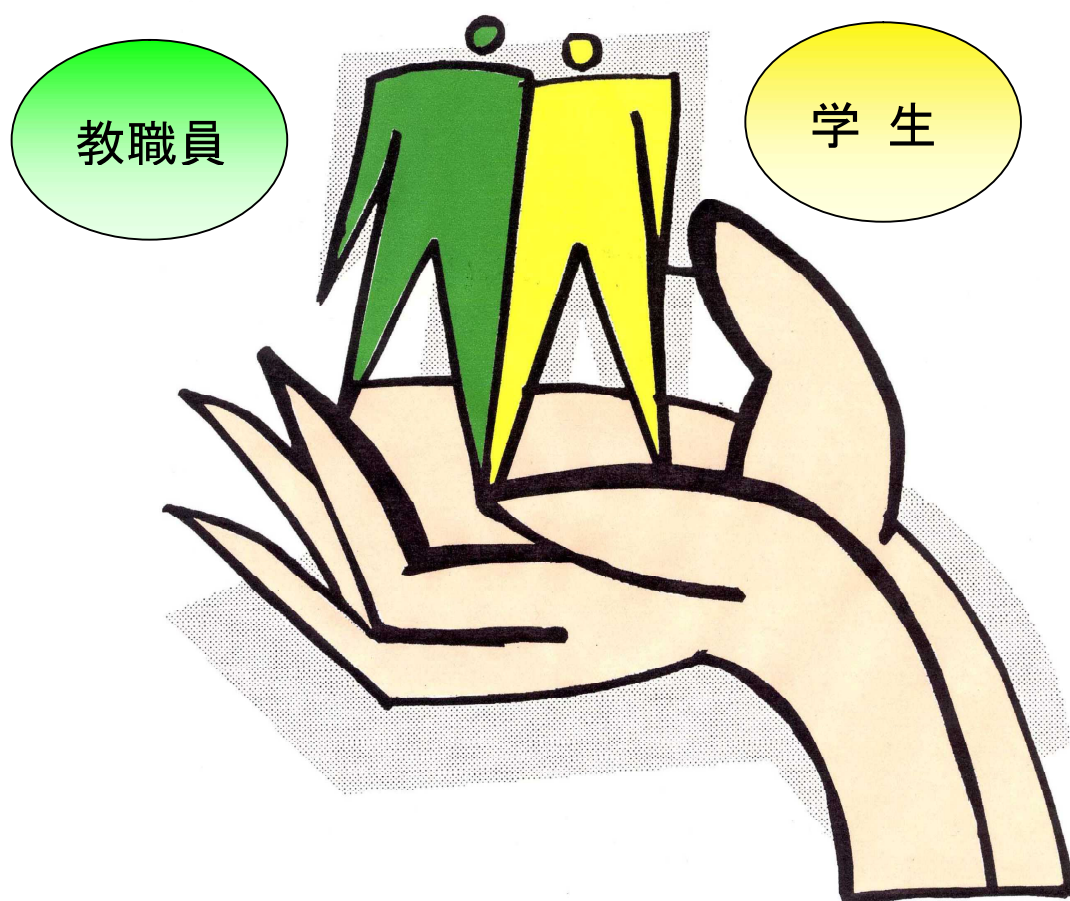


安全衛生マニュアル (ガイドブック)



平成26年4月

宮崎大学安全衛生保健管理委員会

目 次

1	はじめに	1
2	安全衛生管理	2. 3
3	リスクマネジメント	4
4	地震と火事に備えて	5
5	ガスボンベの取り扱い	6. 7
6	化学物質について	8
7	大学における安全教育	9
8	野外実習時の安全マニュアルについて	10
9	過重労働について	11
10	健康診断と事後処置	12
11	応急処置	13. 14. 15
12	A E D 設置場所	16. 17. 18. 19

安全衛生マニュアル(ガイドブック)

1 はじめに

この安全衛生マニュアル（ガイドブック）は、宮崎大学の学生・教職員が健康と安全を確保する上で必要となる基本的事項をまとめたものです。

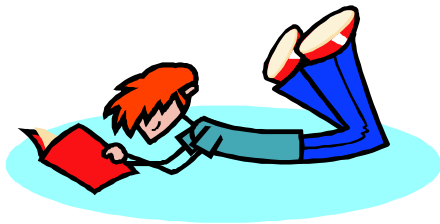
本マニュアルは学部別等の安全衛生マニュアルのガイドブックとして使えるように編集してありますが、いわゆる総論的内容が中心です。そのため、内容の一部にやや具体性に欠ける部分もあります。そういった箇所に関しては学部等に備えてある安全衛生マニュアルで補ってください。

学生・教職員皆様が、学習・就業する際に、本マニュアル（ガイドブック）をお役立て頂くと幸いです。

なお、本マニュアル（ガイドブック）は宮崎大学安全衛生保健センターの HP (<http://www.of.miyazaki-u.ac.jp/~anzen/index.html>) からダウンロード可能です。

平成26年4月

宮崎大学安全衛生保健管理委員会
委員長 石 田 康



2 安全衛生管理

1. 安全衛生管理で大切なこと

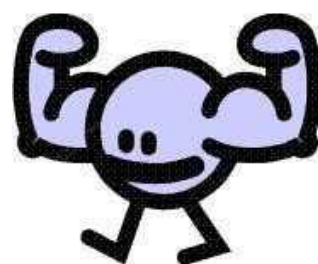
安全衛生管理にはハード面（設備等）とソフト面（意識改革やマニュアル策定等）があります。しかし、いずれも初めから完璧なものを求めてもうまくいきません。

