

GARMIN インターナショナル

# Garmin Connect 開発者プログラム

## コース API

---

バージョン 1.0.0

---

社外秘

## 目次

1. 改訂履歴.....	3
2. 入門 .....	4
2.1 API の目的 .....	4
2.2 コンシューマー・キーとシークレット .....	4
2.3 ユーザー登録.....	5
2.4 プロダクション・キーの要求.....	5
2.5 API レート制限または過度の使用 .....	6
3 コース API エンドポイントの詳細.....	7
3.1 コース API の権限 .....	7
3.2 コース .....	8
3.2.1 フィールド定義.....	8
3.2.2. JSON 例.....	9
3.2.3. 作成.....	10
3.2.4. 取得.....	11
3.2.5. 更新.....	11
3.2.6. 削除.....	12
3.2.7 承認条件 .....	12

## 1. 改訂履歴

バージョン	日付	改訂
1.0	2020/12/01	初版

## 2. 入門

### 2.1 API の目的

Garmin Connect コース API は、ユーザーがサードパーティのプラットフォームから Garmin Connect アカウントへコースをインポートできるようにして、この種の情報を一括管理しやすくする機能をサポートしています。

### 2.2 コンシューマー・キーとシークレット

Garmin Connect コースの API パートナーには、コース API へのアクセスに使用されるコンシューマー・キーとシークレットが提供されます。コンシューマー・キーはパートナーを一意に識別するために使用され、コンシューマー・シークレットは、コンシューマー・キーへの不正アクセスを取得した第三者ではなく、そのパートナーから要求されたことの検証に使用されます。コンシューマー・キーは公開情報と見なすことができますが、コンシューマー・シークレットはプライベートとして扱われます。ユーザーのセキュリティのために、コンシューマー・シークレットはセキュアにする必要があります。ネットワーク経由でプレーンテキストを送信すべきではありません。モバイルアプリのような消費者向け製品にコンシューマー・シークレットを埋め込むことは許可されていません。

コンシューマー・キーの認証情報は、開発者ポータルを使用し、アプリを作成して生成します (<https://developerportal.garmin.com/user/me/apps?program=829>)。各アプリは一意的なコンシューマー・キーを表します。ユーザーの最初のアプリは、レート制限された評価レベルのコンシューマー・キーを生成します。製品に対しユーザーの統合が確認されると、後続のアプリは生産レベルのアクセスでコンシューマー・キーを作成します。詳細については、以下の「プロダクション・キーの要求」を参照してください。

**メモ：**  
ユーザーベースが論理的に分離されたプロジェクトや実装に対応するために、複数のコンシューマー・キーを作成する必要があります。一般的なシナリオでは、単一のパートナーが複数の他社からのユーザーデータを管理します。Garmin のユーザーが当該の会社との間でデータを共有することに合意するかについて、詳細な情報を得た上で決断できるよう、各管理会社に新しい管理キーを作成して関連付ける必要があります。

## 2.3 ユーザー登録

パートナーがユーザーのアカウントへデータを書き込むには、ユーザーがパートナーの書き込みアクセスを許可しなければなりません。Garmin ユーザーアカウントに書き込むためのユーザー・アクセストークン (UAT) の取得、承認、署名の詳細については、Garmin OAuth の詳細な文書を参照してください。

## 2.4 プロダクション・キーの要求

### 開発者ポータル

<https://developerportal.garmin.com/https://developerportal.garmin.com/https://developerportal.garmin.com/>を通して生成される最初のコンシューマー・キーは評価キーです。このキーはレート制限されているため、テスト、評価、および開発にのみ使用する必要があります。プロダクションレベルの認証を取得するには、Garmin Connect でユーザーが高い満足度を得られるようにするため、Garmin がコース API の統合を審査して承認する必要があります。また、Garmin 資産（デバイスの画像など）が適切に使用され、Garmin のブランドガイドラインに合致することを保証するため、Garmin はパートナーのアプリケーションおよび/またはウェブサイトを審査する権利を保有します。

生産準備完了の審査を要請しスケジュール設定する場合は、コース API のサポート（connect-support@developer.garmin.com）までメールでご連絡ください。Garmin は統合に関する以下の技術的要素を審査します。

- 少なくとも 2 名の Garmin Connect ユーザーに対して UAT が認証でき、正しく利用できること
- 不要な、または無駄な API コールの利用や量が存在しないこと
- 割り当て違反やその後の再試行回数が適切に処理されること

技術的統合が承認されない場合、未解決の問題を修正したうえで、再度審査が必要となります。技術的統合が承認されれば、Garmin はユーザー体験の審査を実施する場合があります。この審査は、ビデオ通話を利用した Garmin へのアプリケーションの実演や、その他の双方が同意した方法で行えます。この審査では、以下の条件が満たされていることを確認します。

- Garmin の商標/著作権に該当する用語が正しく用いられていること
- Garmin 製品と製品画像が正しく表示されていること
- 一連のユーザー体験 (UX) を通して Garmin が誤っておらず、または表現が不十分ではないこと

