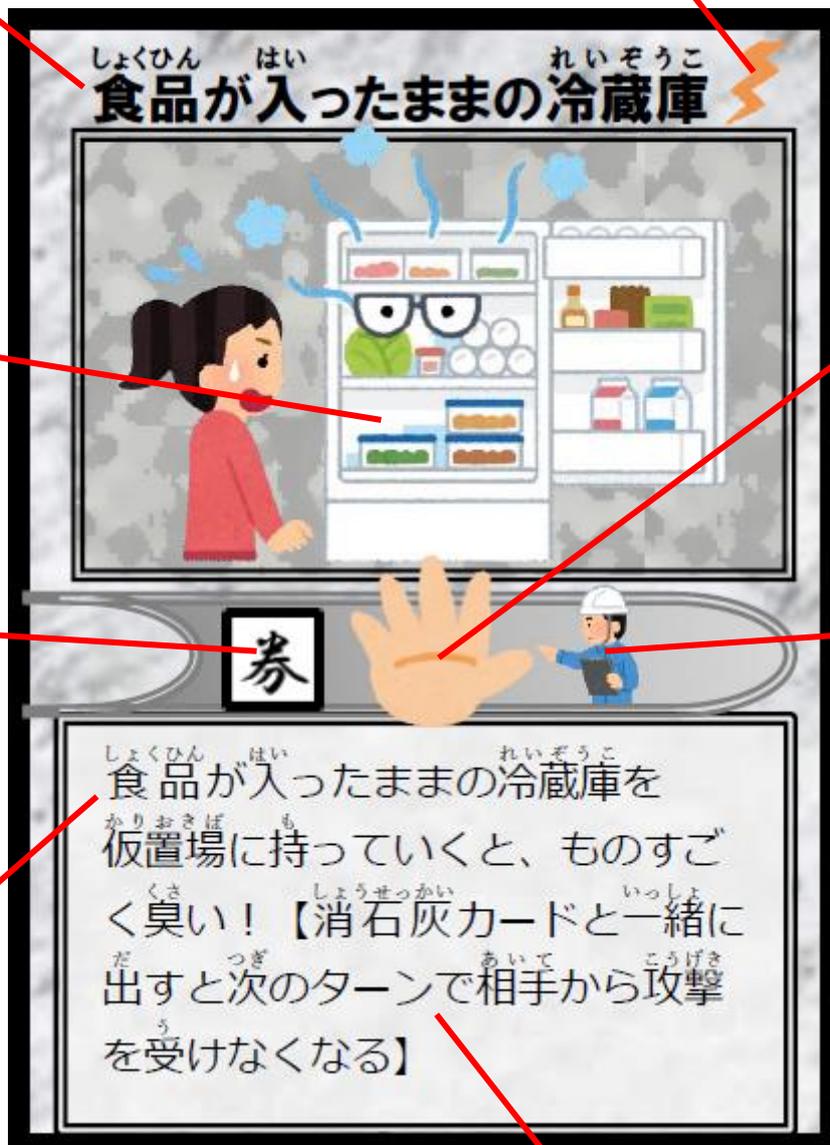
カードの分別マークだよ！バトルマットでこのマークと同じマークが描かれた白い枠（セクション）にカードを置こう！

カードの名前

カードのイラスト

一緒に出すことができるエフェクトカードの種類

カードの説明



じゃんけんマーク

このイラストが描かれている場合、仮置場で指示を出す支援要員カードも一緒に出さないと、エフェクトカードZを出しても効果なしだよ！

【】のなかには、カードの使い方や効果を書いているよ！

〈エフェクトカード〉

【永久】と書かれたエフェクトカードは、一度出したらトラッシュせず、ずっと置いておけるよ！

カードの種類

エフェクトカード

【永久】



カードのイラスト

カードの名前

しゃすい  
遮水シート

カードの説明

かりおきば じめん よご  
仮置場の地面がごみで汚れるの  
を 防 ぐ よ ( ブ ル ー シ ー ト だ と 穴  
あな  
があいちゃうよ！) 【自分のい  
じぶん  
ずれかのセクションに置く】

【】のなかには、カードの使い方や効果を書いているよ！

# ゲームの進め方

## 【コモン戦の場合】

1. バトルマットのセクションに好きなモンスターカード2枚を相手に見せずウラ向けて置きます。  
→カードの右上の分別マークと同じマークが描かれたセクションに置きます。



♥の分別マークのモンスターカードは  
いつも仮置場外マットに置いてね！  
(仮置場外マットもセクションの  
1つに数えます)  
5つあるセクションのうちどこに  
置くかは自分で考えてね！



