

第10章 今後の展開

10.1 個別施設における安全対応システムの概要

個別施設における安全対応システムの概要を図9.1に示す。また、本年度高度化した安全対応システムを図9.2に示す。個別施設では現在 PDA ツールを使用してヒヤリハット事例の収集を行っている。より効果的に事例を収集するために、入力項目の検討を行っていくとともに、PDA ツール以外にも効率的に事例を収集できるツールを検討していく。入力項目については適切な項目を判断できるよう、施設の方々の意見を取り入れ、データベースの活用に役立てる。

また、構築したデータベースの施設での効果的な活用方法について検討を行う。そのために、施設で必要となる情報の調査を行い、それをもとに提示方法や分析方法を検討する。活用段階では、APT-SL や推論法、WASEDA SAD アプリケーション等を取り入れていく。

今年度の高度化により、個別の施設で定常的にデータを蓄積することで、ソフト面・ハード面から安全対応策を立案し、実施できるようになった。より簡便な操作によって各技術を利用できるようにしたことで、システムがより実用的なものとなった。

今後は、各技術における安全対応を高度化するとともに、実施施設への導入を広く行い、導入効果の検討や各技術の相互連携を行うことで、より効率的・効果的な安全対応システムを目指す。

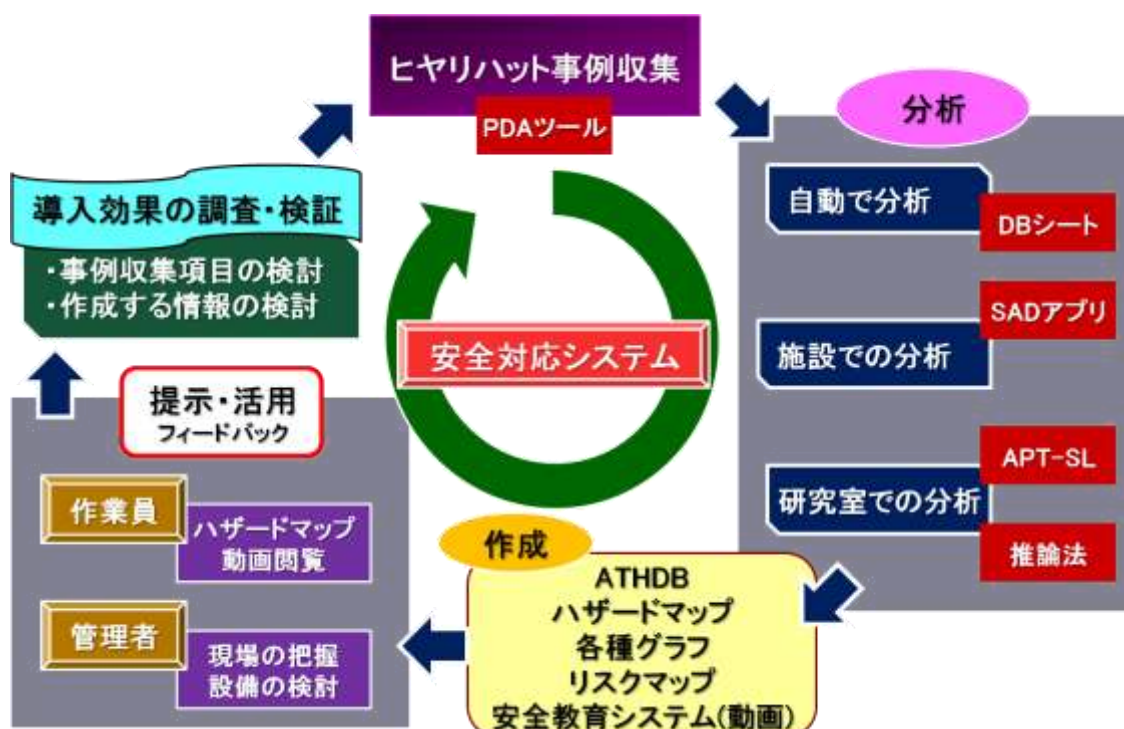


図10.1 個別施設における安全対応システムの概要



図10.2 本年度高度化した個別施設における安全対応システム

10.2 個別施設における安全対応システムの導入効果の検証方法の検討

実際に作成した分析結果、安全教育ツールなどを施設にフィードバックしたのちも、随時システムを改良する必要があるため、導入効果の調査・検証を行う。ヒヤリハットは運転員等が事故やトラブルに至る可能性がある経験・体験事象と判断した事象であるため、発生件数（報告件数）のみで実態を判断することは困難である。今回はその方法について検討した。それぞれ作業員・管理者に分けて調査する。