すべての審査が承認された後、Garmin Connect 開発者ポータルを通じて、製造認証（コンシューマー・キーとシークレット）を申請できます。

## 2.5 API レート制限または過度の使用

容量を管理しシステムの安定性を確保するため、Garmin Connect コース API の実装は、レート制限の対象となる場合があります。以下の制限のいずれかが実装に不都合な場合、[connect-support@developer.garmin.com](mailto:connect-support@developer.garmin.com) までご連絡いただき、代替方法をお問い合わせください。

以下の制限を念頭に置いて、実装を計画してください。

### 評価レート制限

- パートナーごとに毎分 100 の API コール要求 - どの 60 秒間の区切りでも、OAuth 要求と API コールの合計数がこの値を超えてはなりません。
- ユーザーごとに 1 日 200 の API コール要求 - どの 24 時間の区切りでも、OAuth 要求数がこの値を超えてはなりません。

### 生産レート制限

- パートナーごとに毎分 6000 の API コール要求 - どの 60 秒間の区切りでも、OAuth 要求と API コールの合計数がこの値を超えてはなりません。
- ユーザーごとに 1 日 6000 の API コール要求 - どの 24 時間の区切りでも、OAuth 要求数がこの値を超えてはなりません。

パートナーやユーザーが上記制限の片方または両方に違反した場合、以降の API コール要求は HTTP ステータスコード 429（要求過多）を返されます。コール（1 つまたは複数）は後に再度要求する必要があります。

## 3 コース API エンドポイントの詳細

### 3.1 コース API の権限

消費者は **Garmin Connect** コース API で「コースインポート」権限を設定できます（パートナーが他の API を使用している場合、ユーザーは複数の権限を得られます）。ユーザーはサインアップ時に一部の権限のみ同意する場合があるため、このエンドポイントはそうしたユーザーの権限を取得しやすくします。

このエンドポイントのレスポンス例は次の通りです。

```
{[  
    "COURSE_IMPORT"  
]}
```

手法と URL : GET <https://apis.garmin.com/userPermissions/>  
レスポンス本文 : JSON で取得されたユーザーの権限。

レスポンスコード :

HTTP レスポンスステータス	解説
200	ユーザー権限が取得されました
401	未承認
429	割り当て違反/レート制限

## 3.2 コース

### 3.2.1 フィールド定義

Course	データタイプ	解説
courseId	長整数	コースの一意な識別子です。このフィールドは作成操作に必須ではなく、自動的に設定されます。
elapsedSeconds	倍精度整数	経過した秒数です。

CourseDetails	データタイプ	解説
courseName	文字列	コース名です。このフィールドは必須入力です
description	文字列	コースの説明です
distance	倍精度整数	コースの合計距離（メートル）です。このフィールドは必須入力です
elevationGain	倍精度整数	コースの合計上昇幅（メートル）です。このフィールドは必須入力です
elevationLoss	倍精度整数	コースの合計下降幅（メートル）です。このフィールドは必須入力です
geoPoints	List<GeoPoint>	コースを構成するジオポイントです。このフィールドは必須入力です
activityType	文字列	コースのアクティビティタイプです。有効な値は次の通りです：RUNNING（ランニング）、HIKING（ハイキング）、OTHER（その他）、MOUNTAIN_BIKING（マウンテン_バイキング）、TRAIL_RUNNING（トレイル_ランニング）、ROAD_CYCLING（ロード_サイクリング）、GRAVEL_CYCLING（砂利_サイクリング）
speedMetersPerSecond	倍精度整数	メートル/秒で表現された合計コースの速度です
coordinateSystem	文字列	有効な位置座標システムの値です：WGS84、GCJ02、BD09

GeoPoint	データタイプ	解説
latitude	倍精度整数	ジオポイントの緯度です
longitude	倍精度整数	ジオポイントの経度です
elevation	倍精度整数	ジオポイントの高度です
information	CoursePoint	CoursePoint は情報ポイントです



CoursePoint	データタイプ	解説
coursePointType	文字列	CoursePoint の有効なタイプは次の通りです：GENERIC（一般）、SUMMIT（山頂）、VALLEY（谷間）、WATER（水域）、FOOD（食料）、DANGER（危険）、FIRST_AID（応急手当）、HORS_CATEGORIE（ホース_カテゴリ）、FOURTH_CATEGORY（第四_カテゴリ）、THIRD_CATEGORY（第三_カテゴリ）、SECOND_CATEGORY（第二_カテゴリ）、FIRST_CATEGORY（第一_カテゴリ）、SPRINT（スプリント）、SEGMENT_START（セグメント_開始）、SEGMENT_END（セグメント_終了）
segmentUuid	文字列	セグメントを識別する一意の ID です。CoursePoint タイプが SEGMENT_START（セグメント_開始）または SEGMENT_END（セグメント_終了）の場合のみに適用されます