2. デッキをよくきって、上から7枚とり、手札とします。手札は相手に見せてはいけません。
3. お互いにサイコロを振って、大きい目が出たほうを先攻とします。
4. セクション上のモンスターカードを一斉にオモテにしてバトルをスタートします。
5. バトルは、「後出しじゃんけんルール」に基づき進行します。カードの出し方は次の①～⑤のとおりです。  
①特別な指示がない限り、手札からモンスターカードを直接セクションに召喚すること（カードを出すこと）はできません。基本的にバトルゾーンに召喚します。

②一回のターンで召喚できるカードは2枚までとします。具体的な召喚パターンは次のイ～ハのとおりです。

イ：手札、またはセクションからモンスターカードを1枚バトルゾーンに召喚する。

ロ：手札からエフェクトカードを1枚バトルゾーンに召喚する。

ハ：イとロを同時に行う。

③手札に要らないカード（効果を発動させたくないカード）、または、召喚しても無効と思われるカードがある場合は、パスするか、無意味にバトルゾーンに召喚し、トラッシュ（捨てること）します。（このとき、効果を発動させなくてもかまいません。）（このトラッシュ動作は1ターンに含めます。）

④自分のターンになったときに、自分のバトルゾーンに既にモンスターカードがある場合は、パスするか、手札またはセクションのいずれかのモンスターカード1枚と交換します。

⑤バトルゾーンに置けるモンスターカードは1枚までとします。

6. 相手のバトルゾーンのモンスターカードのじゃんけんに勝ったら、そのモンスターカードを、カード右上の分別マークと同じマークが描かれたセクションに置きます。負けた場合はそのモンスターカードをトラッシュします。あいこであればお互いにトラッシュします。

7. カード右上に【永久】と書かれていないエフェクトカードは、召喚して効果を終わったらトラッシュします。【永久】と書かれたエフェクトカードは、召喚してからバトル終了までトラッシュしません。

8. 一度トラッシュしたカードは原則使えません。またトラッシュしたカードは、トラッシュしたことが分かるように、横向きにマットの外に置いておきます。

9. 手札が7枚以下の状態であれば、自分のターン・相手のターンにかかわらず、いつでもデッキの上からカードをとることができます。

10. デッキはいつでも切ることができます。

### 【カスタム戦の場合】

バトル開始前とバトル中にデッキは切りません。それ以外についてはコモン戦とルールは同じです。

「セクションに何枚モンスターカードを置いたら勝ち」とか「手札は何枚まで持てる」とかのルールはプレイヤー同士で話し合って自由に決めることもできるよ！

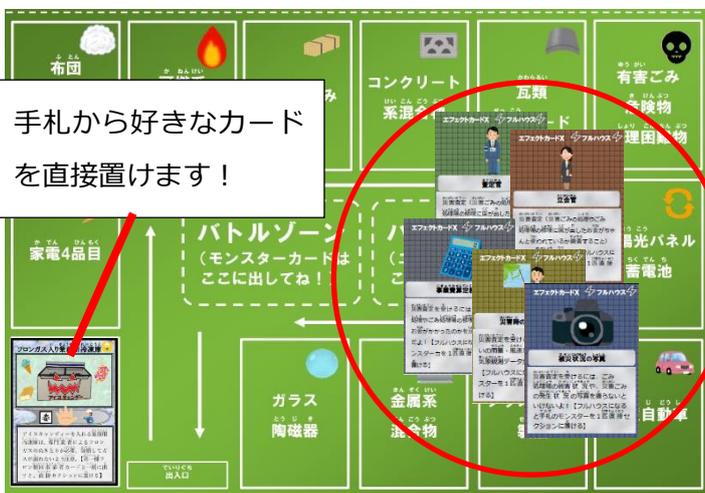
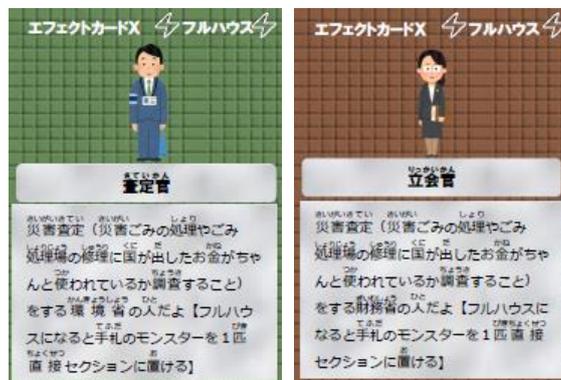


# 特殊なカード

## 〈1. エフェクトカードX〉

「エフェクトカードX ♪フルハウス♪」は、災害査定※に関係するカードです。手札にこのカードがあれば、1枚ずつバトルゾーンに出し、5枚すべてそろったら (=フルハウス)、手札にあるモンスターカードを1枚直接セクションに置くことができます。