ハード面・ソフト面ともに少しずつでも改善を積み重ねて、より安全で良好な学習・職場環境を創造していくことが重要です。

そのためには、現場で実際に働いている大学構成員が日頃から安全衛生管理に注意を払い、改善のためのアイデアを出し合い、それを実践していくことが大切です。

ハード面の
充 実

ソフト面の
充 実



2. 事故防止に必要なこと

事故の規模の大小を問わず、原因として共通にみられるものに、

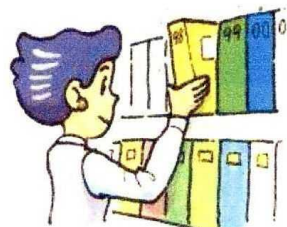
- (1) 「忘れてしまった」、「予想もしなかった」、「大丈夫だ、と思った」「勘違いをした」。
- (2) 「気がつかなかった」、「よく見なかった」、「見落とした」、「複雑すぎた」。
- (3) 「やりにくかった」、「無理をした」。
- (4) 「疲れていた」、「仕事に飽きてきた」、「別の心配事でイライラしていた」。
- (5) 「乱雑だった」、「整理されていなかった」、「防護具を置いていなかった（着けていなかった）」等があります。つまり、(1) 思考面、(2) 認知面、(3) 動作面、(4) 体調面、(5) 環境面のいずれかに問題があって事故が発生したということです。

こうした問題の対処法を自分なりにイメージしてみると、これは事故防止にとってもよい訓練になります。

さらに基本中の基本ですが、次の事項も忘れず、実行して下さい。

- ① 備品等の使用説明書を一ヶ所にまとめて整理しておく。
- ② 使用する器具や機器等の安全な使い方（手順）をチェック項目化しておく。
- ③ ヒヤリとしたり、ハットした時は、その原因をみんなで究明し、対応処置（技術対応）をしっかりと行い、事故の要因とならないようにする。

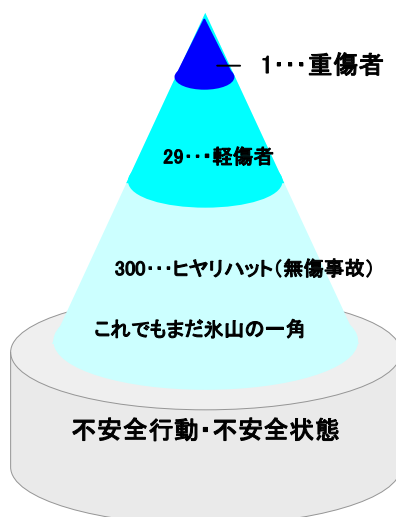
また、こうした事案とその対応プロセスをみんなに周知して下さい。きっと役に立ちます（「ひとの振り見て、みんなの振りも直そう」）。



安全衛生マニュアル(ガイドブック)

【ズーム】 ヒヤリハット

- ・ 作業中に事故が起きそうな状況に出会い、ヒヤリとかハットしたことを言います。「1件の重大事故（死亡・重傷）が発生する背景に、29件の軽傷事故と300件のヒヤリハット（無傷事故）がある」と言われています。
- ・ ヒヤリハットの状態までいかない（もしくは自覚しない）が、不安全的状態や行為となると、相当な件数になるはずです。「いつもやっていることだから……、今までも平気だったので………」といった不安全行為が、いつヒヤリハットを飛び越え一気に重大事故になるかもしれません。
- ・ いつやってくるかわからない事故を未然に防ぐには、不安全的状態や行為を認識し、ヒヤリハットの段階で地道に対策を考え、それを実行していくことが大切です。



3 リスクマネジメント

リスク（隠れている危険）をどう見出し、組織としてどのように対処し、事故・災害をいかに回避するか、このプロセスをリスクマネジメントと言います。

しかし、このシステムをうまく運用するには、日頃から一人ひとりが「もし・・・だったら、どうするのか」という問題意識を持つことが大切です。

また、こうした当事者の危機意識に加えて、第三者の目でリスクを定期的にチェックしてもらうのもよい方法です。

普段見慣れていて、安全を疑わないところに案外な落とし穴があるものです。



4 地震と火事に備えて

地震は不意に、火事はちょっとした油断から発生する災害です。ここでは、事前の準備（心構え）と災害発生時・発生後の対処法に分けて記述します。

1. 事前の準備（心構え）

（1）共通

- ① 非常灯の位置と、それが点灯するか否か、を確認しておく
- ② 避難経路と避難場所を確認しておく
- ③ 避難経路にある障害物を撤去しておく

（2）地震

- ① キャビネット・棚等の転倒防止対策…壁・天井の構造を確認しておく
- ② ガラス器具・薬品びん等の散乱防止に努める
- ③ 重量機器の固定状況（キャスターのロック、輪止の設置）を確認しておく

（3）火事

- ① 火災報知機・消火器・消火栓・防火扉の位置を確認しておく
- ② 消化器の種類とその使い方を習熟しておく
- ③ 緊急連絡先（消防署、責任者、大学事務、夜間時）を掲示しておく

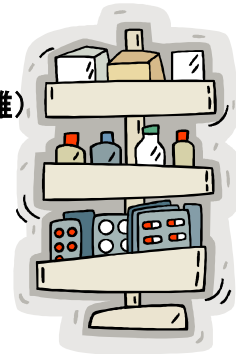
2. 発生時・発生後の対処法

（1）地震

- ① 消火
- ② 稼働物や計測機器類等の動力停止…車は道路脇に止め、エンジンを切る
- ③ 避難経路の確保（ドアや窓の開放）
- ④ 落下物・転倒物からの安全確保（丈夫な机の下などに避難）
- ⑤ 建物から離れる（破損したガラスの落下から身を守る）
- ⑥ 地震・津波情報を確認する
- ⑦ 必要に応じて避難場所へ避難する

