ERDI

スタンダード＆プロシージャーマニュアル

Part 2:ダイバースタンダード

EMERGENCY RESPONSE DIVING INTERNATIONAL®

tdisdi.com

目次

1. 免責事項 1

1.1 定義 1
1.2 ERDI レベル 1
1.3 アウェアネス 2
1.4 オペレーション 2
1.5 テクニシャン 2

2. ERD(エマージェンシーレスポンスダイバー) I 3

2.1 イントロダクション 3
2.2 講習生参加前条件 3
2.3 修了者に与えられる資格 3
2.4 指導できるインストラクター 4
2.5 事務手続き 4
2.6 講習生とインストラクターの人数比 4
2.7 コース構成と時間 5
2.8 必須器材 5
2.9 学科アウトライン 7
2.10 限定水域(コンファインドウォーター)アウトライン 15
2.11 オープンウォータースキル達成条件 16
2.12 認定条件 18

3. ERD(エマージェンシーレスポンスダイバー) II 19

3.1 イントロダクション 19
3.2 講習生参加前条件 19
3.3 修了者に与えられる資格 19
3.4 指導できるインストラクター 19
3.5 事務手続き 19
3.6 講習生とインストラクターの人数比 20
3.7 コース構成と時間 20

3.8 必須器材 21
3.9 学科アウトライン 21
3.10 限定水域(コンファインドウォーター)アウトライン 30
3.11 オープンウォータースキル達成条件 31
3.12 認定条件 32

改訂履歴

改訂ナンバー	日付	変更
2.0	03/16/2002	このマニュアルは、再構成されました。
3.0	08/01/2004	このマニュアルは、完全に書き直されました。
6.0	11/01/2005	句読点の修正が行われました。
7.0	10/27/2006	文言の修正が行われました。
8.0	11/13/2007	本文一部修正
11.0	01/01/2011	大規模な編集上の変更バージョン 9、10 を省略し、全バージョンの標準化
12.0	01/01/2012	マイナー編集
12.1	06/01/2012	1.1 定義を追加
13.0	01/01/2013	変更なし
14.0	01/01/2014	変更なし
14.1	10/01/2014	3.2 ERD I と ERD II の組み合わせに関する注記を削除
15.0	01/01/2015	変更なし
15.1	04/01/2015	変更なし
15.2	08/01/2015	変更なし

15.3	11/01/2015	2 ページ目：アメリカ本部の情報を更新
16.0	01/01/2016	変更なし
16.2	07/01/2016	2.10 ウォーターマンシップスキルの時間達成条件の明確化 3.10 ウォーターマンシップスキルの時間達成条件の明確化 3.12 エグザム(学科テスト)のスコア条件を削除
17.0	01/01/2017	変更なし
18.0	01/01/2018	1.1 参加前条件の定義を追加
19.0	01/01/2019	CPR(心肺蘇生法)、ファーストエイド(応急手当)、酸素管理プロバイダーの認定条件を明確化 書式設定の更新
0120	01/01/2020	2.7 「オープンウォーター実習」 項目 2 を追加、以下の項目番号を改番
0121	01/01/2021	変更なし
0221	02/01/2021	変更なし
0122	01/01/2022	変更なし
0122a	01/01/2022	変更なし
0123	08/25/2022	2.2.2, 3.2.3 コースに含まれるファーストエイド(応急手当)、CPR(心肺蘇生法)、酸素プロバイダーの認定条件を変更し、該当する First Response コースを参照するように変更
0124	01/01/2024	変更なし

1. 免責事項

エマージェンシーレスポンスダイビングは一般的に危険な活動であり、これには十分なトレーニング、良好な体力およびこれらの活動に伴う固有のリスクに対する実務上の知識が必要とされます。このマニュアルは、資格のあるインストラクターが実施する包括的なトレーニングプログラムに取って代わるものではありません。

本書の著者、Emergency Response Diving International® (ERDI), Scuba Diving International® (SDI), Technical Diving International® (TDI), International Training® (IT) および Emergency Response Diving International® (ERDI), Scuba Diving International® (SDI), Technical Diving International® (TDI), International Training® (IT) の関係者は、ここに含まれる資料やスクーバダイビング全般、特にエマージェンシーレスポンスダイビングに関する活動から生じた事故や負傷について責任を負いません。

1.1 定義

アシスタントまたはアシスト＝自分が指導する資格がないコースを開催しているインストラクター、コースディレクターまたはインストラクタートレーナーをアシストする人。アシスタントは、追加の監督活動やスタンダードと環境が許容する範囲内でインストラクターと講習生の人数比を増やすために採用される。登録時にリストされたアシスタントは、アシストしたコースの経験クレジットが認められる。

共同開催(コーティーチ/Co-Teach)またはセカンドインストラクター=そのコースを指導できる資格を有しており、他の資格のあるインストラクターと一緒に講習するインストラクター、コースディレクターまたはインストラクタートレーナー。登録時にリストされたセカンドインストラクターは、同等のクレジットが認められる。

講習生参加前条件=コースを開始する前に講習生が満たさなければならない条件。スタンダード内で特に記載されていない限り、これらの条件をコース中に満たすことはできない。ここにリストされている条件を、インストラクターの判断で免除することはできない。参加前条件の書面によるスタンダードの免除は、コース、ダイブサイト、およびコース参加者の特定の過去の経験に応じて、アメリカ本部トレーニング部門によって発行される場合がある。

