

# コンタクトの負荷



**INTER  
NATIONAL  
RUGBY  
PLAYERS**



## ワールドラグビー コンタクトの負荷に関するアドバイザリーグループ

- 国際ラグビー選手会 (International Rugby Players: IRP) より:
  - セネ・ナウプ: 戦略計画&調査責任者/アイルランド代表選手
  - コンラッド・スミス: プレーヤーウェルフェア責任者/元オールブラックス
  - シャーロン・フラハイヴ: メディカルアドバイザー/現ワラビードクター
- カルヴィン・モリス: ワールドラグビー シニア・ハイパフォーマンス・コンサルタント/英国自転車競技連盟、英国スポーツ科学研究所、イングランドラグビー協会、ジョージアラグビー協会、英国陸上、英国バスケットボール協会等にかつて在籍
- ケン・クアリー: ニュージーランドラグビー チーフ・サイエンティスト
- スチュアート・ランカスター: レンスターコーチ/元イングランド代表ヘッドコーチおよびエリートプレーヤー育成責任者
- スティーブ・メラリユー: カーディフ・メトロポリタン大学教授/オスプレイ・スポーツ心理学者
- ロス・タッカー教授: ワールドラグビーのサイエンス&リサーチコンサルタント/運動生理学教授
- オーレイス・カーラン: アイルランドラグビーフットボール協会のアスレチック・パフォーマンス・コーチ/ユニバーシティ・カレッジ・ダブリン、アイルランドホッケー協会、レンスターラグビー、レンスター・ゲーリック体育協会、タラナキ協会にかつて在籍
- ニック・ジル: オールブラックスS&Cコーチ責任者/ワイカト大学准教授
- ウェズ・クラーク: ブラックファーンズ・アシスタントコーチ、7人制マナワツ代表アシスタントコーチ
- ワールドラグビーより:
  - エアンナ・ファルビー: チーフメディカルオフィサー/元アイルランド代表ドクター/ブリティッシュ&アイリッシュ・ライオンズドクター
  - ジョー・シュミット : ラグビー&ハイパフォーマンス責任者/元アイルランド代表コーチ
  - マーク・ハリントン: ヘッド・オブ・テクニカルサービス

## 背景

エリートレベルのパフォーマンスと傷害予防にとって、トレーニング負荷の管理は欠かせません。実際に健康で負傷していないプレーヤーの割合が高いチームはより良いパフォーマンスを発揮することがわかっており、パフォーマンスと傷害予防を切り離して考えることはできないのです。従って、負荷の管理は、傷害予防とパフォーマンスの最適化の両方の戦略となります。

国際ラグビー選手会 (IRP) とワールドラグビーでは、トレーニング中のプレーヤーがどんなコンタクトを行っているのかについて理解を深めるべく、プロラグビーを対象とした世界的な調査を最近実施しました。この調査結果の概要は、[こちら](#)でご覧いただけます。調査結果は、受傷リスクに関する研究や負傷調査研究と併せて、世界のエリートラグビーコミュニティのベストプラクティスについて助言を行いコンタクトトレーニングのガイドラインを策定するために招集された専門家によるワーキンググループに提供されました。

コンタクトトレーニングは傷害発生率が比較的高いことがわかっており、本ガイドラインでは、特にコンタクトの負荷に焦点を当てています。コンタクトトレーニングでの負荷や疲労が蓄積されると、試合中の受傷リスクにもつながると考えられており、また、頭部への衝撃のリスクの一因にもなります。

トレーニング中の負傷発生率は試合中と比べて低いものの、トレーニングの量が多いと、シーズン中に発生した負傷のうちトレーニング中に発生するものの割合が比較的高くなります (35%~40%)。トレーニング環境というのはかなり管理がしやすいため、コーチは、プレーヤーがコンディショニングや技術面の準備も十分に行うことができるようにしつつ、受傷リスクやコンタクトの負荷の蓄積を可能な限り低く抑えることをめざすことが求められます。

## 本ガイドラインの目的

本ガイドラインは、エリートラグビーの環境下における、シーズン中に行う、フルコンタクトの、かつ、コントロールされたコンタクトトレーニングに関する専門家の意見に基づく推奨事項について説明することを目的としています。コーチにとって重要なのは、求められるパフォーマンスの発揮やプレーヤーの準備を行うのに十分な必要最低限のコンタクトトレーニングがどのくらいなのかを見極めて実施することです。

本ガイドラインはエリートラグビーを対象としていますが、ガイドラインの基礎となる負荷の管理と測定の原則は、プロラグビーより下のすべてのレベルにもあてはめられることです。どのレベルのコーチも、それぞれの状況に応じてこれらの原則に従うことが推奨されます。推奨されるコンタクトの負荷の最大値もすべてのレベルにあてはまりますが、プロラグビーより下のレベルのコーチは、パートタイムのプレーヤーはトレーニング時間が限られていることを考慮し、彼らのコンタクトの負荷はプロラグビーで推奨される最大値よりも抑えるべきであることを理解しておく必要があります。

また、今回の推奨事項は、プレシーズンの期間については言及しておらず、プレシーズンのコンタクトの負荷の管理に関する要件はこれらと異なると考えられています。1週間のワークロードが重くなる傾向があり、プレーヤーがオフシーズン期間から復帰するプレシーズンにおいて、あらゆるコンタクトを段階的かつ定期的に行う必要性は特に重要です。プレシーズンは、一週間におけるワークロードが重くなっていく傾向があり、プレーヤー達もオフシーズンの期間から戻ってくる時期であることから、どんなコンタクトも段階的に、かつ、期間分けをしながら行うようにする必要性が極めて重要となります。

## 全体的な負荷管理戦略の中でのコンタクトの負荷

最適な「量」を特定するためには、コンタクトの負荷は物理的負荷を構成する要素の1つであり、それ自体が全体の負荷の一因となることを認識することが重要です。コンタクトの負荷の管理は、負荷の管理について深く理解している場合にのみ可能となります。全体的な負荷の管理については、「[コーチのための負荷の管理ガイドライン](#) ([“The Load Management Guidance for coaches”](#))」に記載されていますが、同じ原則がコンタクトの負荷についてもあてはまります。つまり、十分な量と適切な強度で、十分なりカバリーを行いつつ受傷リスクを最小限に抑えながら順応していけるように、漸進的過負荷の原則を取り入れて活用しているのです。

## コンタクトの負荷

このガイダンスの内容は、コンタクトトレーニングが中心ですが、コーチは、ゼロコンタクトのスキルセッション、ジムで行うコンディショニングワーク、ランニング活動など、他の種類のトレーニングも大きな身体的負荷になっていることを認識しておかねばならず、これらのトレーニングは、フルコンタクトトレーニングやコントロールされたコンタクトトレーニングと相互に、あるいは、補完的に管理していかなければなりません。

## コンタクトトレーニングの要素

上記のようなリスクを管理しつつ、プレーヤーにとって望ましい最適な準備をしていくためには、コンタクトの4つの要素を管理する必要があります。4つの要素は下記の図の通りです。



- **強度**とは、セッション／ドリルでのコンタクトによる衝撃の度合いや大きさのことを指します。
- **密度**とは、一定の時間内にどれだけ頻繁に衝撃があるのか、または、コンタクトのあるセッション／ドリルの衝撃が起こる間隔のことです。
- **予測不可能性**とは、ドリルの管理や計画の度合いに関わるもので、プレーヤーが相手の行動を予測できるかどうかに影響します。
- **量**とは、セッション／ドリルでのコンタクトの量のことを指します。