（2）火事

- ① 大声で周囲に危険を知らせる
- ② 炎の側にある可燃性物を撤去する
- ③ 初期消火（炎が天井まで届いていない場合）…水または消火器で火を消す
- ④ 連絡先へ報告する（火災現場の住所・場所、火災の現状等）
- ⑤ 火災現場からの退避…煙が充満しているときは低い姿勢で下層階へ逃げる
- ⑥ 必要に応じて避難場所へ避難する



こうした準備・対処法を日頃の学習や研究活動、さらには日常生活の中で心がけてください。そうすれば、いつ災害が発生してもあわてずに安全な行動ができるようになります。ぜひ、イメージトレーニングをしておいて下さい。

5 ガスポンベの取り扱い

実験室や研究室に限らず、高圧ガスポンベを使用する機会は多いと思います。高圧ガスによる事故（災害）は、1）高圧ガスポンベの転倒・破壊などによるガスの噴出・ガス漏れ、2）それに伴う火災・爆発・中毒など、があり、物的損害のみならず人命にかかわる事態も少なくありません。このことから、その取扱いは高圧ガス取締法によって厳しく規制されています。ここでは、「高圧ガスポンベ」の必要最小限の取り扱い方を述べます。

（1）正しいポンベの置き方（高圧ガスポンベの設置方法）

- ① 風通しの良い、室温が40℃以下の場所に置く。特に水素は引火して爆発を起こす濃度が4～75%と広いので、室内に置いてはいけない。
- ② ポンベを直立させ、上下2ヶ所をチェーン等で固定し、転倒しないようにする。更に布製のベルトで追加固定することが望ましい。
- ③ ポンベの設置場所の周囲2m以内は火気厳禁にする。
- ④ ガスが充填しているポンベと空のポンベは区別して、別々の場所に置く。
- ⑤ 酸素等の支燃性ガスは可燃性ガスや可燃物および毒性ガスといっしょに置かない。
- ⑥ 製造から15年以上たつ古いポンベはすみやかに処分する。

（2）高圧ガスポンベの使用方法

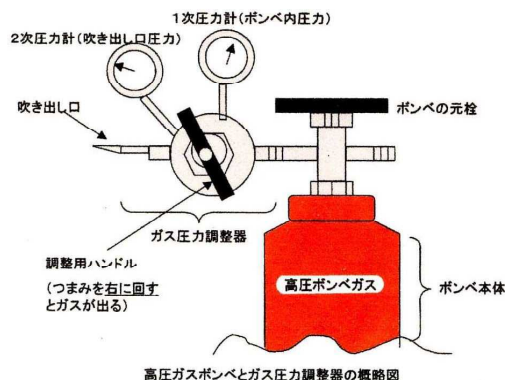
高圧ガスポンベからガスを取り出す場合、ポンベに圧力調整器を取り付けて本圧（1次圧、ポンベ内圧力）を実験圧力（2次圧）にまで下げる必要があります。

（ガスを取り出す手順）

- ① ポンベの元栓を左に回す（1次圧力計の針が動いて、ポンベ内圧力を示す）。
- ② ガス圧力調整器の調整用ハンドルをゆっくりと右に回す（2次圧力計の針が動くので、ハンドルを回しながら適切な圧力に設定する）。

（ガスを止める手順）

- ① ポンベの元栓を右に回して閉じる。
- ② 実験装置内およびガス圧力調整器内の残存ガスを放出し、2次圧力計の針がゼロになったことを確認する。
- ③ 調整用ハンドルをハンドルがフリーになるまで、左にいっぱい回して終了する。

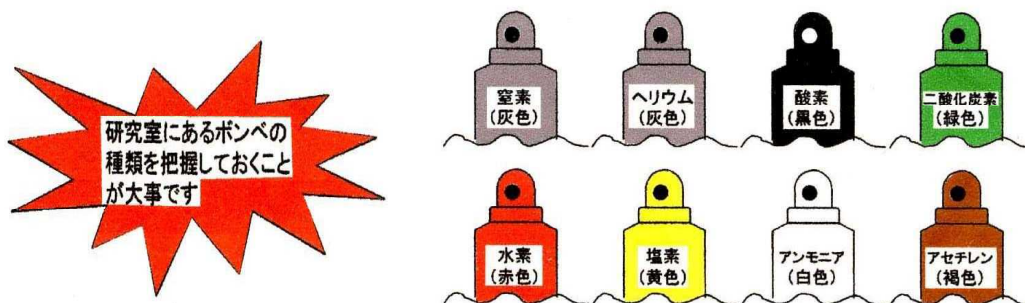


安全衛生マニュアル(ガイドブック)

【ズーム】 高圧ガスの種類

種 類	ガ ス 名
可燃性ガス	水素 アセチレン メタン アンモニアなど
支燃性ガス	酸素 塩素など
毒性ガス	一酸化炭素 塩化水素 アンモニア 硫化水素 シアン化水素など
不活性ガス	窒素 ヘリウム アルゴン 二酸化炭素など

- ・ 高圧ガスボンベの中身はボンベの色によって決まっています。下図に示したガスの種類と色は汎用的なものですので、是非覚えましょう。



各種高圧ガスボンベとガスの種類を表示する色

【ズーム】 高圧ガスボンベの注意点

- ・ ガス漏れ（「シュー」という音がする、石けん水を塗布すると泡立つ）がある場合は、元栓を止めて、速やかに知識・経験のある教職員あるいはガス取り扱い業者に連絡すること。
- ・ 圧力調整器のハンドルは「左に回す」と「閉」の状態になることを確認すること。人間の習性として、閉めようとして右に回わして事故を起こすことがあります。