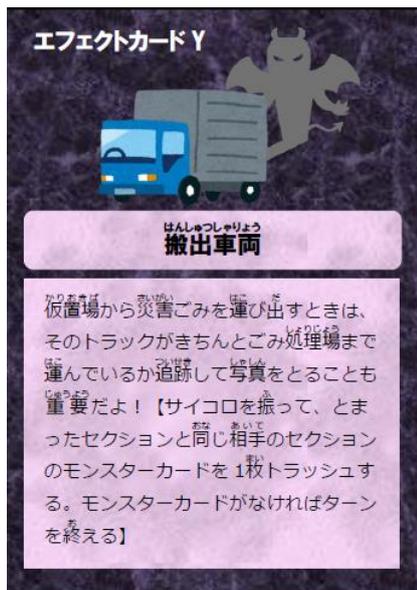
※災害ごみの処理や処理施設の復旧にかかったお金に対して支給される国の補助金が正しく算出されているかどうかを調査する国の仕事



この状態（フルハウス）になったら、手札から好きなモンスターカードを1枚セクションに直接置けます！

## 〈2. エフェクトカードY〉

相手のセクションのモンスターカードをトラッシュする搬出車両カードはサイコロカードとセットで使います。



《使い方》

1. 搬出車両カードを仮置場の「出入口」と書かれたスペースに置いてスタンバイします。

(搬出車両カードは【永久】カードではありませんが、サイコロを何回か振って仮置場内を1周するまではトラッシュしません。)



2. 手札にサイコロカードがあればそれをバトルゾーンに出し、サイコロを振って、出た目の数だけ右回りに搬出車両カードを動かします。動かし終わったら、サイコロカードをトラッシュします。

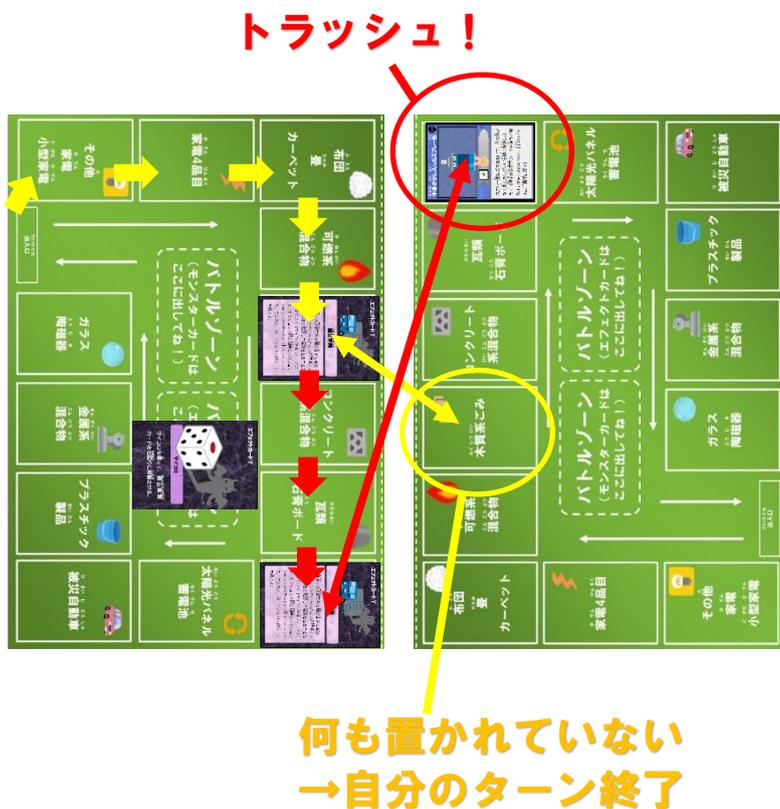


「出入口」からスタートし、各セクションを1マスとして進めます。  
とまったセクションと同じ相手側のセクションに相手がモンスターカードを置いていれば、それを1枚トラッシュさせます。なにも置いていなければ自分のターンを終了します。

【具体例】

●黄色の矢印：1回目にサイコロカードを使って、サイコロを振り、5の目が出た。  
→とまったセクションと同じ相手のセクションに何もカードが置かれていないため、そのままターン終了

●赤色の矢印：1回目に使ったサイコロカードはトラッシュし、2回目に新しいサイコロカードを使って、サイコロを振り、3の目が出た。1回目にとまったセクションから再度進み始める。  
→とまったセクションと同じ相手のセクションにモンスターカードがあるため、トラッシュさせてターン終了)