## コンタクトの強度



- コンタクトの強度は、コンタクトセッションやドリルの最中にプレーヤーが経験する相対的な衝撃力として理解することができます。
- コンタクトの強度が高くなると、受傷リスクが高まり、全体的に過剰なコンタクトによる負荷が増えてしまいます。従って、コーチは、リスクを減らすために、この「強度」のコントロールや管理を優先していかなければなりません。
- 強度は主に、コンタクト時の速度、ドリルが行われているエリアの広さ、コンタクト時のプレーヤーの力のかけ方の関数で示されます。
- 「セッションでの衝撃はどれくらい大きかったか」という質問に対して主観的感覚を1～10段階で回答できるようにするとよいでしょう。段階1はコンタクトがほぼなく（軽いタッチ）、10は試合と同等のコンタクトの強度です。
- また、装置が付いたマウスガード等から得られる客観的なデータを用いて定量化することもできますが、感じた強度とこれらの測定された出力との関係性についてはまだしっかりと確立されていません。

わかりやすくするには、コンタクトの強度を2つのレベルに分けるとよいでしょう


### フルコンタクト

- ボールの両サイドにいるプレーヤーが物理的な制限がない状態でコンタクトする
- シールドやパッドを使用せずに行われることから、体と体がぶつかり合う
- コンタクトするプレーヤーの速度に制限がない、または、制限が非常に少ない
- コンタクトの一連の動きが最後まで行われる（地面に倒れる）
- コンタクトの強度は、コンタクトの強度の段階8～10のどれか

### 管理されたコンタクト


- コンタクト時のスピードや衝撃が制限されている
- シールドやパッド(\*)を使用して、体と体の衝突を避ける
- 速度を落とし、エリアを狭め、プレーヤー間の距離も縮めて、テクニクの遂行に焦点をあてたもの
- コンタクトの強度は、コンタクトの強度の段階8以下

\*コーチは、シールド、パッド、その他の用具（スクラムマシンを含む）のメンテナンスや状態確認に特に配慮し、コンタクトが制限されるセッションにおいてプレーヤーの安全性を最大限に確保しなければなりません。




### コンタクトの密度

- コンタクトの密度とは、単位時間あたりのセッションやドリルでのコンタクトの頻度と考えることができます。コンタクトが頻繁に行われる場合、あるいは、コンタクトとコンタクトの間のリカバリー/非活動時間が短い場合、密度は高くなります。反対に、各コンタクトの間に長いノンコンタクトの時間がある場合、密度は低くなります。
- 密度は、1分間あたりのコンタクトの回数として測定することもできますし、主観的に「高」、「中」、「低」として測定することもできます。
- セッションやドリルの最中にコンタクトの密度が高くなると、受傷リスクや全体的なコンタクトの負荷が高くなる可能性があります。



### コンタクトの予測不可能性

- コンタクトの予測不可能性とは、プレーヤーがコンタクトを伴う活動中に自分が対面する相手の行動をどの程度予測できるかということを示します。
- 予測不可能性が高いと、偶発的な衝撃や、プレーヤーが十分に準備できていない衝撃による受傷リスクが高まります。
- 予測不可能性は、プレーヤーが予測できない相手の行動に反応しなければならない「高」、コーチがある程度コントロールしている「中」、緻密な構成や計画が練られている「低」に分類されます。



### コンタクトの量

- コンタクト量とは、プレーヤーが1回のセッション/ドリルで経験するコンタクトの回数のことを指します。
- コンタクトしている時間を分として間接的に測定することもできますが、この測定値だけではコンタクトの密度（上記参照）が考慮されていないため、実際に受けているコンタクトの量を正確に捉えていない場合があります。
- 従って、コンタクトしている時間(分)はコンタクトの量の代わりとなりますが、コーチは全体的なコンタクトによる負荷がコンタクトの密度によってどのような影響を受けるか注意が必要です。
- 一般的に、コンタクトの回数が多いほど受傷リスクと全体的なコンタクトによる負荷が高まります。

### コンタクトの負荷の実際における管理

前述の4つのコンタクトの要素はすべて、コーチがコンタクトの負荷を適切に管理するにあたってよく理解し、適用することが重要です。全体的なコンタクトの負荷は、4つすべての要素の関数であるため、それらの相互関係が特に重要となります。例えば、あるコンタクトドリルやセッションにおいてコンタクトの密度が非常に低い場合、全体的なコンタクトの負荷が過剰にならないければ、コンタクトの量や強度は増やすことができます。

しかし、実際のことを考慮し、コンタクトの負荷の計画と測定の双方ができるだけシンプルであるべきです。最も簡単に測定できるコンタクトの要素は、以下の通りです：

## コンタクトの負荷

- **コンタクトの強度**：前述のように、強度が高い場合はフルコンタクト、強度が低い場合は管理されたコンタクトに分けて考えることが推奨されます。
- **コンタクトの量**：ドリル/セッションの最中にプレーヤーが経験する実際のコンタクトの量には密度が影響しますが、トレーニング時間として間接的に評価することができます。

従って、コンタクトの密度と予測不可能性の要素を考慮することは非常に大切ではあるものの、強度と量によってコンタクト評価を簡素化すると、コーチにとっても取り入れやすく、プレーヤーにとっても報告しやすいものになります。[附属文書 1](#)では、コンタクトの密度と予測不可能性が全体的なコンタクトの負荷にどのように影響するかについて概念的な例を示しています。

トレーニング負荷を測定するための従来の方法では、強度(プレーヤーが1~10段階で評価)と時間(分)を掛け合わせた数字をみます。例えば、プレーヤーが強度を10点段階中の6と評価した50分間のセッションでは、300ユニットの負荷が発生します。

コンタクトトレーニングの負荷を計画、評価、追跡する際には、若干の変更を加えた同様の原理を用いて、以下のように行うことができます。

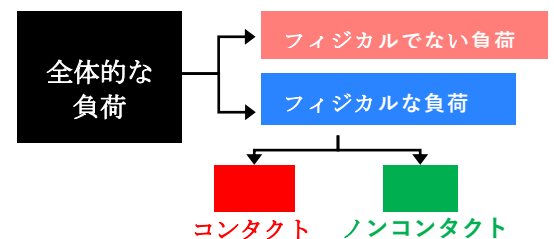
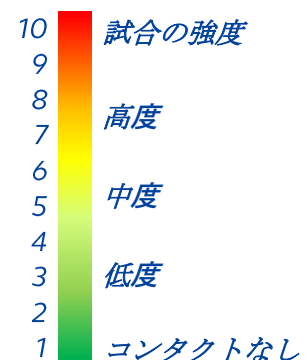
## コンタクトトレーニングにおける負荷の評価(コンタクト・インデックス)

**コンタクトの強度**は、セッション中に受けた衝撃の大きさや強さについてプレーヤーの主観的な認識を聞くことで評価します。評価は、活動のレベルと必ずしも同等ではなく、ノンコンタクトのトレーニングセッションで高くなる場合もあることに留意してください。どちらかと言うと、プレーヤーはコンタクトの強度が試合中に経験するものにどれだけ近いかを報告してきます。ここで使用される測定値は数値(1~10段階)であることが望ましく、プレーヤーがセッションやドリルをそれぞれ評価しやすいよう、トレーニング強度と試合強度を関連付けた言葉で説明することもできるでしょう。一般的に、フルコンタクトトレーニングの評価は8以上で、コントロールコンタクトは8以下となります。

**コンタクトの量**は、強度に関係なく、単純にコンタクトの要素を含む特定のドリルやセッションにプレーヤーが参加した分数として算出することができます。

従って、**コンタクト・インデックス**は、**コンタクトの強度**と**コンタクトの量**を掛け合わせた数字であり、右の略図に示したように、コンタクトによる負荷は物理的負荷の一要素であり、それ自体が全体的な負荷の構成要素であることを念頭に置き、継続的な負荷管理戦略の一環として記録していく必要があります。コーチは、プログラム全体の中でのコンタクトの負荷の状況を把握し、「コーチのための負荷管理ガイドライン」に記載されているように、他の負荷も管理する必要があります。