1.2 ERDI レベル

ERDI プログラムの多くは、全米防火協会(NFPA)のガイドラインに基づき、複数のレベル別に指導することが可能である。実習部分の参加レベルに応じて、最終的な認定レベルが決定される。その分類レベルは、以下の通り：

1. アウェアネス
2. オペレーション
3. テクニシャン

ERDI のプログラムは全て、部署内の役職に関係なく、パブリックセーフティプロフェッショナルが受講できるようになっている。

1.3　アウェアネス

アウェアネスレベルは、ERDI 学科 e ラーニングコースのみを受講することで、修了することができる。ERDI 学科 e ラーニングコースを修了すると、アウェアネスレベルディプロマ(認定状)が発行される。コースに関してさらに知見と理解を深めたい場合は、実技セッションを聴講することもできる。

1.4　オペレーション

オペレーションレベルコースは、学科 e ラーニングを修了し、且つ ERDI インストラクターによるオペレーションレベルコースのノンダイビングセッションに参加することが必要である。

個人が修了するプログラムによって異なるが、このセッションでは、ノンダイビングのエマージェンシーレスポンス業務を適切に行う方法、および/または監督する方法を紹介する。

1.5　テクニシャン

テクニシャンレベルは最終ステップであり、ERDI インストラクターの監督の下で指定された回数の実技トレーニングセッションを修了する必要がある。実践でのみ身につくことを学びながら、ここではアウェアネスレベルやスキル開発セッションで学んだことを応用する。

注：ERDI スタンダードで使用されるシリンダー容量は、製造業者の値または一般化された変換に基づいており、シリンダーの体積と使用圧力の違いによるメートル法からヤードポンド法への正確な変換ではない。

メートル法のシリンダーを使用する場合は、記載されているメートル法のサイズのシリンダーを使用すること。同様に、ヤードポンド法のシリンダーを使用する場合は、記載されているヤードポンドサイズのシリンダーを使用すること。例: 3L(18cf)

2. ERD(エマージェンシーレスポンスダイバー) I

2.1 イントロダクション

このコースは、オープンウォーターパブリックセーフティダイビングにおける限定的な活動に参加するために必要なベーシックスキルをトレーニングするものである。ERD I ダイバーは、ダイビングチーム編成におけるチームメンバーおよびサポート要員として活動することができるようになる。

2.2 講習生参加前条件

ERD I

1. SDI オープンウォータースクーバダイバー、または同等の認定
2. 現在有効な Fisrt Response 大人と子供のエマージェンシーケア認定と酸素管理プロバイダー認定、または同等の認定を取得していることを証明する書類を提出すること**注：**資格を持ったインストラクターにより、Fisrt Response コースを本コースと組み合わせることができる。
3. 最低年齢 18 歳

エマージェンシーレスポンスダイビング水中スキルを開始する前に、講習生のオープンウォータースキルを評価するのは ERDI インストラクターの責任である。

2.3 修了者に与えられる資格

ERD I

このコースを修了すると、ERD I ダイバーは直接監督なしでベーシックパブリックセーフティダイビング活動を行うことができる。修了者はまた、以下の条件下で、限定的にリカバリー/レスキュー活動に参加することもできる：

1. ERD I ダイバーは、チームスーパーバイザーの監督の下で活動すること
2. オペレーションは深度 18m(60ft)までに限定される
3. 自分のトレーニングと合致した条件でオペレーションが行われること
4. ダイブプロファイルはノーストップリミット内に保つこと

このコースを修了すると、修了者は以下のコースに参加することができる：

1. ERDI オペレーション(Ops)コース
2. ERD II コース

ERDI テンダー

このコースのテンダー部分を修了すると、修了者は次のことができる：

1. オープンウォーターでのパブリックセーフティダイバーをサポートするテンダーとしての活動
2. パブリックセーフティダイビング活動のプランニングおよび実行に参加

2.4 指導できるインストラクター

アクティブステータスの ERDI エマージェンシーレスポンスダイバーインストラクター

2.5 事務手続き

1. 講習生に以下の書類の必要事項を記入させる：
    a. *ERDI 一般賠償責任の免責とリスク負担への同意書*
    b. *ERDI ダイバーメディカル/参加者チェックシート*
2. 講習生にスケジュールを伝える
3. 講習生が必須器材を所有していることを確認する

必須教材：

1. ERD I スチューデントマニュアル、または e ラーニングコース

認定：

1. ERDI コース修了後インストラクターは、*ERDI ダイバー登録申請フォーム*を ERDI アメリカ本部に提出するか、ERDI ウェブサイトのメンバーエリアからオンラインで講習生を登録することにより、該当する ERDI 認定を発行しなければならない

2.6 講習生とインストラクターの人数比

学科：

1. 講習を行うために必要な施設等が整っており、かつ、時間を十分に確保できる場合は、講習生数に制限はない。

限定水域(コンファインドウォーター、プールに似た環境)：

1. ERDI インストラクター1 名に対し講習生最大 10 名

2. アクティブステータスの ERDI スーパーバイザーがアシストする場合は、アシスト 1 名につき講習生を 2 名追加することができる
3. 複数のアクティブステータス ERDI スーパーバイザーがアシストする場合、ERDI インストラクターが限定水域(コンファインドウォーター)で指導できる講習生の最大人数は、14 名