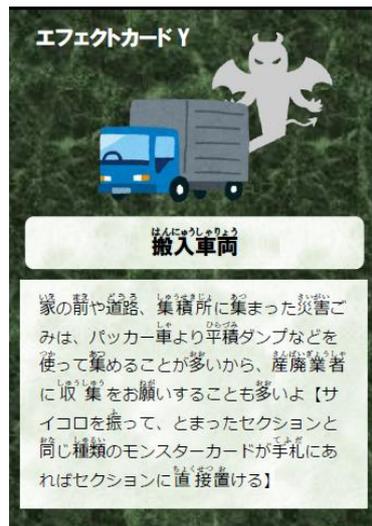


3. 搬出車両カードが出入口に戻ってきたら、搬出車両カードをトラッシュします。



このカードを使うことで、プレイヤーは、仮置場内で運搬車両はどの順番で進行するものなのかを学ぶことができます！

他方、搬入車両カードはサイコロカードを使用せず、サイコロと一緒に使います。



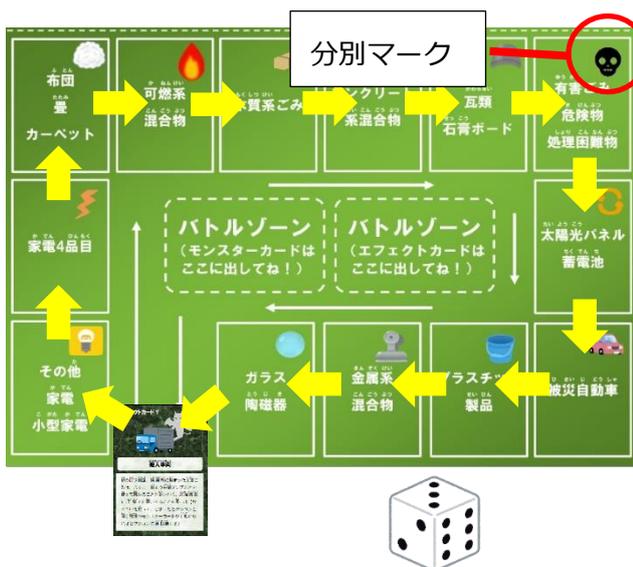
《使い方》

1. 搬出車両カードと同様に、仮置場の「出入口」と書かれたスペースに置いてスタンバイします。

(搬入車両カードは【永久】カードではありませんが、サイコロを何回か振って仮置場内を1周するまではトラッシュしません。)