コンタクトの強度の評価段階の例



## コーチのツールキット - コントクトの負荷の計画とモニタリング

コーチは、全体的な負荷管理戦略の中で4つの要素をよく考え、適切なコンタクトの負荷を計画する必要があります。以下は、コーチがコンタクトの負荷を含むトレーニングを計画・実行する際に考慮すべき項目のチェックリストです。コーチは、前の週の試合やトレーニングの負荷がリカバリーに影響し、その結果、プレーヤーがその後の負荷に耐えられる度合いにも影響してくることを考慮しましょう。そうして、負荷の計画を変更し、チームや個人の要因によって週ごとに異なる計画を計画・実行していくことになります。

### チェックリスト

1. コントクトセッションを行うプレーヤーは、どのくらいリカバリーと準備ができていますか？
2. コントクトトレーニングで求める成果は何ですか？
3. **コンタクトの強度**はどのくらいになりますか？どのくらいのスピードで、どのくらいの大きさの衝撃がありますか？
4. **コンタクトの密度**はどのくらいになりそうですか？どのくらいの回数のコンタクトが起こりそうですか？
5. 必要とされるコンタクトはどのように制御され、**予測可能性**がありますか？
6. セッションの**総量**は何分ですか？
7. 想定される**コンタクト・インデックス**（想定されるコンタクトの強度×セッション時間）はどのくらいですか？
8. 怪我を防ぐために、リカバリーと残留疲労を抑えるための休憩はいつ取りますか？
9. 「コンタクトに適していない」人たちは、代わりにどのような活動を行いますか？
10. コントクトに関するパラメータはどのように設定し、管理されますか？

## モニタリング

コンタクトの要素と全体のコンタクト・インデックス、または、負荷に関する計画や想定は、そのセッションに求めることが達成されているかどうかをコーチが評価するためにも欠かせません。

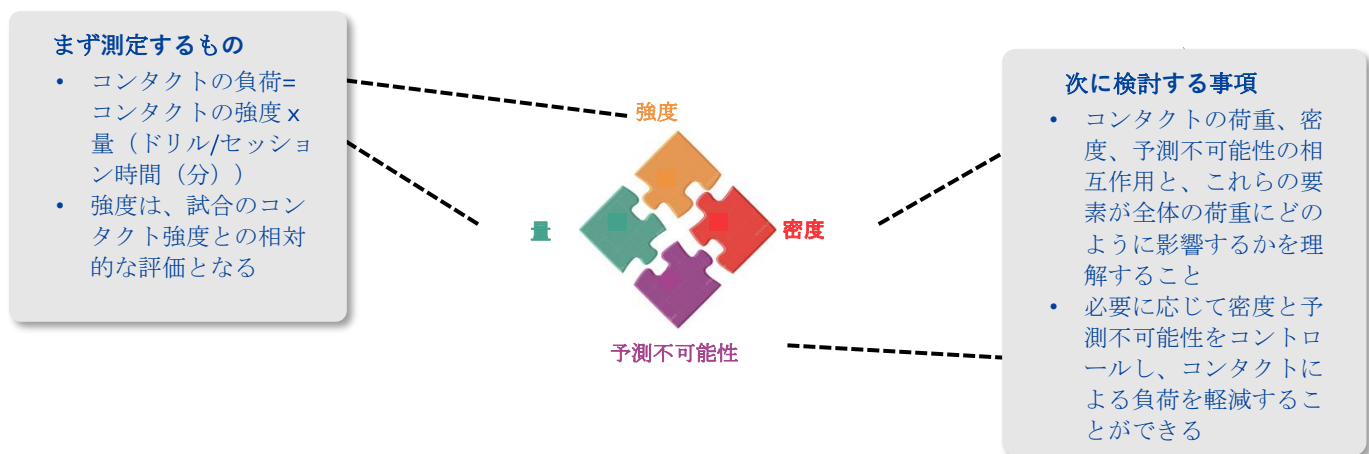
プレーヤーに自分が感じているコンタクトの強度を示してもらい、それをコーチが想定した強度と照合、比較します。

プレーヤーがコーチの想定よりも高い強度を報告してきた場合、あるいは、特定のプレーヤーにとって通常の強度よりも高い場合、過剰な負荷を避けるためには、それ以降の強度、量、密度、予測不可能性を調整する必要があります。

各コンタクトドリルやセッションで意図されている強度をプレーヤーが理解しておくことも大切であり、コーチは必ず、求められる動きや「エンゲージメントのルール」をあらかじめ明確に伝えてください。またトレーニングセッションは、実際のコンタクトが過度に激しくなって怪我をするようなことがないように、レフリーを入れたり、監督したりしなければなりません。

## まとめ; コントクトの負荷の計画、評価、管理

- コントクトの負荷は、求められるパフォーマンスを発揮するため、また、傷害予防のためにも、プレーヤーの適切なコンディショニングを行う際にコーチにとってとりわけ重要となります。
- コントクトトレーニングは、4つの要素で構成されていると考えることができます：
  - コントクトの強度
  - コントクトの量
  - コントクトの密度
  - コントクトの予測不可能性
- 上記の4つの要素がそれぞれ増加すると、全体的なコンタクトによる負荷が大きくなり、その結果、受傷リスクや前述のリスク要因が発生します。
- それぞれの要素を管理するためにはまず理解する必要があり、4つの要素が組み合わさり、全体的なコンタクトによる負荷が決まります。
- 測定に関しては、シンプルで使いやすいよう、**コンタクトの強度とコンタクトの量を接触負荷の計画、評価、最適化のための主要な測定基準とすることが推奨されます**。これは、コンタクトの密度とコンタクトの予測不可能性の両方を考慮する必要性を否定するものではなく、コーチは、前述の通り、密度と予測不可能性が強度と相互に作用してリスクを生み出す可能性のある特定のポジショングループやドリルを参照しつつ、これらの要素に留意しなければなりません。



### シーズン中のトレーニング週にかけるコンタクトの負荷

1週間におけるコンタクトの負荷についてその最適なパターンや構造は一つではありません。コーチは自身の裁量と知識を駆使し、コンタクトの負荷のタイミングと大きさを管理するとともに、シーズン中における試合からの完全なリカバリーを可能にする要件をバランスよく満たしていく必要があります。

しかし、1週間のあいだにどのように負荷をかけるべきかを考える際には、いくつかの原則や概念を順守する必要があります。フルコンタクトの負荷は最も怪我をしやすく、リスクも最も高いため、まずはフルコンタクトトレーニングに適用すべき原則を検討しましょう。続いて、リスクの低いコントロールされたコンタクトを典型的なシーズン中のトレーニングの週にどのように組み込むか検討します。フルコンタクトの負荷の構成に影響を与える主な原則は、次の通りです：

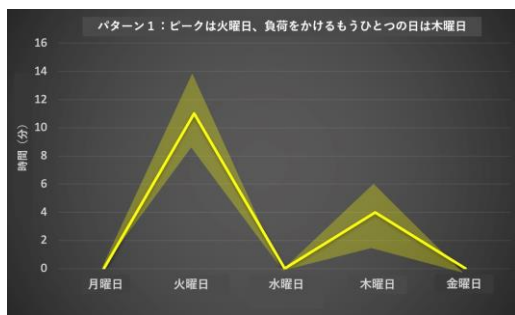
**フルコンタクトの負荷のかけ方の原則**

1. トレーニングでフルコンタクトの負荷をかけるのは、週に2日のみとする。
2. 月曜日は、前の週末の試合からのリカバリーを考慮してフルコンタクトの負荷をかけない日とする。
3. 金曜日は、次の試合に向けてトレーニングからのリカバリーを図るためにフルコンタクトの負荷をかけない日とする。
4. 従って、週に2回のフルコンタクトの負荷がかかる日は、火曜日、水曜日、木曜日の中から選ぶ。
5. フルコンタクトトレーニング(高強度のコンタクト)の量は、週に最大15分とする。