オープンウォーター(海、湖、採石場跡、泉、川、河口など)：

1. ERDI インストラクター1 名に対し、ダイバー最大 6 名、テンダー6 名
2. 状況に応じてインストラクターの裁量で最大定員を減らすことができる

2.7 コース構成と時間

オープンウォータートレーニング：

1. 4 ダイブ
2. 講習生は、ドライスーツとフルフェイスマスクの使用経験を証明できる場合、ドライスーツとフルフェイスマスクを使用して必須ダイビングを完了することができる。そうでなければ、ERD ドライスーツ Ops および/または ERD フルフェイスマスク Ops コースを、各 2 ダイブ追加することを条件に、ERD Ⅰと組み合わせて指導することができる。
3. トレーニングダイビングは深度 18m(60ft)以内
4. 全てのダイビングは日中の明るい時間帯に行わなければならない
5. 無事ダイビングが完了したら、講習生はログ付けをし、ERDI インストラクターはダイビング完了の署名をしなければならない

コース構成：

1. ERDI では、講習生の参加人数やスキルレベルに応じて、インストラクターがコースを構成することができる

コース時間：

1. 学科とブリーフィング：約 8 時間
2. 限定水域(コンファインドウォーター)：約 6 時間
3. オープンウォーターダイビング(必須)：4 ダイブ

2.8 必須器材

ERD Ⅰダイバー

インストラクター注意事項：エマージェンシーレスポンスダイバー活動を遂行する際の適切な器材/装備の必要性を講習生が理解することは極めて重要である。また同時に、チームメンバー間で器材を標準化する必要性についても講習生が理解することが求められる。

1. マスクとフィン
2. BCD：
    a. テクニカルハーネス、または、エマージェンシーレスポンスダイビング時にテザーが可能な類似 BCD
    b. BCD は、プライマリーシリンダーに加えて、少なくとも 3L(18cf)のポニーシリンダーをサポートできるものでなければならない
    c. BCD は十分な浮力が必要；最低 18kg(40 ポンド)を推奨
    d. 講習生の BCD がテザー装着用には適切でないが、その他の点では問題ない場合、その BCD に ERDI 認可のテザーハーネスを装着して使用することができる
3. レギュレーター：
    a. 現地のダイビング環境に適したプライマリーレギュレーター
    b. 現地のダイビング環境に適したポニーシリンダー用セカンダリーレギュレーター
    c. 環境対応シール付レギュレーター推奨
4. シリンダー：
    a. 最大許容圧力充填時、少なくとも 11.1L(80cf)のプライマリーシリンダー
    b. 最大許容圧力充填時、少なくとも 3L(18cf)のポニーシリンダー
    c. ポニーシリンダーは、講習生が容易にアクセスでき、使用できるように装着する必要があり、 更には、講習生は緊急時にアシストなしで他のダイバーにそのリダンダントエアソース(ポニー)を渡すことができなければならない
    d. このレベルではツインシリンダーの使用不可
5. 計器類；全講習生は以下のものを携行すること：
    a. SPG(残圧計)*
    b. 深度計*
    c. 水中コンパス
    d. ボトムタイマー*
    e. * 講習生はこの要件を満たすためにダイブコンピュータを使用してもよい

6. ダイビング環境に適した保護スーツ
7. カッティングデバイス：1 プライマリー、1 バックアップ
8. ウエイトシステム
9. 水面シグナルデバイス；1 音響、1 視覚
10. ログブック
11. アメリカ沿岸警備隊承認のパーソナルフローテーションデバイス(PFD、パーソナル浮き具)
12. グローブ：ラテックスグローブ、作業用グローブ
13. ダイブテーブル

ERD テンダー：

1. アメリカ沿岸警備隊承認のパーソナルフローテーションデバイス(PFD、パーソナル浮き具)
2. カッティングデバイス：1 プライマリー、1 バックアップ
3. レスキューシグナル：1 音響、1 視覚
4. グローブ：ラテックスグローブ、作業用グローブ

2.9 学科アウトライン

組織：

1. レクリエーショナルダイビング vs エマージェンシーレスポンスダイビング
    a. 相違点
    b. トレーニング固有の相違点
    c. レクリエーショナルダイビングが十分でない理由
2. チームビルディング：
    a. 組織；消防署、警察署、レスキュー、ボランティア、委託
    b. 資金調達について
    c. チーム編成：
        i. プライマリーダイバー
        ii. プライマリーテンダー

iii. バックアップダイバー

iv. バックアップテンダー

v. インシデントコマンダー(現場指揮官)

vi. インシデントコマンダー補佐

3. 姿勢・心構え：

a. プロフェッショナリズム

b. リソースの責任ある使用

c. チームの団結力

d. 体力

4. オペレーション：

a. 全米防火協会(National Fire Protection Association, NFPA)ガイドライン、労働安全衛生庁(Occupational Safety and Health Administration, OSHA)規格

b. 標準作業手順書(SOP)、標準作業ガイドライン(SOG)とプロトコル

c. 現場の安全性

d. 記録管理

5. トレーニング：

a. 安全性の向上

b. 能力の向上

c. 法律で義務付けられている場合もある

d. 個人およびチームトレーニング

e. 合同トレーニング(警察、消防、地方自治体など)

f. メンバーのモチベーション維持

g. 頻度

6. パブリックセーフティーダイビング事故：

a. トレーニング不足

b. 能力やトレーニングを超越した活動

c. 他者から学ぶ

d. 教育によって回避する

e. Go/No Go の判断

器材：

1. レクリエーショナルダイビング vs エマージェンシーレスポンスダイビング
2. 標準化：
    a. 利点
3. スクーバ器材：
    a. マスク
    b. フィン
    c. レギュレーター
    d. シリンダー
    e. BCD
    f. 計器類
    g. ポニーシリンダー
    h. 保護スーツ
    i. ウエイトシステム
    j. カッティングデバイス
4. 専用器材：
    a. 危険物取扱用の装備・器材
    b. 水中スクーター(DPV)
    c. 曳航スレッド(Tow sled)
    d. 金属探知機
    e. コミュニケーション
    f. 水上空気供給(Surfaced supplied air)
    g. 遠隔操作型の無人潜水機(ROV)
    h. レンジファインダー