6 化学物質について

実験室あるいは研究室で取り扱う化学物質（試薬）はすべて毒性があり、人体に有害である、と考えて、正しく取り扱しましょう。

(1) 実験を始める前に一取り扱う化学物質を調査しようー

① 毒性はどうか？

(急性毒性および発ガン性を含む慢性毒性)

② 危険性はどうか？

(可燃性、引火性、爆発性等)

これらの検索には安全衛生保健センターのホームページからリンクしてある「化学物質安全データシート(MSDS)」が便利です。



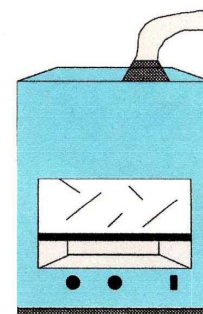
(2) 実験を安全に行う

① 使い捨ての保護手袋を使用する。

② 保護めがねを着用する。

③ 実験室の換気に十分注意する。

④ 揮発性溶剤あるいは有毒ガス類を扱う場合は、必ずドラフトチャンバー内で作業する。



ドラフトチャンバーの使用

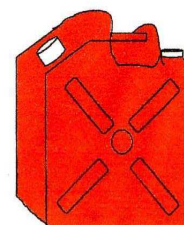
(3) 実験が終わったら

実験廃液をそのまま流し台に捨てるのは論外です。必ず、廃液用ポリタンクを準備して、廃液の種類別に分別して回収してください。

特に、水銀、カドミウム等の重金属、ジクロロメタンやクロロホルム等の有機塩素化合物の廃棄には十分に注意してください。

【ズーム】 化学物質を使った実験・研究

・一人だけの実験は極力避けましょう。事故の際、気が動転してしまい、自分一人では対処できません。



廃液用ポリタンク

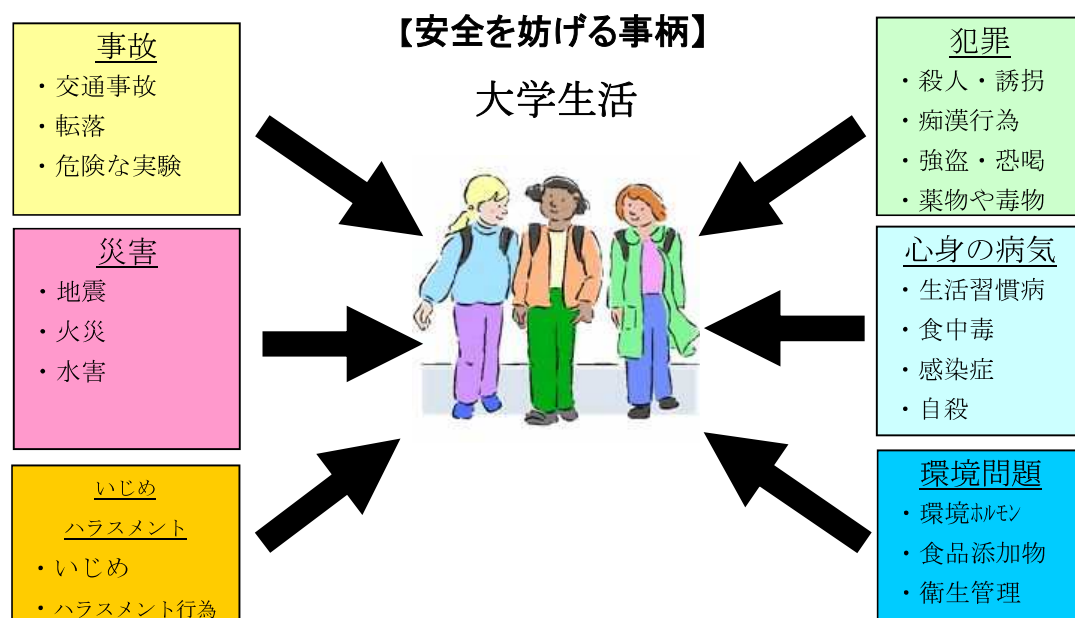
7 大学における安全教育

安全とは、事故・災害を未然に防ぐことで、私たちを取り巻く環境が安全に保たれていることが必要です。それとともに、私たち自身が身の回りにある危険を取り除き、積極的に安全活動に参加することも大事なことです。

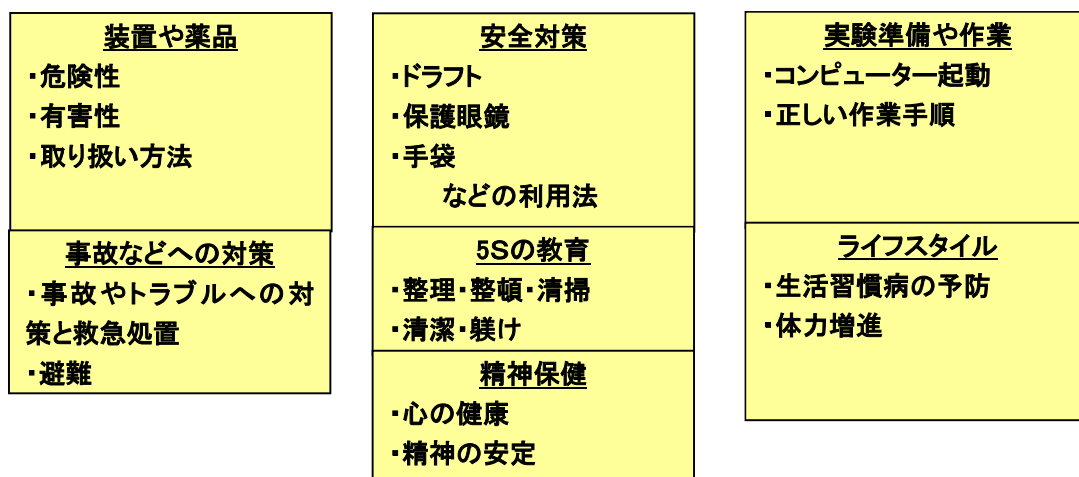
大学における安全教育とは、自らの安全確保に関する理解はもちろんですが、友人や家族、職場、地域社会の人々の安全にも貢献することの大切さについて理解を深めるためのものでもあります。