*\*これらの原則は、毎週土曜日（または日曜日）に試合が行われる典型的なシーズン中の週に適用されることに留意してください。短いインターバル（金曜日の試合）や長いインターバル（バイウィーク）の場合、一般的な原則に合わせて若干の調整が必要となります。*

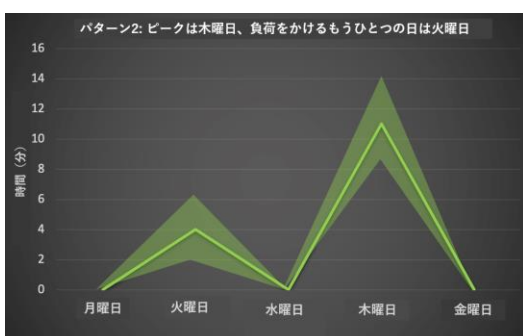
これらの原則をもとに、ワーキンググループでは、エリートラグビーの調査で報告された内容を裏付ける3つのパターンを特定するに至りました。各パターンの概要は以下の通りで、特にフルコンタクトトレーニングの量に焦点があてられています。これは前述にあるコントロールされたコンタクトとは異なるものとして定義されています。コントロールされたコンタクトについての推奨事項の説明は、後述してあります。コーチは、すでに説明されている通り、密度と予測不可能性を全体的なコンタクトの負荷の一因として考慮することを忘れないようにしなければなりません。





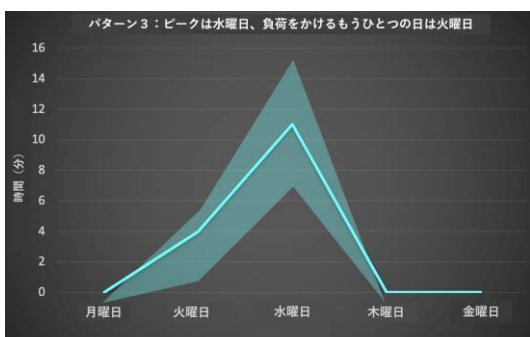
**パターン1：ピークは火曜日、負荷をかけるもうひとつの日は木曜日**

- フルコンタクトトレーニングのピークは火曜日、フルコンタクトトレーニングを行うもうひとつの日は木曜日とする。
- 週に最大15分のフルコンタクトトレーニングを行うことを推奨。
- 左図の網掛け部分で示しているように、火曜と木曜のトレーニングをどのように組み合わせても、推奨値を満たすことが可能。



**パターン2：ピークは木曜日、負荷をかけるもうひとつの日は火曜日**

- パターン1とは逆で、木曜日がフルコンタクトのピークで、火曜日がもうひとつのフルコンタクトの負荷日となっている。
- 1週間の最大フルコンタクト負荷は15分のまま。
- 左図の網掛け部分で示しているように、火曜と木曜のトレーニングをどのように組み合わせても、推奨値を満たすことが可能。



**パターン3：ピークは水曜日、負荷をかけるもうひとつの日は火曜日**

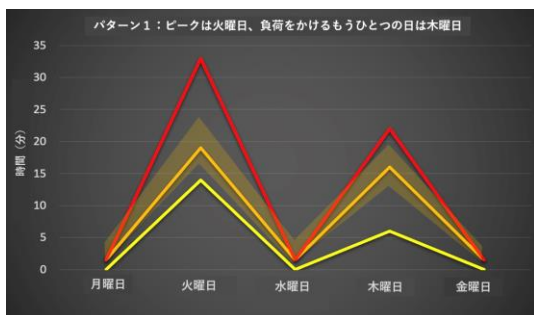
- 火曜にフルコンタクトトレーニングを行い、水曜がピーク。
- このパターンでは、土曜日の試合前にフルコンタクトトレーニングを行わず、丸2日間のリカバリーを行うことが可能。
- 1週間のフルコンタクトの最大負荷は15分のまま。

**一週間のコンタクトの負荷にコントロールされたコンタクトを取り入れる**

定義上、コントロールされたコンタクトはそれほど激しくないため、フルコンタクトトレーニングに見られるような受傷リスクを引き起こす可能性は低くなります。しかし、前述にあるフルコンタクトトレーニングの管理の原則は、コントロールされたコンタクトトレーニングにも、許容範囲内の若干の修正とともにおよそ適用されます。これらの修正された原則を以下にまとめ、フルコンタクトや管理されたコンタクトを全体的なコンタクトに加えた3つのパターンを図で示しました。

**コントロールされたコンタクトの負荷のかけ方の原理**

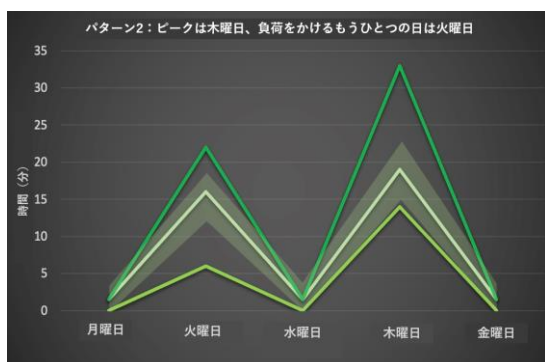
- コントロールされたコンタクトはフルコンタクトよりも怪我が少ないため、(フルコンタクトのトレーニングが15分であるのに対し)1週間に推奨される量は40分。
- コントロールされたコンタクトは週のすべての日に行うことができるが、コーチはリカバリーを優先させ、少なくとも1日はいかなる種類のコンタクトも行わない日を設けることが推奨される。
- 週に3日は、前述のフルコンタクトのパターンと同様に、フルコンタクトが全くない負荷に加えて、コントロールされたコンタクトの負荷を軽減すること。
- コントロールされたコンタクトとフルコンタクトは同じセッションで実施される可能性が高いため、ワールドラグビーでは、コンタクトの負荷を徐々に上げていく方法の一環として、コントロールされたコンタクトをフルコンタクトの前に実施することを推奨する。



パターン1：ピークは火曜日、負荷をかけるもうひとつの日は木曜日

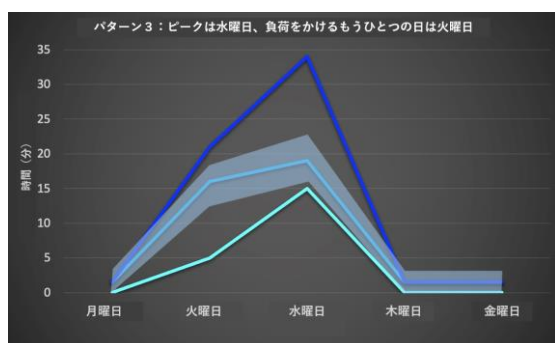
- **コントロールされたコンタクト**のパターンは**フルコンタクト**の場合と同様で、負荷のピークは火曜日、もう一つの負荷日は木曜日となる。
- 月曜日、水曜日、金曜日にコントロールされたコンタクトを若干行うことができるが、コーチはこれらを慎重に行い、前述の負荷を緩和する方法を実施することが推奨される。オレンジ色の網掛け部分は、推奨される量の範囲を示している。
- **フルコンタクトとコントロールされたコンタクトの合計が、トレーニングの週のコンタクト負荷の総量**となり、これもピークが2つあるパターン。