5. 小型ボートによる活動：
    a. ボートのタイプ
    b. サーチパターン
    c. ボートハンドリング
    d. 安全性の問題
6. 記録管理：
    a. 整備・修理記録
    b. ライン(ボート上のロープ類)
    c. エア充填
    d. チームログ
    e. ダイバーログ
    f. スチューデントトレーニングレコード
    g. 裁判資料

トラブル対処；

1. ダイバーの問題・トラブル：
    a. ストレス
    b. パニック
    c. 病気
    d. 疲労感
    e. 心理的な問題
    f. 集中力維持
2. エア切れ
    a. 原因
    b. 解決方法
3. エンタングルメント(水中拘束)
    a. エンタングルメントの特徴、共通点

b. カッティングデバイス

c. テザーエンタングルメント

4. 器材トラブル：

a. 不適切な器材

b. 新しい器材、使い慣れない器材

c. 誤動作

テンダースキル：

1. チームへの貢献
2. バックアップテンダー：

a. 責任

3. マッピングとドキュメント作成
4. ラインシグナル：

a. テンダーからダイバーへ：

i. 1 回引く=OK

ii. 2 回引く=ストップ、進路変更、ラインをさらに出せ

iii. 3 回引く=浮上

iv. 4 回引く=ストップ、スタンバイ

b. ダイバーからテンダーへ：

i. 1 回引く=OK

ii. 2 回引く=ラインをさらに出せ

iii. 3 回引く=捜索対象を発見

iv. 4 回引く=ヘルプ、トラブル

5. その他のシグナルセット：

a. ライン

b. ハンドシグナル

6. サーチパターン

7. 除染手順
8. 証拠回収
9. 必須器材：
    a. パーソナルフローテーションデバイス(PFD、パーソナル浮き具)
    b. 適切/不適切な服装、防護具

捜索・救助要請への対応：

1. 現場検証：レスキューか遺体回収か；Go/No Go の判断
    a. 現場の安全性
    b. 現場のコントロール
    c. チーム標準作業手順書(SOP)/標準作業ガイドライン(SOG)
    d. セットアップ、器材装着、配置に就く
2. レスキュー(救助活動)：
    a. リスク vs ベネフィット
    b. 目撃者
    c. 事故の時系列情報
    d. 蘇生/冷水による溺死寸前の状態
    e. レスキュー(救助活動)からリカバリー(回収活動)へ
3. リカバリー(回収活動)：
    a. 犯罪現場認識(Crime scene recognition)：
        i. 現場の状況を記録・文書化する
    b. 遺体回収：
        i. 証拠保全
        ii. 封印措置手順
        iii. 事故者の尊厳
4. 救助活動終了後の手順や処理：
    a. チームデブリーフィングと批評

b. カウンセリング

c. 現場離脱

サーチパターン：

1. ツール：
    a. ライン(ボート上のロープ類)
    b. けん引システム
    c. 金属探知機、磁力計、サイドスキャンソナー、ROV
2. 実行：
    a. シンプルさ
    b. あらかじめ決められたスタート地点、カバーするエリア、前回の捜索時に記録された終了点
    c. ブラックウォーター(視界ゼロ/ゼロビジビリティ)
    d. 流れのある水中
3. タイプ：
    a. 半円検索(Arc Pattern)
    b. 環状検索(Spiral Search)
    c. ウォーキングラインパターン(Walking Line Pattern)
    d. ラインパターン(Line Pattern)
    e. ジャックステイ検索(Jackstay)
    f. チロリアン(Tyrolean)
4. どのサーチパターンを実施するか決定する
5. ボートを使ったサーチパターン：
    a. アンカリング
    b. グローバルポジショニングシステム(GPS)
    c. アンカーサークル
    d. 曳航スレッド(Tow sled)
6. 対象物や場所に目印をつける

犯罪現場認識(Crime scene recognition)：

1. 現場の保護；水上と水中
2. インタビュースキル
3. 現場の状況を記録・文書化する：
    a. 写真
    b. 映像
    c. 正確な図面作成
    d. 正確な記述
4. 証拠回収：
    a. 適切な取り扱い
    b. 証拠品回収容器
    c. 封印措置手順
    d. 証拠保全/証拠管理の一貫性

環境有害物質：

1. プランニング
2. 認識
3. 器材の問題
4. タイプ：
    a. 化学的汚染
    b. 生物学的汚染
    c. 人為的汚染
5. 除染手順：
    a. 隊員
    b. 器材
    c. 患者/被害者

6. 採水サンプル：
    a. ラボラトリー分析用の適切な容器

2.10 限定水域(コンファインドウォーター)アウトライン

講習生は、以下のスキルを正しく実行できなければならない：

1. スクーバスキル評価：
    a. マスク脱着
    b. BCD 脱着
    c. 浮力コントロールスキル
2. ラインシグナル、マスクをブラックアウトカバーで覆って実施する*
3. サーチパターン、最低 2 パターンをマスクをブラックアウトカバーで覆って実施する*