2. サイコロを振って、出た目の数だけ右回りに搬入車両カードを動かします。



「出入口」からスタートし、各セクションを1マスとして進めます。

とまったセクションの分別マークと同じマークが書かれたモンスターカードが手札にあれば、そのカードを直接セクションに置くことができます。

手札になければ自分のターンを終了します。

3. 搬入車両カードが出入口に戻ってきたら、搬入車両カードをトラッシュします。

### 〈3. エフェクトカードZ〉

次のエフェクトカードはすべて「先攻有利カード」として機能します。

<p><b>エフェクトカードZ</b></p> <p>プラ・牛の糞など 化学反応 様々なリサイクル!</p> <p><b>ケミカルリサイクル</b></p> <p>化学反応でごみを分解し、油・ガス・燃料・原料などにするのだよ【中央に【ケ】と書かれたモンスターカードと一緒に出すことで、次に相手が出すカードを相手のセクションから指定できる。】</p>	<p><b>エフェクトカードZ</b></p> <p>蒸気でタービンを回して発電!</p> <p>蒸気が出る 熱が出る 熱を温水プールに利用!</p> <p><b>サーマルリサイクル</b></p> <p>ごみを焼却して出る熱を利用して、発電したり、水を温めたりすることだよ!【中央に【サ】と書かれたモンスターカードと一緒に出すことで、次に相手が出すカードを相手のセクションから指定できる。】</p>	<p><b>エフェクトカードZ</b></p> <p>リサイクルジョリクセ 選別 圧縮</p> <p><b>マテリアルリサイクル</b></p> <p>金属やプラスチックなどを解体・破砕・選別・圧縮して製品の原料にするのだよ【中央に【マ】と書かれたモンスターカードと一緒に出すことで、次に相手が出すカードを相手のセクションから指定できる。】</p>	<p><b>エフェクトカードZ</b></p> <p><b>焼却</b></p> <p>ごみが濡れてたり大きかったりすると焼却能力が下がりやすくなるよ【中央に【焼】と書かれたモンスターカードと一緒に出すことで、次に相手が出すカードを相手のセクションから指定できる。】</p>
<p><b>エフェクトカードZ</b></p> <p>一般社団法人家電製品協会 HP「自治体用券の記入方法」</p> <p><b>家電リサイクル券</b></p> <p>家電4品目は家電リサイクル券を用いて家電リサイクル法に基づき処理されるよ【中央に【券】と書かれたモンスターカードと一緒に出すことで、次に相手が出すカードを相手のセクションから指定できる。】</p>	<p><b>エフェクトカードZ</b></p> <p><b>埋立</b></p> <p>最終処分場は、ごみを燃やした灰やリサイクルできないものを埋め立てるよ【中央に【埋】と書かれたモンスターカードと一緒に出すことで、次に相手が出すカードを相手のセクションから指定できる。】</p>	<p><b>エフェクトカードZ</b></p> <p>仮置場に瓦を砕いて敷いた写真</p> <p>(3) 産業廃棄物処理施設等事例集(環境省現地災害対策本部・平成23年7月15日版)より。</p> <p><b>復興資材としてリユースする</b></p> <p>瓦やコンクリートから、柱角材などの解体ごみは復興資材としてリユースできるよ!【中央に【復】と書かれたモンスターカードと一緒に出すことで、次に相手が出すカードを相手のセクションから指定できる。】</p>	<p><b>エフェクトカードZ</b></p> <p><b>委託処理</b></p> <p>災害時には多くの危険物・処理困難物の処理をプロの人にまかせることが多くなるよ【中央に【委】と書かれたモンスターカードと一緒に出すことで、次に相手が出すカードを相手のセクションから指定できる。】</p>
<p><b>エフェクトカードZ</b></p> <p><b>破砕</b></p> <p>災害時には産廃業者に災害ごみを破砕(細かくすること)してもらうことが多くなるよ【中央に【破】と書かれたモンスターカードと一緒に出すことで、次に相手が出すカードを相手のセクションから指定できる。】</p>	<p><b>エフェクトカードZ</b></p> <p><b>し尿処理</b></p> <p>下水道で処理されないうちは、し尿処理センターや汚泥再生処理センターで処理されるよ【中央に【し】と書かれたモンスターカードと一緒に出すことで、次に相手が出すカードを相手のセクションから指定できる。】</p>	<p><b>エフェクトカードZ</b></p> <p><b>仮置場で指示をする支援要員</b></p> <p>かりかまは 仮置場に保管した災害ごみは、そのままの状態でも運び出せないこともあるから、乾かしたり中身を取り出したりするなどの指示を受けよう!</p>	

#### 【効果】

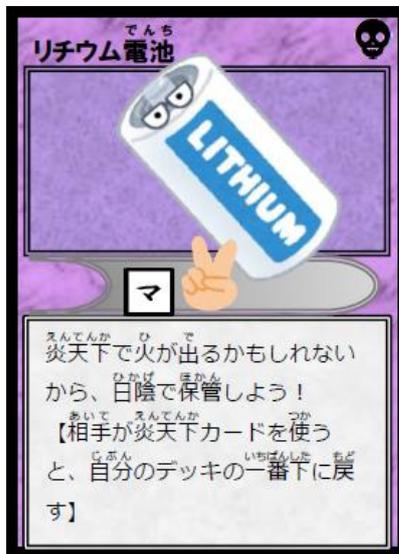
相手のバトルゾーンに置くモンスターカードを、相手のセクションのモンスターカードから指定することができます。相手はそれに従わなければなりません。これが終わると次は相手のターンに移ります。(相手のバトルゾーンに既にモンスターカードが出ている場合でも使うことができます。この場合、相手は指定されたカードとバトルゾーンのカードを交換しなければなりません。)

→後出しじゃんけんでも、先攻が有利になります!

## 【使い方】

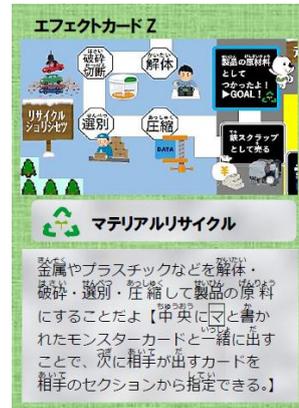
エフェクトカードZは、モンスターカードと一緒に使います。

## 【具体例】



### カード A

マテリアルリサイクルカードと一緒にバトルゾーンに出すだけで、相手のセクションのカードを指定できる！



### カード B

マテリアルリサイクルカードだけでなく、仮置場で指示をする支援要員（支援要員カード）とも一緒にバトルゾーンに出さないと、相手のセクションのカードを指定できない！



カードAの場合、カードの真ん中に「マ」とあるので、「マ」マテリアルリサイクルカードと一緒に出せます。

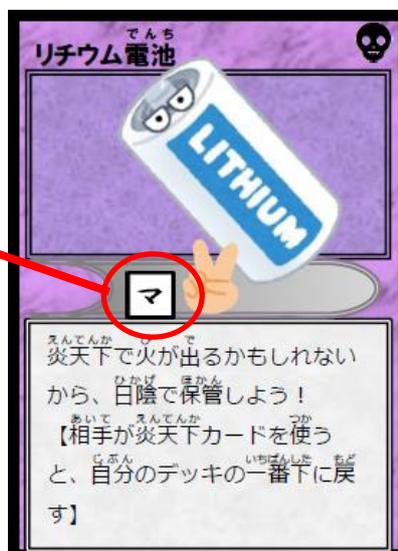
しかし、カードBの場合、カードの真ん中をみると、「マ」以外に人物のイラスト（=支援要員カードのマーク）がありますので、「マ」マテリアルリサイクルカード以外に、仮置場で指示をする支援要員カードも同時に出さなければなりません。