- フルコンタクトトレーニングと管理されたコンタクトトレーニングの合計が、1週間のコンタクトトレーニングの合計となります。専門家グループでは、火曜日と木曜日をピークとする上記のパターンに従い、残りの3日間はコーチの裁量によりフルコンタクトは行わず、コントロールされたコンタクトトレーニングを最小限にとどめ、1週間のコンタクトの合計時間を最大55分とすることを推奨しています。



パターン2：ピークは木曜日、負荷をかけるもうひとつの日は火曜日

- パターン2はパターン1と逆で、木曜日を1回目の負荷日、火曜日を2回目より高度な負荷日とする。
- 月曜日、水曜日、金曜日の**コントロールされたコンタクトの負荷**が必ずしもゼロではないが、最小限にとどめるべきである。
- 1週間の**最大接触時間**は55分とし、その内訳はフルコンタクトが15分、コントロールされたコンタクトが40分とする。



パターン3：ピークは水曜日、負荷をかけるもうひとつの日は火曜日

- 火曜日に中程度の**コントロールされたコンタクト**の負荷、水曜日にコントロールされたコンタクトのピークとなるのがパターン3の特徴。
- 月曜日、木曜日、金曜日は非常に軽度なコントロールされたコンタクトの日として割り当てられ、フルコンタクトは全く行わない。
- **コントロールされたコンタクトの負荷**の総量は週に40分とし、推奨された範囲とパターンの中でコーチの裁量により割り当てることが可能。

## 結論

- 全体的な指針としては、週に2日のみ、高い接触負荷をかけるべきである。
- これにより、週に3日はフルコンタクトのトレーニングを全く行わず、週に少量のコントロールされたコンタクトのみを行うことが求められる。
- 月曜日と金曜日は、試合からの最大限のリカバリーと次の試合への準備のために、フルコンタクトの負荷をゼロにし、コンタクトによる負荷を極めて低く抑える日とする。
- 推奨される週最大15分のフルコンタクトと週最大40分のコントロールされたコンタクトの配分については、コーチの裁量に任せることができるが、上記の原則に従うべきである。

### ライブセットピースコンタクト

セットピーストレーニングはコンタクトの強度が変わってくるため、受傷リスクやコンタクトの負荷が高くなる可能性があります。そのため、コンタクトの負荷のガイドラインの中でも特に考慮を必要とするセットピーストレーニングの種類を理解しておくことが重要です。

**ライブセットピースコンタクトとは、中度から高強度のコンタクトを伴うセットピースドリルやトレーニングのことを指します。**本ガイドラインでは、ライブセットピースはスクラム、ラインアウト、キックオフレシーブ、モールのことを指します。従って、ライブセットピースコンタクトは、これらのセットピースのいずれかが、しっかりと争われる形で、試合に近い、または、同等の強度でトレーニングを行った場合に発生します（コンタクトの段階 8 以上）。

実際のセットピースにおけるコンタクトには、スクラムマシンを使用したスクラムや、セットアップ、コンタクトの強度が非常に低い少人数のプレーヤー同士で行われる低/ゼロコンタクトのセットピースのワークは含まれません。また、「フルコンタクト」トレーニングとして評価されるべきピック&ゴードリルも含まれません。

ライブセットピース時のコンタクトの管理において、コーチは全体的なコンタクトの負荷管理戦略の中で 2 つのアプローチをとることができます。第 1 のアプローチは、ライブセットピーストレーニングのセッションを、前述のフルコンタクト、または、コントロールされたコンタクトの負荷の一部として扱うものです。つまり、スクラム、モール、ラインアウトなどのライブセットピーストレーニングは、前述のガイドラインに沿ってフルコンタクト、または、コントロールされたコンタクトとして評価、認識され、1 週間全体のコンタクトの負荷の一部としてカウントされます。コーチがこのアプローチを取り入れる場合、ライブセットピースのトレーニング時間を追加するために、推奨される週の最大量である 15 分のフルコンタクトと 40 分のコントロールされたコンタクトを増やす必要があることに注意してください。

第 2 のアプローチは、ライブセットピースにおけるコンタクトを全体的な負荷の別の要因として扱うものです。このガイドラインではこちらのアプローチを採用しており、セットピースのライブトレーニングはフルコンタクトやコントロールされたコンタクトの負荷への追加として扱われます。ライブセットピースのセッション/ドリルのほとんどはフォワードしか参加しないため、すべてのプレーヤーが参加する可能性のある他のコンタクトトレーニングとは区別することが最適であるため、本ガイドラインではこちらのアプローチを採用しました。また、ライブセットピーストレーニングで発見されたパターンは、前述のフルコンタクトやコントロールされたコンタクトトレーニングのパターンよりもバリエーションがあるため、コーチはトレーニングの週の中のライブセットピースプレーに関してより柔軟な構成を採用することができます。

セットピースにおけるコンタクトによってフォワードはバックスよりも 1 週間のコンタクトの合計数がかかり多くなることに留意することが大切です。コーチは、前述のフルコンタクトとコントロールされたコンタクトに関する推奨事項がセットピースによるコンタクトの負荷に追加されることを認識しておく必要があります。フォワードが過度の負荷を受けないように、フルコンタクトとコントロールされたコンタクトの時間を管理するか減らす必要がある場合があります。

今後、専門家によるワーキンググループでは、1 週間という期間ではなく、各タイプのセットプレーの回数を特定した提言を行う可能性があります。しかし現時点でそれを行うことはできず、現在どの程度のセットプレーのコンタクトが行われているのか、また、そのコンタクトが受傷リスクにどのような影響を与えているのかを調査する予定です。これにより、将来的にガイドラインを改訂し、セットプレーの種類を規制することもあります。

### ライブセットピースにおけるコンタクトの原則

1. ライブセットピースにおけるコンタクトはどの曜日にもトレーニングすることができますが、月曜と金曜はフルコンタクトをゼロにし、週 3 日はコンタクトの総量をかなり少なくするというこれまでの原則を順守しなければなりません。
2. 可能であれば、コーチはセットピーストレーニング中のコンタクトの負荷を軽減する戦略を優先すべきです。そのためには、人数を少なくしたり（3 対 3 から 8 対 8 に増やしていくなど）、力のかけ方を調整したり（スクラムトレーニングなど）するとよいでしょう。

3. ライブセットピーストレーニングが過度の疲労につながったり、フォワードのリスクが高くなったりしないように、コンタクトの密度や予測不可能性を管理する必要があります。
4. コーチは、フォワードの中でどのプレイヤーがセットピースの負荷に最も高くさらされているか気をつけて見るようにし、それに応じた計画を立てる必要があります。
5. 推奨される 1 週間のライブセットピースにおけるコンタクトトレーニングの最大時間は 30 分です。この推奨量は、前述の原則の範囲内でコーチの裁量によりフルコンタクトセットピースとコントロールされたコンタクトセットピースに分けることができます。
6. セットプレーにおけるコンタクトのパターンはコントロールされたコンタクトの場合とほぼ同じで、月曜と金曜はほとんど行われず、セットプレーのトレーニングの大部分に火曜、水曜、木曜のいずれかから 2 日間が割り当てられています。
7. なお、上記の推奨事項はライブのセットピースプレーについてのみ言及しています。つまり、試合に近い、もしくは、試合と同等の強度を持つとされるセットプレーのトレーニングで、コンタクトの評価が段階 9 以上のものを指します。コンタクトの回数が少ない、または、最小限であるセットプレーのトレーニングは上記の推奨事項には含まれません。

### コンタクトの負荷の総量に関する推奨事項のまとめ

下の表は、上述のようにセットピースのトレーニングをフルコンタクトおよびコントロールされたコンタクトトレーニングの負荷とは別に分類・管理する方法を用いて、トレーニングにおいて推奨される週あたりのコンタクトの総量をまとめたものです。