* これらのスキルは、同時に実施することも可能

4. ダイバー間のタッチコミュニケーション*
    a. エア切れ＝レギュレーターに手を当てる
    b. 前進＝押す
    c. 後退＝複数回引く
    d. ストップ＝引く

*プライマリーダイバーはブラックアウトマスク、バックアップダイバーは通常のマスクを使用する

5. カッティングデバイス 2 個を用意して使用シミュレーションを実施する(うち 1 個はマスクなしで行う)
6. ベイルアウトのシミュレーションを実施する；ブラックアウトマスクを使用、リダンダントエアソースへ切り替え、プライマリーのベイルアウト＆浮上
7. ダイバー間でリダンダントエアソースを使ってコンタクトアセント
8. 犠牲者の封印措置手順

テンダースキル：

1. ラインシグナル*
2. 最低 2 種類のサーチパターン*

* これらのスキルは、同時に実施することも可能

講習生は、以下のウォーターマンシップスキルを実行できなければならない：

1. 800m スイム：腕を使用せず、マスク、スノーケル、フィンを使用して、16 分以内にノンストップで泳ぐ
2. 500m スイム：水泳用補助具を使用せずに、14 分以内にノンストップで泳ぐ
3. 100m バディ曳航：スクーバ器材を使用して、4 分以内にノンストップでバディを曳航する
4. 15 分間サバイバルフロート：補助具なしで行い、最後の 2 分間は両手を水面より上に保つ

テンダー泳力評価：

講習生は、以下の水中スキルを正しく実行できなければならない：

1. 200m スイム：水泳用補助具を使用せずに、ノンストップで泳ぐ
2. 100m バディ曳航：パーソナルフローテーションデバイス(PFD、パーソナル浮き具)を使用して、ノンストップでバディ曳航する
3. 10 分間サバイバルフロート

2.11　オープンウォータースキル達成条件

オープンウォータートレーニングは 4 本のダイビングで構成されている。各ダイビングアクティビティは、実際の事例対応にできる限り近い形で実施する必要がある。インストラクターの判断により、最低限のトレーニングスタンダード条件を満たすため、または習熟度を満たすために必要な場合は、ダイビング回数が増える可能性がある。

全てのオープンウォータートレーニング中、ERDI スーパーバイザー、インストラクターまたはインストラクタートレーナーは常時同席し、水中での緊急事態に対応できるよう器材を装着して備える。

水中トレーニング中は、NFPA1006、NFPA1670 のスタンダードを守らなければならず、NFPA が適用されない地域では、プロフェッショナルおよび/またはボランティアのパブリックセーフティおよびエマージェンシーレスポンスダイバーに適用される規制または法的要件に従わなければならない。

ダイブチームの構成は以下の通り：

- プライマリーダイバー
- プライマリーテンダー
- バックアップダイバー
- バックアップテンダー

- インシデントコマンダー(現場指揮官) - バックアップテンダーが担ってもよい

各講習生は各チームのポジションを最低 3 回ずつ交代する必要がある。ERDI では、必要に応じて、バックアップダイバーとしての役割を担うことを想定して、第 3 ダイバーにある程度装備を身につけさせておくことを推奨する。

ERD ダイバー：

講習生は、以下のスキルを正しく実行できなければならない：

1. 現場の状況把握(サイズアップ)
2. チームブリーフィング
3. チームを配置する
4. 最低 3 種類のサーチパターンを正しく行う
5. 小さな証拠品を見つけ、回収し、正しい証拠品処理の手順を実行する
6. 正しい手順で犠牲者遺体回収のシミュレーションを実行する
7. トラブル解決中のプライマリーダイバーにバックアップダイバーとして対応する
8. ラインシグナルを使用してテンダーとコミュニケーションをとる
9. 意識不明ダイバー(シミュレーション)を浮上させ、レスキュー呼吸を行いながら岸やボートに搬送し、水中から出す推奨距離は 50m(164ft)
10. 正しい除染手順を行う
11. デブリーフィングを行い、ダイブログ、チームログ、ダイバーログをそれぞれ付ける
12. ダイビング後ダイバー評価(医学的評価、精神的評価)

ERD テンダー

講習生は、以下のスキルを正しく実行できなければならない：

1. プライマリーダイバーが装備するのをアシストする
2. 適切なテザーの取り付け
3. 最低 2 種類のサーチパターンを正しく行う
4. テザーを介したラインシグナルを使用してプライマリーダイバーとコミュニケーションをとる
5. 正しい証拠品処理の手順をアシストする

6. 正しい除染手順をアシストする

推奨順序：

1. ダイブ 1：
    a. 3 サーチパターンのうち、1 つ目を実行する
    b. 小さな証拠品を見つけ、回収し、正しい証拠品処理の手順を実行する
    c. 正しい除染手順を行う
2. ダイブ 2：
    a. 3 サーチパターンのうち、2 つ目を実行する
    b. 正しい封印措置手順で犠牲者遺体回収のシミュレーションを実行する
3. ダイブ 3：
    a. 3 サーチパターンのうち、3 つ目を実行する
    b. インストラクターによって指示されたタスクとして、トラブルを起こしているダイバーへの対処を実行する
4. ダイブ 4：
    a. バックアップダイバーとして、トラブルを起こしているダイバーに対応し、問題を解決する
    b. 意識不明ダイバー(シミュレーション)を浮上させ、レスキュー呼吸を行いながら岸やボートに搬送し、水中から出す