（この場合、「ストーブを搬出しようとしたが灯油が入っていたので、支援要員の指示に従い、作業員が灯油を抜き、搬出後、マテリアルリサイクルをした。」という意味になります。）

【カード中央の漢字等の意味については次のとおりです。】

焼	焼却処理をする
マ	マテリアルリサイクルをする
サ	サーマルリサイクルをする
ケ	ケミカルリサイクルをする
埋	埋立処理をする
復	復興資材としてリユースする（例：瓦を砕いて粉じん防止用に仮置場に敷くなど）
委	自治体では処理できないため、業者等に処理を委託する
破	破碎処理する
し	汚泥再生処理センター等でし尿処理する
券	家電リサイクル券を使ってリサイクルをする

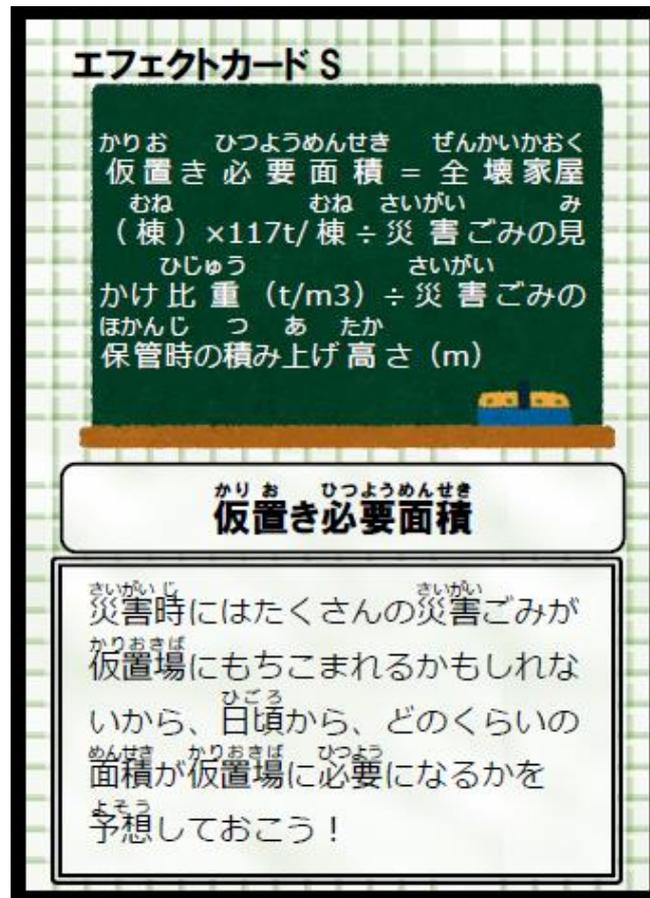
カード中央の漢字等



#### 〈4. エフェクトカードS〉

仮置き必要面積カードは、サイコロを使って計算を行います。

(「S」は「Surface Area (面積)」の頭文字)



《使い方》

① 3回サイコロを振って仮置き必要面積を算出してください。

**仮置き必要面積**

= 1回目に出た目×117÷2回目に出た目÷3回目に出た目

② 次の計算をして仮置き済み面積を算出してください。

**仮置き済み面積**

= 今自分のセクションに置いているモンスターカードの枚数×100

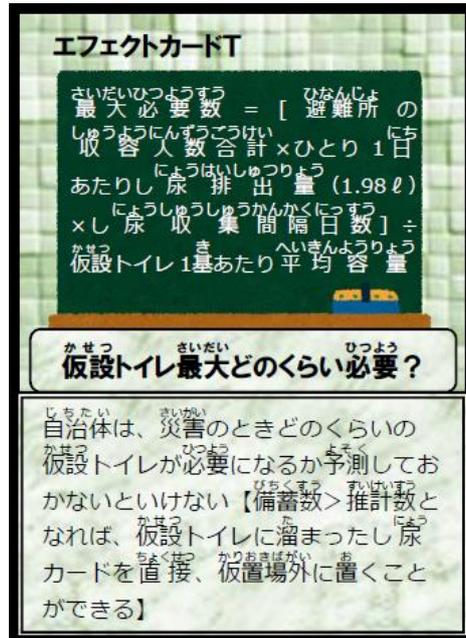
③ **仮置き必要面積**が**仮置き済み面積**を上回っていれば、空いているセクションに手札からモンスターカードを1枚置くことができます。下回っていればなんにもせず自分のターンを終了してください。