	推奨されるコンタクトトレーニング
フルコンタクト負荷	週に最大 15 分。フルコンタクトとは、シールドやパッドを使用せず、高いコンタクト強度でのピック&ゴードリル、タックルやラックドリル、試合時のプレー等を指す。
コントロールされたコンタクト負荷	週に最大 40 分。コントロールされたコンタクトとは、フルコンタクトトレーニングで説明されているようなコンタクトを伴うすべてのドリルを含むが、強度を下げたり、シールドやパッドを使用したりするものを指す。
ライブセットピースにおけるコンタクト	週に最大 30 分。スクラム、モール、ラインアウト、キックオフフレッシュなど、試合と同等の強度で行われるものを指す。

### その他のコンタクトの負荷に関する検討事項

本ガイドラインは、試合からのリカバリーと今後の試合への準備を優先しているため、前の週末に試合を行った、または、次週に試合を行う予定のスコッドの多くに適用されるものです。しかし以下のような様々な状況において、スコッド内のプレイヤーのコンタクトの負荷が多くなったり少なくなったりする場合があります。

- プレーヤーの年齢／成熟度：**特に若いプレーヤーやコンタクトに慣れていないプレーヤーは、コンタクトの負荷を減らす必要があります。これは、すでに説明されているように、強度（フルコンタクトから管理された接触）、量、密度、または、予測不可能性を低減させることで実現できます。同様に、リカバリーの時間が長くなる可能性がある年齢の高いプレーヤーは、火曜日のコンタクトの負荷をここで推奨している量よりも少なくする必要があります場合があります。
- 現在または過去の怪我：**怪我は将来の受傷リスク要因となるため、特定の怪我をしたことがあるプレーヤーは、そのリスクを軽減するための負荷戦略の調整が必要となる場合があります。また、現在怪我をしているプレーヤーは、コンタクトの負荷の調整が必要になります。特に、リハビリが完了するまでは、接触の強さや予測不可能性を低減させる必要があります。
- プレー時間（単発および定期的）：**前週、または、前月にプレー時間が全くなかった、あるいは、少なかったプレーヤーは、ここで推奨されている以上のコンタクトの負荷をかける必要があります。同様に、次の試合に選ばれていないプレーヤーや、チームが1週間試合をしない場合にも、コーチの判断でコンタクトの負荷を増やすことができます。しかし、このような状況では慎重なアプローチをとることが推奨されます。逆に、直近の試合やトレーニングで高いコンタクトの負荷をかけられていたプレーヤーは、リカバリーを十分に行うためにコンタクトの負荷を減らす必要があります。
- 女子ラグビー：**コンタクトの負荷の4つの要素は、女子のエリートラグビーに特化して説明されているわけではありません。本ガイダンスで説明されている原則、特に典型的な1週間のコンタクトの負荷のパターンを規制する原則は男女同じと考えられますが、女子プレーヤーにおける最適なコンタクトの負荷を特定するためにはさらなる研究が必要となります。これは、ワールドラグビーが取り組んでいる女子ラグビーの調査の一環として行っていくことが推奨されています。特に、月経周期が受傷リスクに与える潜在的な影響と、この受傷リスクを軽減するためにコンタクトの負荷をどのように変更する必要があるかについては、注意が必要です。

## 結論/まとめ

このガイドラインは、**エリートプロラグビーのシーズン中におけるコンタクトの負荷をどのように想定し、配分し、管理するのがベストかをコーチにアドバイスすることを目的**としています。その方法は以下の通りです：

- コンタクトの負荷は、フルコンタクト、コントロールされたコンタクト、ライブセットピースプレーに分類することができ、主な違いはコンタクトの強度である。
- 各種コンタクトの1週間あたりの最大量は次のように推奨されている。

  - フルコンタクトは1週間に最大15分
  - 管理されたコンタクトは1週間に最大40分
  - セットピースによるコンタクトは1週間に最大30分もしくは、それ以下
- コンタクトの負荷のパターンは3パターンある。これらのパターンで、重要な負荷管理の原則を守ることが可能となる。

  - 月曜日と金曜日はフルコンタクトを全く行わず、少量のコントロールされたコンタクトとセットピースの負荷をかける。
  - 週の残り3日のうち、2日間は負荷日の1日目と2日目とし、フルコンタクト、コントロールされたコンタクト、ライブセットピースのトレーニングを実施する。
  - 週の他の日には、厳しくコントロールされたコンタクトであれば行うことができるが、前の週末からのプレーヤーのリカバリーと次の試合の準備を優先させる。
- コンタクトの強度と量に加え、コンタクトの密度と予測不可能性は、リスクを軽減させ、準備を最適化するために管理しなければならない重要な要素である。
- 全体的な負荷管理のプロセスの一環として、コンタクトの負荷を測定または定量化することが推奨されている。測定は、1から10までの段階によるコンタクトの強度と、分単位のコンタクトの量を掛け合わせてコンタクトスコアの合計を算出したもの。このスコアは、密度や予想可能性は考慮に入れないことに留意すること。これらは数値化される、もしくは、前述の通り全体的なコンタクトの負荷を増加させるものと理解される場合があるので、必ずしも数値化したり明文化されたりする必要はないが注意が必要である。

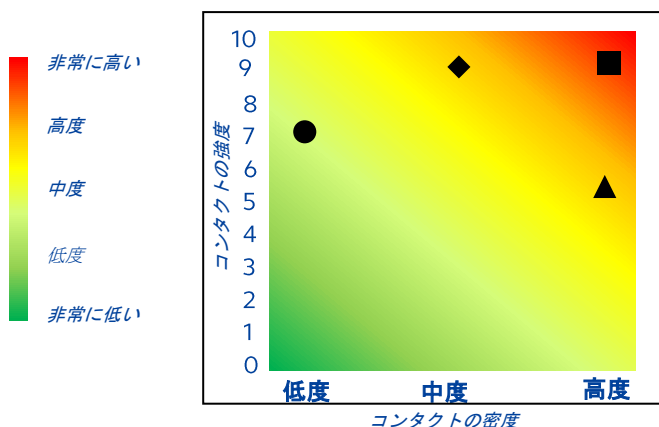
附属文書 1

強度と他のコンタクト要素の相互作用

ガイドラインで説明されている通り、4 つのコンタクト要素が相互に作用して、全体のコンタクトの負荷、つまり、リスクが決まります。量はトレーニング時間（分）として測定でき、強度はプレーヤーに経験した衝撃の強さを 10 段階で評価してもらうことで測定することができることから、量と強度が最も簡単に測定できます。

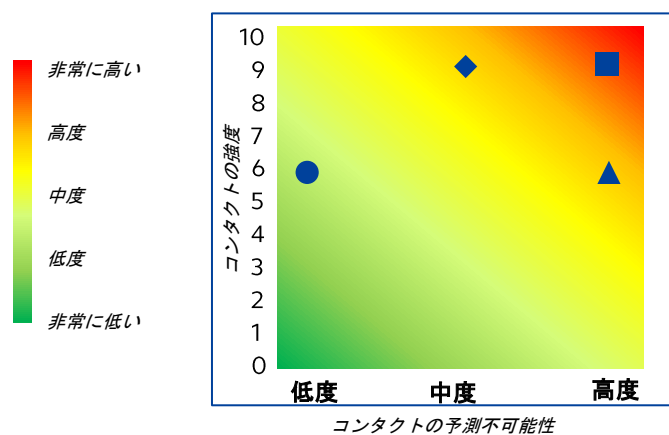
このようにシンプルであることから、後述するように、量と強度がコンタクトの負荷を追跡するための推奨測定基準となります。さらに、コンタクトの強度はフルコンタクトとコントロールされたコンタクトを定義付けるための基礎となっています。しかし、コーチは他の 2 つの要素である密度と予測不可能性がコンタクトの負荷にどのように影響するかを理解し、留意しておかなければなりません。下の図は、**コンタクトの強度がコンタクトの密度とコンタクトの予測不可能性と相互に作用して全体のコンタクト負荷に影響を与えている様子**を表しています。