実際の安全教育は全学的に共通のものもあれば、学部等に特有なものもあります。

ここでは安全を妨げる事柄と安全教育の基本的内容についてのキーワードを示します。



【安全教育の基本的内容】



8 野外実習時の安全マニュアルについて

宮崎大学では様々な部局で、「野外活動」が行われています。野外活動には、屋内とは異なる様々な危険があり、重大な怪我や場合によっては命を落とす事故に遭う可能性もあります。

また、自らが事故に遭うばかりでなく、他者を巻き込んでしまうこともあります。野外活動に出る場合には以下の内容によるマニュアルを作成し、安全衛生管理・事故防止に万全を期さなければなりません。

野外(教育・実験・体験)実習時の安全マニュアル作成および野外実習計画書に関する必要事項

- マニュアル作成項目（実習全体に及ぶ内容）
 - 1) 野外（教育・実験・体験）実習内容、実習時期、実習場所、実習内容
 - 2) 重機使用に関しては使用機器の使用手順、または緊急停止の手順の記載
 - 3) 想定される危険とその対策(以下の内容を含む)
実習での危険、野外活動場所に関する危険(海外渡航など)
感染症罹患等の危険(感染蔓延地域など)
 - 4) 連絡先および連絡方法
実習先から及び実習先への連絡方法の記載(メール、携帯、固定電話)
 - 5) 保険加入の必要性の有無および保険加入状況
 - 6) 個人情報を取り扱う場合の注意
- 野外実習計画書作成項目(実習先が複数ある場合は実習先毎に作成し年度ごとに提出)
 - 1) 実習責任者（リーダー、指導教官等）
 - 2) 実習場所(実習場所と宿泊場所)
 - 3) 実習日程
 - 4) 活動内容
 - 5) 参加者名
 - 6) その他
 - 7) 海外で行う場合は、活動及び滞在する国における日本国政府在公館またはそれに準ずる機関の連絡先

9 過重労働について

長時間労働による健康障害を防止するため、教職員は必要に応じて産業医による面接指導を受けることが義務づけられています。

特に、月に80時間以上の残業（過重労働）が続く場合などは要注意で、こうした場合にはすすんで産業医の保健指導や助言指導を受けるようにしましょう。

【ズーム】 ストップ・ザ・過重労働

・長時間の残業はうつ病などの心の病を引き起こすばかりでなく、心筋梗塞、脳梗塞、脳出血等の誘因になることが分かっています。大事なことは、こうした過重労働の弊害は性別や年齢に係らず誰にでも起り得るということです。



【ズーム】 産業医

・産業医とは、企業等（国立大学法人を含む）において労働者（教職員）の健康管理等を行う医師です。労働安全衛生法により、一定規模の事業場には産業医の選任が義務付けられています。宮崎大学では現在（平成25年現在）、4名の産業医が環境管理等を通じて、学生・教職員の健康の保持・増進に努めています。