このカードを使うことで、プレイヤーは、仮置き場必要面積の計算方法を知ることができます。

## 〈5. エフェクトカードT〉

仮設トイレ最大必要数カードは、6回サイコロを振って使います。

(「T」は「Toilet (トイレ)」の頭文字)



《使い方》

① 次の計算をして仮設トイレの備蓄数を算出してください。

**備蓄数**

= 1回目に出た目 × 1.98 × 2回目に出た目 ÷ 3回目に出た目

② 次の計算をして仮設トイレの推計数を算出してください。

**推計数**

= 4回目に出た目 × 1.98 × 5回目に出た目 ÷ 6回目に出た目

③ **備蓄数**が**推計数**を上回っていれば、仮置場外にモンスターカード「仮設トイレに溜まったし尿」を置くことができます。それ以外の場合はなにもせず自分のターンを終了してください。

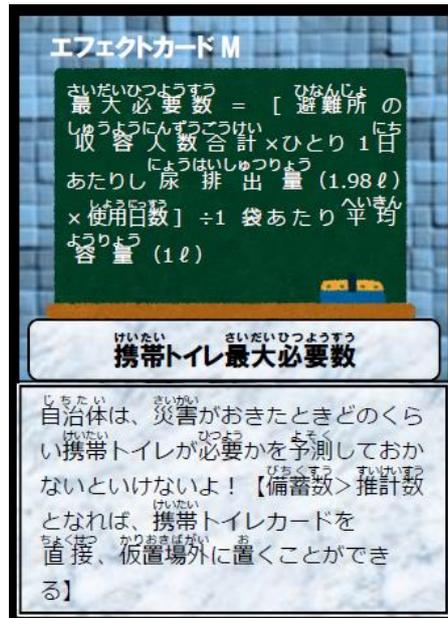


このカードを使うことで、プレイヤーは、仮設トイレの最大必要数の計算方法を知ることができます。

## 〈6. エフェクトカードM〉

携帯トイレ最大必要数カードは、4回サイコロを振って使います。

(「M」は「Mobile Toilet (携帯トイレ)」の頭文字)



《使い方》

① 次の計算をして携帯トイレの備蓄数を算出してください。

備蓄数

= 1 回目に出た目 × 1.98 × 2 回目に出た目 ÷ 1

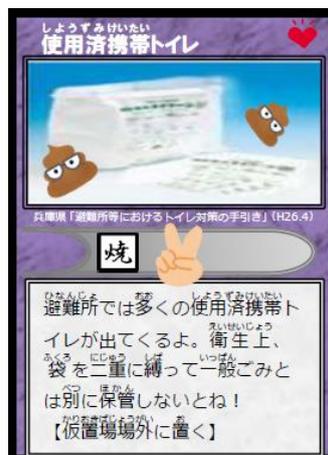
② 次の計算をして携帯トイレの推計数を算出してください。

推計数

= 3 回目に出た目 × 1.98 × 4 回目に出た目 ÷ 1

③ 備蓄数が推計数を上回っていれば、仮置場外にモンスターカード「使用済携帯トイレ」を置くことができます。

それ以外の場合にはなにもせず自分のターンを終了してください。



このカードを使うことで、プレイヤーは、携帯トイレの最大必要数の計算方法を知ることができます。

〈7. エフェクトカード「自助・共助・公助」〉

モンスターカードのなかには、次のような進化系のカードがいくつかあります。プレイヤーは、エフェクトカード「自助・共助・公助」を使うことで、進化後のモンスターカードを、特別な効果をもって召喚できます。



《使い方と効果》

①進化前のモンスターカードをバトルゾーンに召喚してください。



②再度自分のターンになっても、バトルゾーンに進化前のモンスターカードが残っていれば、進化後のモンスターカードを、エフェクトカード「自助・共助・公助」とともにバトルゾーンに召喚することができます。



③バトルゾーンのモンスターカードを進化後のモンスターカードにチェンジでき、進化前のモンスターカードを直接セクションに置くことができます。



《注意点》

- 進化後のモンスターカードは、エフェクトカード「自助・共助・公助」がなくてもバトルゾーンに召喚できますが、その場合、通常のモンスターカードの扱いとなります。
- 進化前モンスターを召喚された相手プレイヤーは、相手がモンスターを進化させる前に、そのモンスターを倒すよう頑張らしましょう！