2.12 認定条件

1. ERD I コースエグザム(学科テスト)に正答率 80%以上で合格し、その後の復習を通じて 100%理解すること
2. 全ての学科、限定水域、オープンウォータースキルの達成条件を満たすこと
3. 泳力評価の達成条件を満たすこと

3. ERD(エマージェンシーレスポンスダイバー）II

3.1 イントロダクション

ERD II プログラムは、エマージェンシーレスポンスダイビングに必要とされる詳細な知識と高度なスキルを身につけることを目的としている。また、経験を積み重ねるための基盤となり、ERD II レベル Ops コースや ERDI スーパーバイザーコースの参加前条件としても機能する。このコースは、インストラクターの裁量により、ERD I ダイバーコースと組み合わせることができる。

3.2 講習生参加前条件

1. ERD I ダイバー、または同等の認定
2. 最低年齢 18 歳
3. 現在有効な Fisrt Response 大人と子供のエマージェンシーケア認定と酸素管理プロバイダー認定、または同等の認定を取得していることを証明する書類を提出すること**注：**資格を持ったインストラクターにより、Fisrt Response コースを本コースと組み合わせることができる。
4. 10 本以上のパブリックセーフティダイビングログ；トレーニングダイブまたは公認パブリックセーフティダイブチームとの ERD I レベル以上の活動

3.3 修了者に与えられる資格

このコースを修了後、ERD II ダイバーは、活動内容、地理的条件、環境条件がトレーニングレベルを超えないことを条件に、認可されたエマージェンシーレスポンスチームの直接的な権限の下で、救助・回収活動に従事することができる

3.4 指導できるインストラクター

アクティブステータスのエマージェンシーレスポンスダイバーインストラクター(ERDI)

3.5 事務手続き

1. 講習生に以下の書類の必要事項を記入させる：
    a. *ERDI 一般賠償責任の免責とリスク負担への同意書*

b. *ERDI ダイバーメディカル/参加者チェックシート*

2. 講習生にスケジュールを伝える

3. 講習生が必須器材を所有していることを確認する

必須教材：

1. ERD トレーニングマニュアル、または e ラーニングコース

2. ERDI マニュアル以外のテキストをエマージェンシーレスポンスダイバーOps コースで使用する場合は、必ず ERDI アメリカ本部の承認を得なければならない

認定：

1. ERDI コース修了後インストラクターは、*ERDI ダイバー登録申請フォーム*を ERDI アメリカ本部に提出するか、ERDI ウェブサイトのメンバーエリアからオンラインで講習生を登録することにより、該当する ERDI 認定を発行しなければならない

3.6 講習生とインストラクターの人数比

学科：

1. 講習を行うために必要な施設等が整っており、かつ、時間を十分に確保できる場合は、講習生数に制限はない。

限定水域(コンファインドウォーター、プールに似た環境)：

1. ERDI インストラクター1 名に対し講習生最大 6 名

2. アクティブステータスの ERDI スーパーバイザーがアシストする場合は、アシスト 1 名につき講習生を 2 名追加することができる

3. 複数のアクティブステータス ERDI スーパーバイザーがアシストする場合、ERDI インストラクターが限定水域(コンファインドウォーター)で指導できる講習生の最大人数は、12 名

オープンウォーター(海、湖、採石場跡、泉、川、河口など)：

1. ERDI インストラクター1 名に対し、ダイバー最大 6 名、テンダー6 名

2. 状況に応じてインストラクターの裁量で最大定員を減らすことができる

3.7 コース構成と時間

オープンウォータートレーニング：

1. 6 ダイブ
2. トレーニングダイビングは深度 18m(60ft)以内
3. 全てのダイビングは日中の明るい時間帯に行わなければならない

コース構成：

1. ERDI では、講習生の参加人数やスキルレベルに応じて、インストラクターがコースを構成することができる

コース時間：

1. 学科とブリーフィング：約 8 時間
2. 限定水域(コンファインドウォーター)：約 4 時間

ERD I ダイバートレーニングは、テンダーまたはダイバーとしてさらに 10 本の追加オープンウォータートレーニングダイブ(ダイバーとして最低 5 本)をプログラムに組み込み、コース期間を適切に調整することで、インストラクターの裁量により ERD II ダイバートレーニングと組み合わせることができる

3.8 必須器材

1. ERD Ⅰダイバーの必須器材と同じ
2. 基本的な器材に加えて、ERD II コース講習生は次の器材が必要：
    a. 適切な保温性のあるエマージェンシーレスポンスダイビングに適したドライスーツ
    b. コミュニケーション可能フルフェイスマスク

3.9 学科アウトライン

事故者の死亡

事故によるもの：

1. 溺水についての誤解：
    a. 潜水反射
    b. 二次溺水
    c. 生存確率
2. 溺水のメカニズム：
    a. 乾性溺水：

i. 溺水の 10 - 15 パーセント

ii. 咽頭痙攣

iii. 蘇生の可能性

iv. 乳児 vs 大人

b. 湿性溺水：

i. 溺水の大半を占める

ii. 死戦期あえぎ呼吸(Agonal gasp)

iii. 肺に入った水

iv. 化学的変化

v. 最終段階

意図的なもの：

1. 犯罪現場：

a. 犯罪の特定

b. 証拠：

i. 証拠の種類

c. 白骨化遺体：

i. 人間、その他

ii. 証拠の取り扱い

2. 人体の生理的変化：

a. 死後硬直

b. 死斑(lividity)：

i. 死斑の欠如

ii. 薄い死斑(Contact lividity)

iii. 死体硬直

iv. 分解

v. 腐敗

vi.