10 健康診断と事後処置

健康診断の目的は疾病の早期発見で、これには一般健康診断と特殊健康診断があります。

1) 一般健康診断

一般業務に従事している人が受けなければならない健康診断であり、以下の5種類があります。

① 雇入時健康診断

採用後の作業に適しているかどうかをみるものです。

② 定期健康診断

毎年1回実施しているものです。

③ 特定業務従事者の健康診断

特定業務従事者（坑内業務、高熱物体取り扱い等）に行うものです。

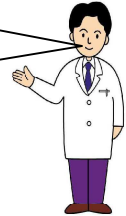
④ 海外派遣労働者の健康診断

6ヶ月以上の長期間外国に出張する場合に出発前と帰国時に行うものです。

⑤ 結核健康診断

結核発症の危険性のある者（感染者に接触等）に、ほぼ6ヶ月後に行うものです。

健康診断は重要な検査です。必ず受けましょう。



2) 特殊健康診断

労働安全衛生法およびじん肺法に基づく検査で、

対象となる業務は高圧室内業務・潜水業務・

放射線業務・特定化学物質を扱う業務・

粉じん作業・VDT作業・振動工具作業・騒音作業等です。

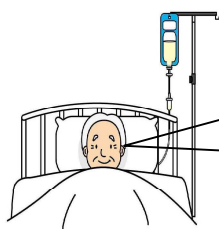
学生の特殊健康診断は別途安全衛生保健センターからお知らせします。

これらの業務に従事する場合、特殊健康診断は必ず受けよ



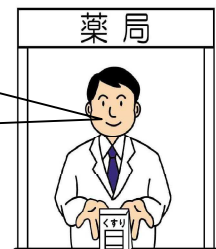
3) 事後処置（健康診断異常者への対応）

異常が見られたら早期に医療機関を受診し、精密検査を受けましょう。



職場復帰は十分に回復してからにしましょう

早い内に検査して治療しましょう

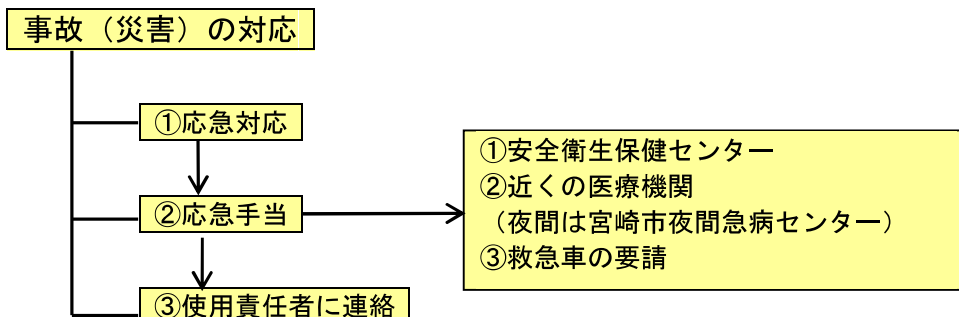


【ズーム】 定期健康診断は大事です

- ・ 学校保健安全法・感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律・労働安全衛生法で受けることが決められているので必ず受けて下さい。
- ・ 実際の検査内容や実施日程等は別にお知らせしますので必ず確認しておいて下さい。
- ・ 定期健康診断を受けていないと健康診断証明（診断書）の発行はできません。

11 応急処置

1. 実験・研究・作業中の事故対応



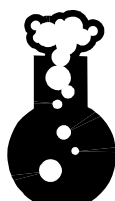
2. 応急対応

（１）化学物質（毒物・劇物を含む。）をこぼした！



- ① からだにかかった場合
汚染した衣服を脱ぐ
かかった部位を水道水で流す
- ② 目に入った場合
水道の流水で流す
- ③ 口に入った場合
水道水で口をすすぐ
- ④ やけどを負った場合
水道の流水で患部を冷却する

（２）ガス漏れ・ガスが発生した！



- ① 窓や戸を開け、換気を図る
- ② 電源や火気の使用を止める
- ③ タオル、ハンカチ、手ぬぐいなどを鼻・口に当て、避難する
- ④ 周囲の人に危険を喚起し、必要に応じて避難させる
（二次被害の防止）