### 3.2.2. JSON 例

```
{
  "courseId": 30626618,
  "courseName": "olathe gravel cycling",
  "distance": 8561.08,
  "elevationGain": 115.27,
  "elevationLoss": 4.44,
  "geoPoints": [{
    "latitude": 46.425274,
    "longitude": 11.685595,
    "elevation": 1300.0
  },
  {
    "latitude": 46.426752,
    "longitude": 11.684781,
    "elevation": 1300.0
  },
  {
    "latitude": 46.429178,
    "longitude": 11.68578,
    "elevation": 1300.4
  },
  {
    "latitude": 46.430211,
    "longitude": 11.685834,
    "elevation": 1304.2
  },
  {
    "latitude": 46.430463,
    "longitude": 11.685674,
    "elevation": 1305.7
  },
  {
    "latitude": 46.474929,
    "longitude": 11.745668,
    "elevation": 1410.9
  }
]
```

```

    },
    {
      "latitude": 46.474809,
      "longitude": 11.745766,
      "elevation": 1410.4
    },
    {
      "latitude": 46.474929,
      "longitude": 11.745668,
      "elevation": 1410.9
    },
    {
      "latitude": 46.474929,
      "longitude": 11.745668,
      "elevation": 0.0,
      "distance": 13698.295,
      "information": {
        "name": "water",
        "coursePointType": "WATER"
      }
    }
  ],
  "activityType": "GRAVEL_CYCLING",
  "coordinateSystem": "WGS84"
}

```

### 3.2.3.作成

これはコースを**作成**するリクエストです

手法と URL : POST <https://apis.garmin.com/training-api/courses/v1/course>

リクエスト本文 : JSON の新コースです。コース ID は含めてはなりません。

コンテンツタイプ : アプリケーション/json

レスポンス本文 : 新たに作成されたコースは JSON です。

レスポンスコード :

HTTP レスポンスステータス	解説
200	コースが作成されました
401	ユーザーアクセスのトークンが存在しません
412	ユーザー権限のエラー
429	割り当て違反/レート制限

### 3.2.4.取得

これはコースを**取得**するリクエストです

手法と URL : GET <https://apis.garmin.com/training-api/courses/v1/course/{courseid}>

レスポンス本文 : JSON で取得されたコースです。

レスポンスコード :

HTTP レスポンスステータス	解説
200	コースは取得されました
401	ユーザーアクセスのトークンが存在しません
412	ユーザー権限のエラー
429	割り当て違反/レート制限

### 3.2.5.更新

これはコースを**更新**するリクエストです

手法と URL : PUT <https://apis.garmin.com/training-api/courses/v1/course/{courseid}>

リクエスト本文 : JSON で完全に更新されたコースです。

コンテンツ種類 : アプリケーション/json

レスポンス本文 : 新たに作成されたコースは JSON です。

レスポンスコード :

HTTP レスポンスステータス	解説
204	コースは更新されました
401	ユーザーアクセスのトークンが存在しません
404	見つかりません
412	ユーザー権限のエラー
429	割り当て違反/レート制限

### 3.2.6.削除

これはコースを削除するリクエストです

手法と URL : DELETE <https://apis.garmin.com/training-api/courses/v1/course/{courseid}>

レスポンスコード :

HTTP レスポンスステータス	解説
204	コースは更新されました
401	ユーザーアクセスのトークンが存在しません
412	ユーザー権限のエラー
429	割り当て違反/レート制限

### 3.2.7 承認条件

- ベストプラクティスとして、パートナーは 100 メートルごとにコースポイントを設定し、Garmin Connect のコースポイントと高度計算に合わせる必要があります。パートナーがそうしない場合、Garmin Connect は高度を自動的に入力します。
- パートナーが高度を入力した場合、それが使用されます。提供されない場合、Garmin Connect (GC) は補正された高度を使用して補完します。
- パートナーはコースのパスで有効なセグメントとして扱うために、セグメントの開始点と終了点、および有効な UUID を提供する必要があります。
- サードパーティが作成したコースは GC で表示されます。これらのコースはデバイスと直接同期されます。API の目的は、個別ルートの同期を根本からサポートすることです。ただし、1 つのインスタンスで同期できるコースは最大 50 です。この制限が掛けられているのは、コースが自動的にデバイスへ同期される際に、デバイスへ不必要な同期時間が課せられるためです。
- デフォルトでナビゲーションをサポートしていないデバイスでは、GC がナビゲーションを計算して FIT ファイルへ送信します。当社は、パートナーからナビゲーション情報（右折、左折など）を受け取るための API アクセスは提供していません。

#### コースサイズに関する制限

- tcx または gpx ファイルをデバイスへエクスポートする場合（6 年以上経過しており、tcx や gpx ファイルしかサポートしていない旧式のデバイス）、コースごとに最大 100 マイルの制限が課せられます。
- 当社は、200 マイル以下のコースに向けたコース FIT ファイルでは、組込みターンナビゲーションのみをサポートしています。エントリーレベルのデバイスによっては、ターンのジオポイントを使用しない限りターン・バイ・ターンナビゲーション

を利用できないものもあります。ナビゲーション可能なマップがプリロードされたデバイスは、ターンが組み込まれていなくともターン・バイ・ターンナビゲーションを使用できます。

- パートナーは約 **10,000** のジオポイントを当社へ送信できます。ただし、連続した 2 つのジオポイントが **100m** 以上離れていないことが条件となります（コースの上限は約 **600** マイルとなります）。