3. 犯罪現場証拠品の撤去：
    a. 情報の文書化/記録、観察
        i. 地図作成
        ii. 写真撮影/映像撮影
        iii. 現場特記事項記録(Topside documentation)
        iv. 報告書
        v. 正確さ、精度
4. 車両の回収/重量物の引き上げ：
    a. 内装/証拠品の保全：
        i. 証拠品回収 vs 対象物回収(サルベージ)
        ii. 労働安全衛生庁(Occupational Safety and Health Administration, OSHA)
    b. テクニック：
        i. パブリックセーフティに関わらない人員の利用
        ii. 特定のトレーニングが必要
    c. ハザード
    d. 車両/事故分析
    e. 遺体回収：
        i. 周辺エリア
    f. 遺体の取扱/封印措置：
        i. 静水 vs 急流
        ii. 硬直
        iii. 採水サンプル
        iv. ダイバーの安全/汚染水

密閉性

環境リスク：

1. 放射線汚染、生物学的汚染、化学的汚染
    a. 医学的懸念：
        i. 採水サンプル
        ii. チームの健康と安全
        iii. 原因
2. ダイバー、現場、チームメンバー、家族への危険性
3. 保護スーツの透過性
4. 飲料水供給の保護
5. ダイビング後の観察
6. 除染手順

ドライスーツ：

1. ドライスーツの種類と素材：
    a. シェルタイプ、トライラミネート
    b. 圧縮ネオプレン
    c. ネオプレン
    d. 加硫ゴム
2. エマージェンシーレスポンスダイビングに適したもの
3. シールの種類：
    a. ラテックス
    b. ネオプレン
4. ドライスーツの機能：
    a. 1 人で着られるもの
    b. リアエントリー
    c. フロントエントリー
    d. ブーツスタイル
    e. ジッパープロテクター

f. リリーフジッパー

g. ドライスーツサスペンダー

5. ドライスーツアンダーガーメント：

a. 適切/不適切

b. 圧力耐性

c. 吸湿性

d. 空気層

e. ダイブウエア素材

6. ドライスーツのバルブ：

a. 給気バルブ：

i. バルブの位置

ii. 押して給気

b. 排気バルブ：

i. バルブの位置

ii. 自動排気

iii. 調整機能あり

iv. 押して排気

v. 排気に適切な体のポジション

7. 浮力コントロール：

a. 適正ウエイトと位置：

i. シリンダーウエイト

ii. BCD ウエイトシステム

iii. ハーネスシステム

b. 水中での浮力コントロール

c. BCD も必須

8. メンテナンスやお手入れ

a. 真水ですすぐ

b. 乾かす

c. 熱、化学薬品、油を避ける

d. ジッパーのお手入れ：

i. 洗浄

ii. 適切/不適切な潤滑剤

e. シール：

i. 適切/不適切な潤滑剤

ii. 修理/交換

iii. 簡単な修理

iv. リーク

v. 大規模な修理

vi. ジッパー交換

9. ドライスーツ着用時の緊急事態：

a. スーツ内への過剰な給気

b. 給気バルブが開いたまま動かない

c. 排気バルブが閉じたまま/開いたまま

d. 誤ってウエイトを落とす

e. 足側に過剰な空気が集まる

f. ドライスーツの水没

10. その他のドライスーツ器材：

a. ヘルメットヨーク

b. ドライグローブシステム

c. 給気システム(アルゴンガスシリンダー)

フルフェイスマスク：

1. 目的：
    a. ダイバーの安全
    b. コミュニケーション
2. メリット：
    a. ダイバーの安全性向上：
        i. 汚染水域
        ii. 冬のダイビング
        iii. コミュニケーション
        iv. 矯正レンズ
3. デメリット：
    a. 空気消費量の増加
    b. 浮力
    c. かさばる
4. タイプ：
    a. 適切/不適切
    b. スクーバクイックコネクト/ディスコネクト式
    c. 水面供給式
5. テクニック/手順：
    a. 装着：
        i. 水中 vs 陸上
        ii. ストラップ調整
        iii. スカートシール
    b. フルフェイスマスクを使用したダイビング：
        i. 耳抜き
        ii. 浮力
        iii. 水中での脱着

iv. オルタネイトエアソースの使用：

1. バックアップマスク

v. 水面用オプション：

1. 吸排気バルブ

vi. マスクを外す前の除染手順

6. 水中でのコミュニケーション：

a. 労働安全衛生庁(Occupational Safety and Health Administration, OSHA)

b. コミュニケーション機器のタイプ

c. 送信スイッチ(PTT)

d. 音声起動(VOX)

e. 有線/テザー

f. バッテリーの故障

7. ユーザー/フィールドメンテナンスやお手入れ：

a. 正規修理サービス/予防保守

b. 使用後

引き揚げテクニック

1. エマージェンシーレスポンスダイビングがコマーシャルダイビングの領域になる時：

a. 労働安全衛生庁(Occupational Safety and Health Administration, OSHA)

b. リスク vs ベネフィット

2. 回収活動の決断：

a. トレーニングの範囲を超えた活動

b. 可能な方法：

i. 外部浮力

ii. 浮力なしで引き揚げる

iii. 内部浮力

c. 現場の安全性

d. 証拠保存

3. 器材：

a. マーカー

b. リフトバッグ：

i. タイプ：

1. オープンボトム(開放型)