# デッキ構築

カスタム戦（構築戦）では、自分と相手のデッキのカードの枚数を同じにしますが、カードの種類は各自好きなものを選びます。また、デッキの上からカードを出す順番についても戦略を練っておきます。

じっくり時間をかけてデッキを構築することで、どのような災害ごみがどのような処理活動と関連してくるのかについて学ぶことができます。

ここでは、デッキの構築のコツについて説明します。

## 《コツ①：組み合わせるカードはセットにしておこう！》

D.Waste Revolution では、対戦を有利に進めていくためモンスターカードとエフェクトカードを組み合わせる使う場面が多くなります。使いたい組み合わせがあれば、あらかじめセットにした状態でデッキに積んでおくことで、手札にすぐカードがそろい、カードの効果をすぐ発動させることができます。

## 例



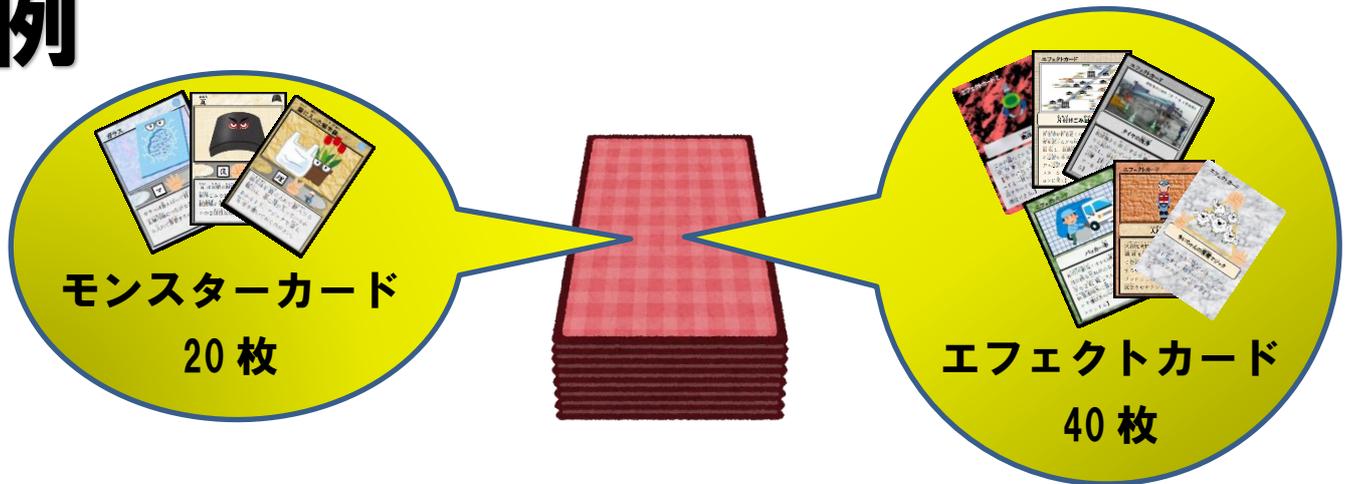
関連するカードは重ねた状態でデッキに入れよう！



「コツ②：モンスターカードとエフェクトカードの枚数の比率は1：2で！」

モンスターカード単独でバトルしてしまうと、どうしても先攻が不利になってしまうため、バトルをサポートするエフェクトカードはモンスターカードの2倍デッキに入れておきましょう。

# 例



「補足：様々な分別マークのモンスターカードをそろえよう！」

「最近トイレやし尿処理関係の勉強にハマっているので、し尿系のカードで攻めていきたい」「家電好きなので、家電系のカードで攻めていきたい」など、どの分別タイプのモンスターをデッキにそろえるかは自由ですが、様々な分別タイプのモンスターをそろえておくほうが、災害ごみの分別方法の勉強がよりはかどります。



分別マーク

	布団・畳・カーペット
	可燃系混合物
	木質系ごみ
	コンクリート系混合物
	瓦類・石膏ボード
	有害ごみ・危険物・処理困難物
	家電4品目
	その他家電・小型家電
	太陽光パネル
	ガラス・陶磁器
	金属系混合物
	プラスチック製品
	被災自動車
	生活系ごみ

どうすればモンスターたちが輝けるかを考えながらデッキを構築してください！  
 自分で考えながら、またはチームで話し合いながら、「オリジナルデッキ」を完成させましょう！  
 →HP掲載「トレーディングカードゲーム授業コンテンツ案」も併せて参照ください！

# メモ欄



A large, empty white rectangular area with rounded corners and a dashed blue border, intended for taking notes.

**D. Waste Revolution のダウンロードはこちら！**

災害ごみスターターパック







企画：和歌山県循環型社会推進課