コンタクトの強度と密度の相互作用の図



- コンタクトの強度が高く（フルコンタクト、評価段階の 9）、コンタクトの密度も高いセッションやドリルのこと。その結果、全体的なコンタクトの負荷が非常に高く、レッドゾーンとなる。
- ◆ コンタクトの強度が高く、評価段階は 9（フルコンタクト）だが、コンタクトの密度は「中程度」の場合、コンタクトの負荷はレッドゾーンから全体的なコンタクトの負荷の中程度ゾーンになる。
- ▲ コンタクトの強度は低い（コントロールされたコンタクト、評価段階の 6）が、密度は高く、中程度のコンタクトの負荷を生み出し、上記の◆と類似している。
- コンタクト強度はレベル 6（コントロールされたコンタクト）を維持しているが、密度は低い。コンタクトの負荷はグリーンゾーン（低）となる。

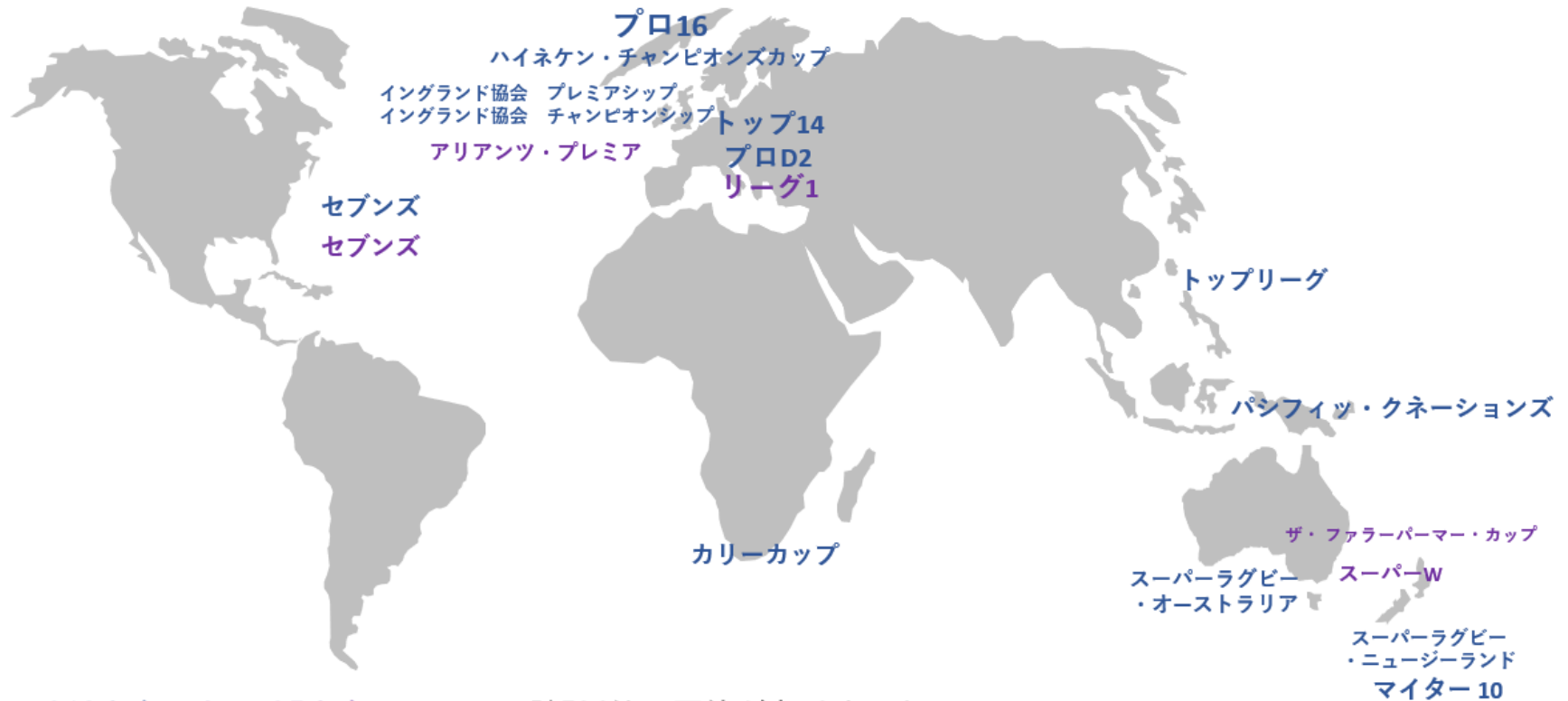
コンタクトの強度と予測不可能性の相互作用の図



- コンタクトの強度が高く（フルコンタクト、評価段階の 9）、コンタクトの予測不可能性が高いセッションやドリルのこと。その結果、全体的なコンタクトの負荷が非常に高く、レッドゾーンとなる。
- ◆ コンタクトの強度は高く、評価は段階 9（フルコンタクト）だが、コンタクトの予測不可能性は「中程度」で、コンタクトの負荷はレッドゾーンから外れ、全体的なコンタクトの負荷は中程度のゾーンになる。
- ▲ コンタクトの強度は低い（コントロールされたコンタクト、評価段階の 6）が、予測不可能性は高く、中程度のコンタクトの負荷を生み出し、上記の◆に類似している。
- コンタクトの強度はレベル 6（コントロールされたコンタクト）を維持しているが、予測不可能性は低い。コンタクトの負荷はグリーンゾーン（低）になる。

## コンタクトの負荷に関する世界的な調査

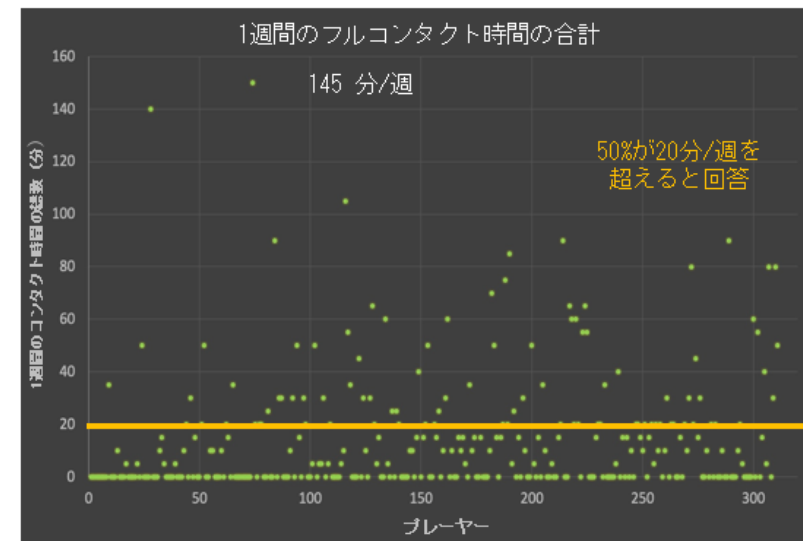
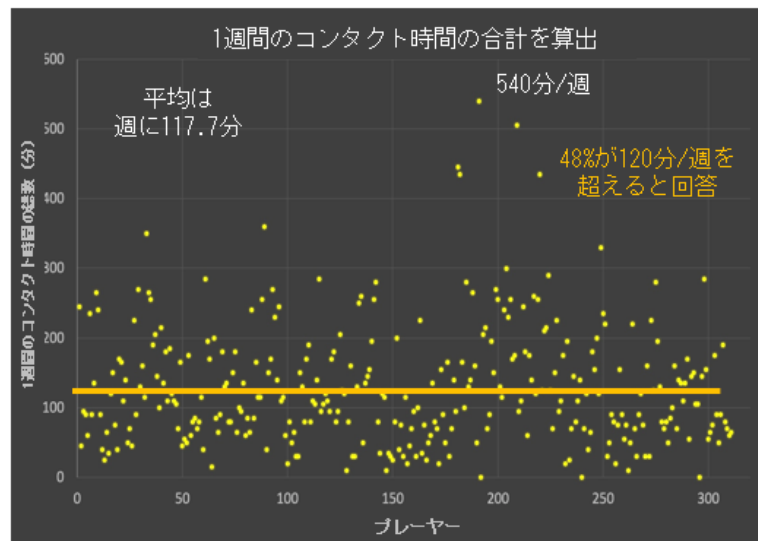
すべてのプロリーグにエリートプレイヤーに関するアンケートを送付し、以下のリーグから回答が得られました