3. 応急手当

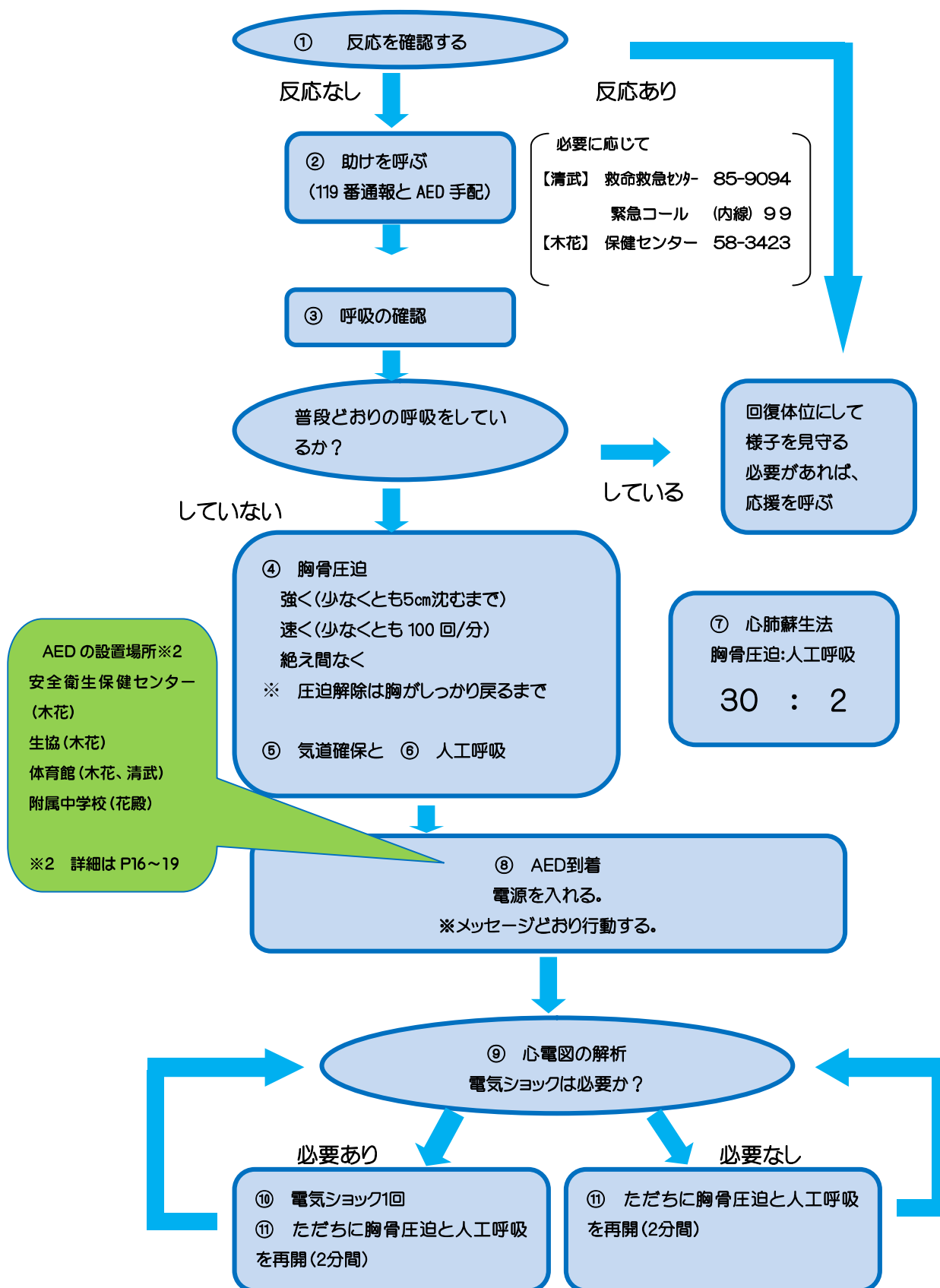
（１）切り傷の応急処置

- ① 傷のある部位を心臓より高くあげる
- ② 傷の上に清潔なガーゼ等を置き、強く圧迫する

（２）打ち身の応急処置—RICE 処置を行おう—

- ① Rest（安静）
- ② Ice（アイシング）
- ③ Compression（患部の圧迫）
- ④ Elevation（患部の挙上）

4. 心肺蘇生法 誰かが突然倒れた、または倒れているところを見つけた場合



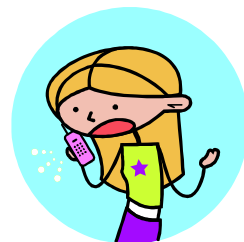
【ズーム】 救急車（１１９番）の要請法

- ・ 「救急です」（火災の場合は「火災です」）
- ・ 「現場は宮崎大学〇〇学部△△学科□□号室です」
（目標物があれば、「〇〇の近くです」とはっきりと伝える）
- ・ 「患者の名前は〇〇で、〇〇歳の男性です」
- ・ 「原因は〇〇で、患者は〇〇の状態です」
- ・ 「私の名前は〇〇で、この電話番号は〇〇－〇〇〇〇です」



【ズーム】 救急車（１１９番）がくるまで

- ・ 救急車が到着するまで、どうすればよいか、を聞いておく
- ・ 救急車のサイレンが聞こえたら、案内人を出し、救急車を誘導する
- ・ 携帯電話は発信場所が特定できない。受信相手を確認して、指示に従う
（携帯電話の電源はしばらく切らないように）