2. クローズ(枕型、密閉型)

ii. 安全機能

iii. 引き揚げ器材に必要な機能

c. リフトストラップ

d. ライン(ボート上のロープ類)

4. 外部浮力による引き揚げ

a. 適切な方法

b. 不適切な方法/器材

c. 必要な揚力の計算

d. 地面効果への対応

e. リギング

f. 給気方法/ガスの考慮事項

g. ハザード：

i. 潮流/水流

ii. 浮力の喪失

iii. 固定されてない不安定な対象物

h. 水面で対象物を固定する

5. 内部浮力による引き揚げ：

a. 適切な場合にのみ

b. 危険性

c. 一般的には推奨されない

6. 浮力なしで引き揚げ：

a. シンプルな方法

b. 高度なコントロール

c. リギング

3.10 限定水域(コンファインドウォーター)アウトライン

講習生は、以下のスキルを正しく実行できなければならない：

スクーバスキル：

1. リダンダントエアソースの使用を含む基本スクーバスキルのインストラクターの評価を受ける

ドライスーツスキル：

1. ドライスーツの正しい着用手順
2. 適正ウエイト
3. ドライスーツの給気と排気
4. 給気バルブがスタックしたシミュレーション
5. 倒立姿勢からの復帰
6. 浮力コントロールスキル

フルフェイスマスクスキル：

1. 器材のセッティング
2. 適切な装着と調整
3. エントリーテクニック
4. 適正ウエイト
5. 耳抜き
6. マスククリア(ハーフ)
7. 水中でマスク脱着

8. マスクを取り外し、リダンダントエアソースを利用する

講習生は、以下のウォーターマンシップスキルを実行できなければならない：

1. 800m スイム：腕を使用せず、マスク、スノーケル、フィンを使用して、16 分以内にノンストップで泳ぐ
2. 500m スイム：水泳用補助具を使用せずに、14 分以内にノンストップで泳ぐ
3. 100m バディ曳航：スクーバ器材を使用して、4 分以内にノンストップでバディを曳航する
4. 15 分間サバイバルフロート：補助具なしで行い、最後の 2 分間は両手を水面より上に保つ

3.11 オープンウォータースキル達成条件

オープンウォータートレーニングは 6 本のダイビングで構成されている。

各ダイビングアクティビティは、実際の事例対応にできる限り近い形で実施する必要がある。インストラクターの判断により、最低限のトレーニングスタンダード条件を満たすため、または習熟度を満たすために必要な場合は、ダイビング回数が増える可能性がある。

全てのオープンウォータートレーニング中、ERDI スーパーバイザー、インストラクターまたはインストラクタートレーナーは常時同席し、水中での緊急事態に対応できるよう器材を装着して備える。水中トレーニング中は、NFPA1006、NFPA1670 のスタンダードを守らなければならず、NFPA が適用されない地域では、プロフェッショナルおよび/またはボランティアのパブリックセーフティおよびエマージェンシーレスポンスダイバーに適用される規制または法的要件に従わなければならない。

ダイブチームの構成は以下の通り：

- プライマリーダイバー
- プライマリーテンダー
- バックアップダイバー
- バックアップテンダー
- インシデントコマンダー(現場指揮官) - バックアップテンダーが担ってもよい

ERDI では、必要に応じて、バックアップダイバーとしての役割を担うことを想定して、第 3 ダイバーにある程度装備を身につけさせておくことを推奨する。

必須スキル：

講習生は、以下のスキルを正しく実行できなければならない：

1. 現場の状況把握(サイズアップ)
2. チームブリーフィング
3. チームを配置する
4. ドライスーツの給気と排気
5. 水中でドライスーツホースの取り外し/接続
6. 倒立姿勢からの復帰
7. フルフェイスマスククリア(ハーフ)
8. フルフェイスマスク脱着
9. フルフェイスマスクを取り外し、リダンダントエアソースを使用して浮上
10. 対象物の位置を確認し、リフトバッグを装着して、証拠の再現性を維持しながら対象物*を浮上させる
11. デブリーフィングを行い、ダイブログ、チームログ、ダイバーログをそれぞれ付ける
12. ダイビング後ダイバー評価(医学的評価、精神的評価)

*対象物の重量は 14kg(30Lbs)を超えないこと

推奨順序：

1. ダイブ 1：ドライスーツスキル、エマージェンシーレスポンスダイビングスキル
2. ダイブ 2：ドライスーツスキル、エマージェンシーレスポンスダイビングスキル
3. ダイブ 3：フルフェイスマスクスキル、エマージェンシーレスポンスダイビングスキル
4. ダイブ 4：フルフェイスマスクスキル、エマージェンシーレスポンスダイビングスキル、除染手順
5. ダイブ 5：軽量リフトスキル
6. ダイブ 6：軽量リフトスキル(インストラクターはリフトバッグ使用の代わりに浮力なしでの引き揚げを実施してもよいが、重量制限は依然として遵守されなければならない。)

3.12　認定条件

全ての学科、限定水域、オープンウォータースキルの達成条件を満たすこと