男子は13大会、女子は5大会について、計594件の回答がありました

## 主な調査結果

特定の大会の回答数に大きなばらつき（n=1からn=145まで）があったため、回答のあったコンタクトにおける負荷の全体像を把握するために結果を大きくまとめて分析しています



コンタクト時間の合計は以下の通り：

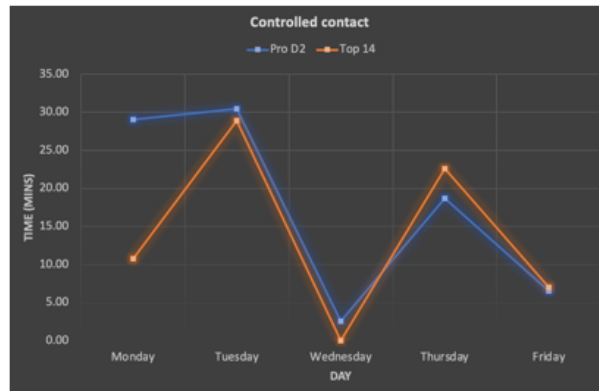
- フルコンタクト
  - コントロールされたコンタクト
  - ライブセットピースにおけるコンタクト
- 平均は週に118分、回答者サンプルに大きなばらつきがある

- フルコンタクトの平均時間は週に21分
- 週に0分から145分と大きなばらつきがみられ、フルコンタクトの解釈の違いを反映している可能性があり、基準となる定義が必要である



## 1週間のコンタクトの負荷の特徴的なパターン

### トップ14 とプロD2



30件以上の回答があった大会において、コンタクトの負荷のパターンを調査。

左の図は、フランスのトップ14とプロD2の大会におけるコントロールされたコンタクト（上図）とフルコンタクト（下図）のコンタクトの負荷を分単位で表したものの。

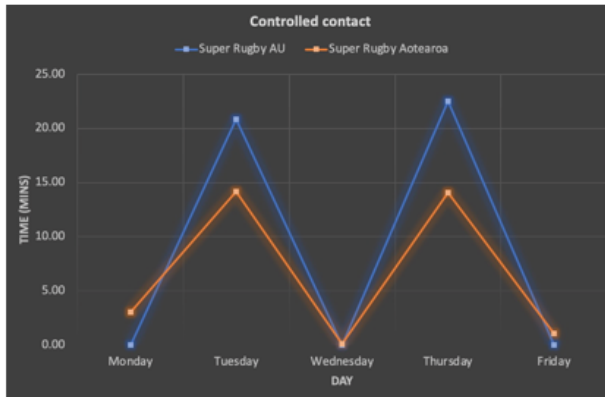
コンタクト量のピークは火曜日で、もう一つのピークは木曜日、そして、月曜日、水曜日、金曜日はコンタクト量が非常に少ないという特徴的なパターンが見られる。



このパターンは、他の欧州の大会やカリーカップ（南アフリカ）でも見られた。

## 1週間のコンタクトの負荷の特徴的なパターン

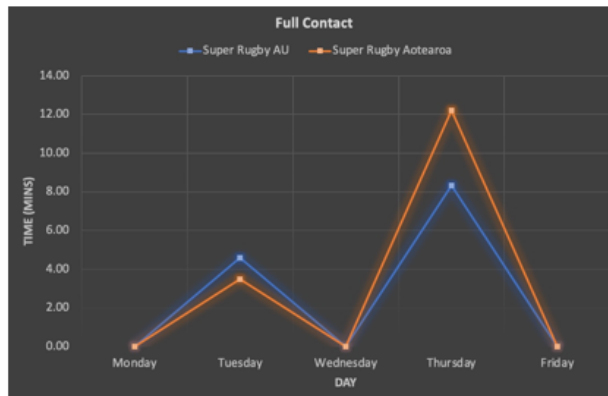
スーパーラグビー・ニュージーランド  
と  
スーパーラグビー・オーストラリア



一方、スーパーラグビー・ニュージーランドとスーパーラグビー・オーストラリアでは、左図のようにコンタクトの負荷のパターンに顕著な違いが見られた。

コンタクトのピークは木曜日で、もう一つのコンタクト負荷日は火曜日。

欧州や南アフリカの大会のケースと同様に、月曜日、水曜日、金曜日はいかなる種類のコンタクトの負荷も非常に少ないとの回答を得た。



この2つのパターンに共通するのは、ピークが2回あり、残りの3日/週はコンタクトの負荷量が非常に少ないこと

## まとめと主な調査結果

専門家によるワーキンググループでは、調査結果を分析した結果、以下のような主な調査結果を得た上でコンタクトの負荷に関するガイドラインに反映させました：

- フルコンタクト、コントロールされたコンタクト、ライブセットプレーというすべての種類のコンタクトの負荷についての回答に大きなばらつきが見られた。このばらつきの範囲は、ゼロから最大で週に 540 分の総コンタクト時間、または、週に145 分のフルコンタクトだった。
- ばらつきの範囲の広さは、エリートラグビーにおける様々な慣習を示すと同時に、プレーヤーがコンタクトの種類をどのように解釈して回答するかに大きな齟齬があることを示している。このため、プレーヤーの理解を深めて一貫した回答を得るべく、定義を明確にする必要がある。
- 一般的に、トップレベルの大会に参加しているプレーヤーは2番目にレベルの高い大会に参加しているプレーヤーよりも、コンタクト量が少ないとの回答がなされている。
- トップレベルのエリート大会では、1週間のコンタクトの負荷の範囲が比較的狭く、負荷の平均は以下の通りである：
  - 週に40分間のライブセットピースプレー
  - 週に40分間のコントロールされたコンタクトトレーニング
  - 週に20分間のフルコンタクトトレーニング
- トップレベルの大会では特徴的なパターンが見られ、大きく分けて以下の2種類のいずれかに分類される：
  - コンタクトのピークは火曜日で、大きな負荷をかけるもうひとつの日は木曜日
  - コンタクトのピークは木曜日で、大きな負荷をかけるもうひとつの日は火曜日
- どちらのパターンにも共通しているのは、週に2回ピークがあり、残りの3日間はほとんど負荷がかからない点である
- 専門家によるワーキンググループでは、これらのパターンはコンタクトの負荷管理の指針となる最善で重要な原則を示していると考える。
- トップレベルのエリート大会に出場しているチームが採用しているトレーニングは、専門家によるワーキンググループのコーチやコンディショニングの専門家によって推奨されている最善の方法に沿っていることがわかった。このように、調査結果は、トレーニング中の受傷リスクの特性となる負荷に関する過去の研究や傷害監視調査とともに、コンタクトの負荷に関するガイドラインに反映されている。

コンタクトの負荷