5. 医療施設（機関）への連絡方法

（１） 安全衛生保健センター

（木花地区）： 58 - 3423 （清武地区）： 85 -2392

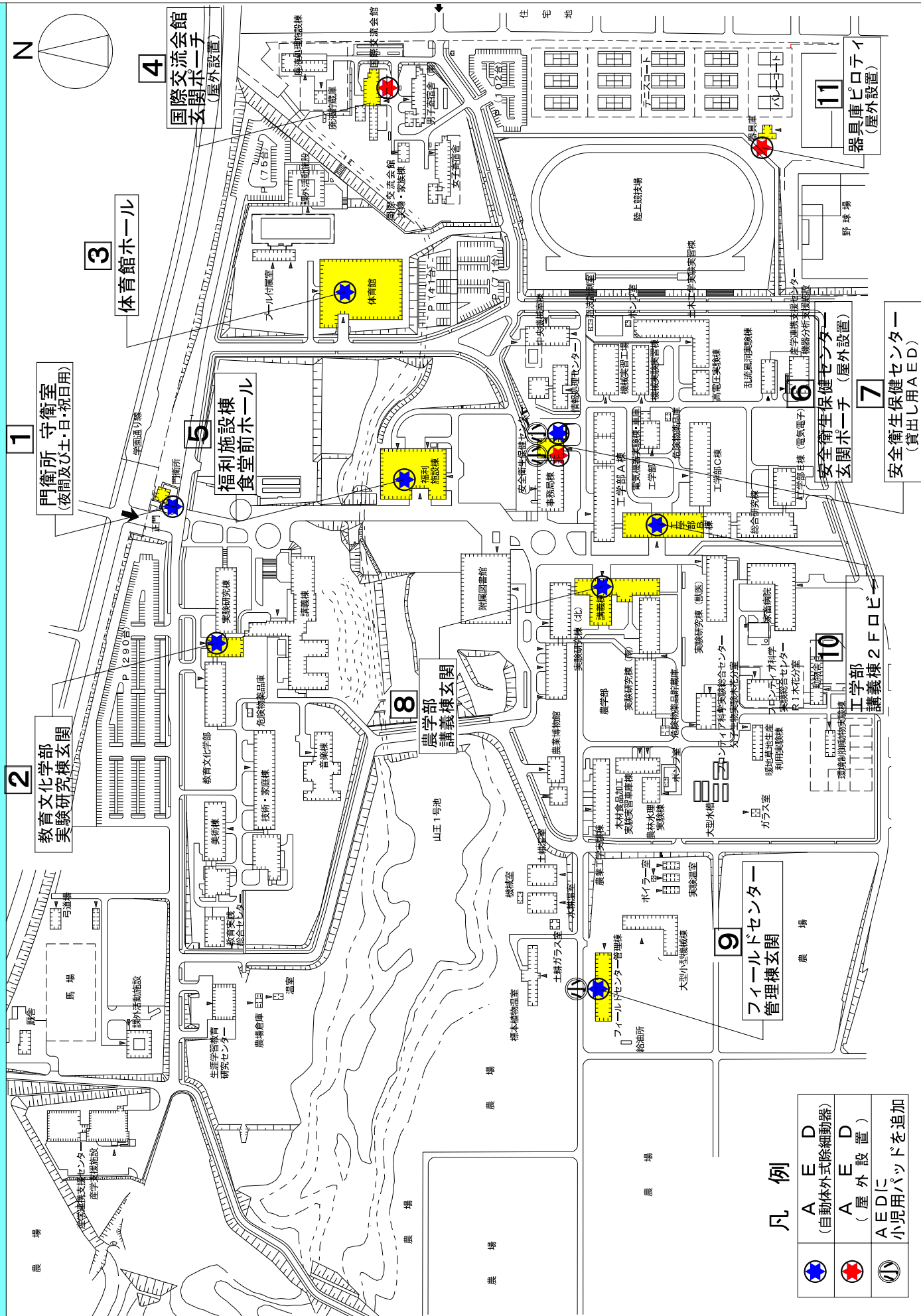
（２） 医療機関

① 該当する近くの医療機関

- ・ 宮崎医療ナビ <http://www.e-navi.pref.miyazaki.lg.jp/>
で検索する
- ・ 宮崎市消防局（電話：27 - 1118）でも医療機関を紹介してくれます

② 夜間(19：00～翌07：00)は宮崎市夜間急病センター(電話：23 - 3119)
を利用しましょう

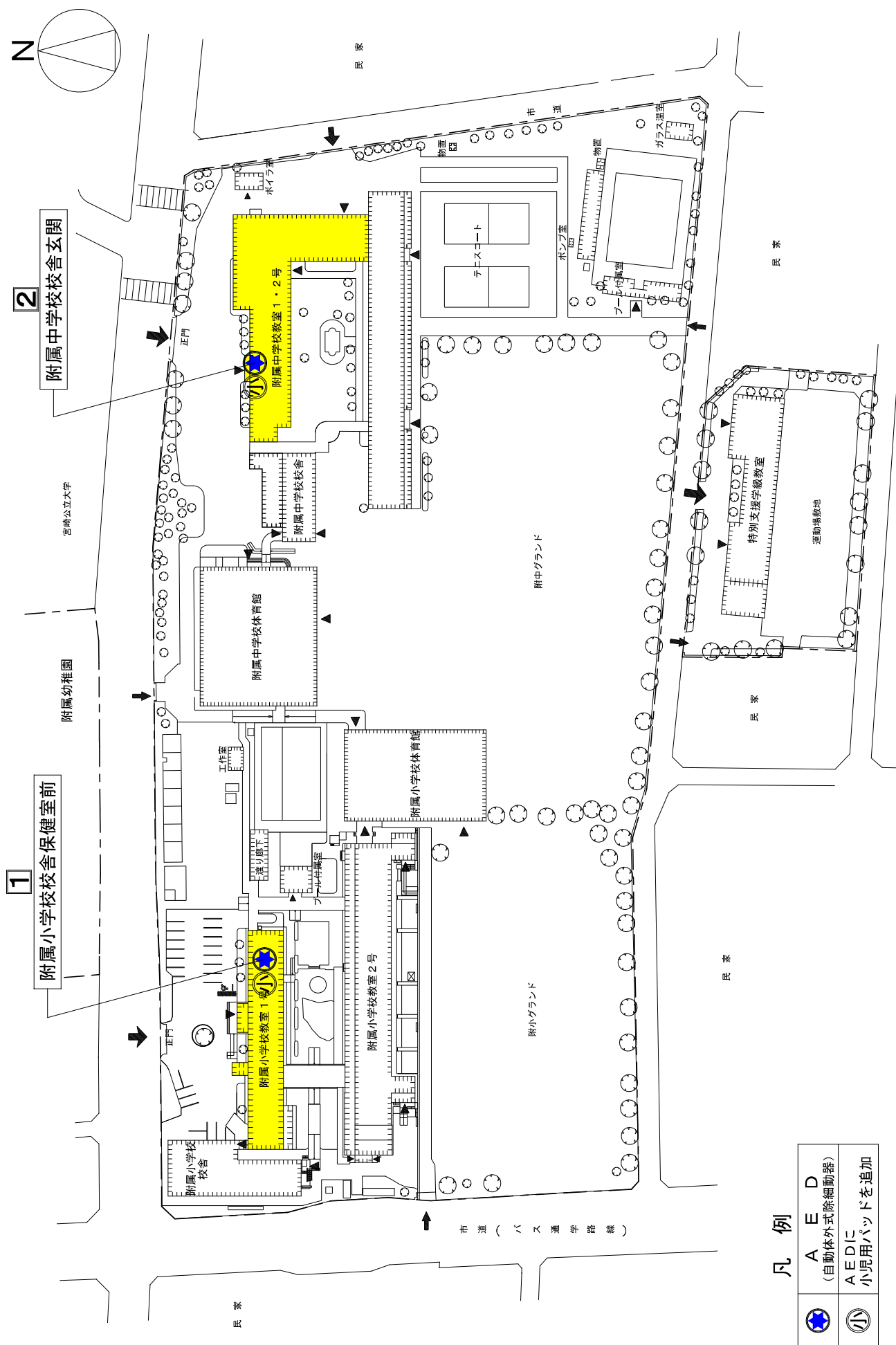
宮崎大学木花キャンパス配置図（AED設置場所）



宮崎大学清武キャンパス配置図 (AED設置場所)



宮崎大学花殿団地配置図 (A E D 設置場所)



宮崎大学船塚2団地配置図（AED設置場所）



お問い合わせ先

宮崎大学安全衛生保健センター

〒889-2192 宮崎市学園木花台西1丁目1番地

TEL 0985-58-7788 FAX 0985-58-7670

E-mail anzen-e@of.miyazaki-u.ac.jp