

## ■ Java プログラムで使用する API の説明

<pre>java.util public interface Map&lt;K, V&gt;     型 K のキーに型 V の値を対応付けて保持するインタフェースを提供する。各キーは、一つの値としか対応付けられない。</pre>
メソッド
<pre>public V get(Object key)     指定されたキーに対応付けられた値を得る。     引数： key — キー     戻り値：指定されたキーに対応付けられた型 V の値             このキーと値の対応付けがなければ null</pre>
<pre>public Set&lt;K&gt; keySet()     登録されているキーの集合を得る。     戻り値：登録されているキーの集合</pre>
<pre>public V put(K key, V value)     指定されたキーに指定された値を対応付けて登録する。このキーが既にほかの値と対応付けられていれば、その値を指定された値に置き換える。     引数： key — キー             value — 値     戻り値：指定されたキーに対応付けられていた型 V の値             このキーと値の対応付けがなければ null</pre>
<pre>public V remove(Object key)     指定されたキーの対応付けが登録されていれば、削除する。     引数： key — キー     戻り値：指定されたキーに対応付けられていた型 V の値             このキーと値の対応付けがなければ null</pre>
<pre>public int size()     マップ内のキーと値の対応付けの個数を調べる。     戻り値：キーと値の対応付けの個数</pre>

<pre>java.util public class HashMap&lt;K, V&gt;     インタフェース Map のハッシュを用いた実装である。</pre>
<p>コンストラクタ</p> <hr/> <pre>public HashMap()     空の HashMap を作る。</pre>
<p>メソッド</p> <hr/> <pre>public V get(Object key)     インタフェース Map のメソッド get と同じ</pre> <hr/> <pre>public V put(K key, V value)     インタフェース Map のメソッド put と同じ</pre> <hr/> <pre>public V remove(Object key)     インタフェース Map のメソッド remove と同じ</pre> <hr/> <pre>public int size()     インタフェース Map のメソッド size と同じ</pre>

<pre>java.util public class TreeMap&lt;K, V&gt;     インタフェース Map の実装である。マップはキーの昇順又はコンストラクタで指定された     コンパレータに従った順に整列される。</pre>
<p>コンストラクタ</p> <hr/> <pre>public TreeMap()     空の TreeMap を作る。マップはキーの自然順序付けに従って整列される。</pre> <hr/> <pre>public TreeMap(Comparator&lt;? super K&gt; c)     空の TreeMap を作る。マップは指定されたコンパレータに従って整列される。</pre>
<p>メソッド</p> <hr/> <pre>public V get(Object key)     インタフェース Map のメソッド get と同じ</pre> <hr/> <pre>public Set&lt;K&gt; keySet()     インタフェース Map のメソッド keySet と同じ</pre> <hr/> <pre>public V put(K key, V value)     インタフェース Map のメソッド put と同じ</pre> <hr/> <pre>public V remove(Object key)     インタフェース Map のメソッド remove と同じ</pre>

java.util

**public interface List<E>**

リスト（順序付けられたコレクション）のためのインタフェースを提供する。

メソッド

**public boolean add(E e)**

指定された要素をリストの最後に追加する。

引数： e — リストに追加する要素

戻り値： true

**public boolean remove(Object obj)**

指定された要素がこのリストにあれば、その最初の要素を削除する。

引数： obj — リストから削除する要素

戻り値： リストから要素が削除されれば true

それ以外は false

**public boolean isEmpty()**

リストに要素がなければ true を返す。

戻り値： リストに要素が一つもなければ true

それ以外は false

**public Iterator<E> iterator()**

リスト内の要素についての反復子を返す。

戻り値： リスト内の要素についての反復子

java.util

**public class ArrayList<E>**

インタフェース List の配列による実装である。

コンストラクタ

**public ArrayList()**

空のリストを作る。

メソッド

**public boolean add(E e)**

インタフェース List のメソッド add と同じ

**public boolean remove(Object obj)**

インタフェース List のメソッド remove と同じ

**public boolean isEmpty()**

インタフェース List のメソッド isEmpty と同じ

**public Iterator<E> iterator()**

インタフェース List のメソッド iterator と同じ

<pre>java.util public interface Set&lt;E&gt;     型 E の要素を集合（セット）として管理するインタフェースを提供する。</pre>
<pre>メソッド</pre> <hr/> <pre>public boolean add(E e)     指定された要素が集合に含まれていなければ、集合に追加する。     引数： e — 集合に追加する要素     戻り値：指定された要素が集合に含まれていなければ true             それ以外は false</pre> <hr/> <pre>public boolean remove(Object obj)     指定された要素が集合に含まれていれば、集合から削除する。     引数： obj — 集合から削除する要素     戻り値：指定された要素が集合に含まれていれば true             それ以外は false</pre> <hr/> <pre>public boolean isEmpty()     空集合か否かを判定する。     戻り値：空集合ならば true             それ以外は false</pre> <hr/> <pre>public Iterator&lt;E&gt; iterator()     集合内の要素についての反復子を返す。     戻り値：集合内の要素についての反復子</pre>

<pre>java.util public class TreeSet&lt;E&gt;     インタフェース Set の実装である。要素の昇順に整列される。</pre>
<pre>コンストラクタ</pre> <hr/> <pre>public TreeSet()     空の集合を作る。集合は要素の自然順序付けに従って整列される。</pre>
<pre>メソッド</pre> <hr/> <pre>public boolean add(E e)     インタフェース Set のメソッド add と同じ</pre> <hr/> <pre>public boolean remove(Object obj)     インタフェース Set のメソッド remove と同じ</pre> <hr/> <pre>public boolean isEmpty()     インタフェース Set のメソッド isEmpty と同じ</pre> <hr/> <pre>public Iterator&lt;E&gt; iterator()     集合内の要素を昇順で返す反復子を返す。</pre>

java.util

**public interface Comparator<T>**

あるオブジェクトの集合に対して完全な順序を規定する関数を提供するインタフェースである。

メソッド

**public int compare(T o1, T o2)**

引数で与えられた型 T の二つのオブジェクトを比較し、大小関係を整数値で返す。

引数： o1 — 1 番目のオブジェクト

o2 — 2 番目のオブジェクト

戻り値： o1 が o2 より小さいときは負の値

o1 と o2 が等しいときは 0

o1 が o2 より大きいときは正の値

java.util

**public interface Iterator<E>**

反復子を提供するインタフェースである。

メソッド

**public boolean hasNext()**

繰返し処理でさらに要素がある場合に true を返す。

戻り値：反復子がさらに要素をもつ場合は true

それ以外は false

**public E next()**

繰返し処理で次の要素を返す。

戻り値：繰返し処理で次の要素

例外： NoSuchElementException — 繰返し処理でそれ以上要素がない場合

**public void remove()**

基になるコレクションから、反復子によって最後に返された要素を削除する。

例外： UnsupportedOperationException — Iterator の実装クラスが remove オペレーションをサポートしない場合