- ・アンケートによる検証
 - 作業員・・・注意する場面は増えたか、ヒヤリハットは減少したか、他にどのような情報があれば有効か等
 - 管理者・・・設備投資等の参考になったか、現場にいなくても状況把握できたか、他にどのような情報があれば有効か等
- ・具体的事例に焦点を当てた検証
 - 作業員・・・実際の事例数の増減（特に注意を呼び掛けた事例に注視）等
- ・管理者・・・新たな設備導入の有無、事故被害額の増減等

これらの調査結果を受け、研究室では新たにどのような分析やフィードバックを行うか検討していく。

第11章 参考文献

- ・ 廃棄物処理事業に伴う事故事例調査結果報告書（平成 8 年～11 年度分），日本廃棄物処理施設技術管理者協議会著，平成 13 年 4 月発行
- ・ 大下和徹，武田信生，若倉正英，廃棄物処理施設の爆発・火災事故を対象とした安全管理情報システムの構築，廃棄物学会研究発表会講演論文集 18 回，2007，265-267
- ・ 若倉正英，廃棄物処理施設における事故の特徴と安全上の問題点，廃棄物学会誌 18(5)，2007，250-257
- ・ 永田勝也，切川卓也，静脈施設の安全対応策に関する研究-データベースを基本にした運転管理システム構築と安全設計評価手法の開発-，平成 20 年度博士論文
- ・ 永田勝也，古市直斗，伊原克将，静脈施設の安全・安心対応策に関する検討(個別施設の安全対応システムの高度化と安心情報共有システムの開発)，平成 20 年度学士論文(早稲田大学理工学部)
- ・ 永田勝也，国上健吾，伊原克将，静脈システムにおける安全・安心対応策に関する検討～データベースの高度化とそれを活用した施設の安全対応システムの開発～，平成 21 年度学士論文(早稲田大学理工学部)
- ・ 東京医科歯科大学 http://www.tmd.ac.jp/med/phy1/ptext/fg/23_2.html
- ・ 熱傷治療マニュアル、木所昭夫(順天堂大学教授)、中外医学社、2007 年
- ・ 最新皮膚科学大系 2 皮膚科学治療学皮膚科救急、玉置邦彦、中山書店、2003 年
- ・ 「脳を鍛える」ブームの根底にあるもの、加藤忠史
- ・ 痛み情報伝達経路—末梢から大脳皮質まで、黒田良太郎、川畑篤史
- ・ 皮膚電位反応を用いた情動反応評価に関する基礎的検討、牛山美和、中澤朗、小林正義、千鳥亮、佐藤陽子、牛山喜久
- ・ 局所発汗量連続記録装置による皮膚電位反射の評価、坂口正雄、小野伸幸、児玉悟、伊藤正彦、亀井智成、中島浩二、大橋俊夫

【研究発表等】

①国際学会

1. Takuya KIRIKAWA, Motoshi MURAOKA, Katsuya NAGATA, Waseda university, Japan, Development of advanced management system for social infrastructures - Advanced management system of waste disposal facilities as an example-, Proceedings of Asia Pacific Symposium on Safety APSS2009, P313~316,2009
2. Takuya KIRIKAWA, Katsumasa IHARA, Naoto FURUICHI, Hiroshi ONODA, Katsuya NAGATA, Waseda university, Japan, Constructed and analyzed the accident trouble hiyarihatto database(ATHDB) in individual facilities and proposition how to use these, Proceedings of Asia Pacific Symposium on Safety APSS2009, P333~314, 2009

②口頭発表

1. 切川卓也, 体験型安全教育支援システムの開発, 第8回失敗学会年次大会, 2010
2. 古市直斗, 切川卓也, 小野田弘士, 永田勝也, 体感型安全教育支援システムの改良とプログラム開発手法の検討, 第43回安全工学シンポジウム, 2010
3. 荻野大介, 切川卓也, 小野田弘士, 永田勝也, 廃棄物処理・リサイクル関連施設における安全教育システム, 第43回安全工学シンポジウム, 2010
4. 切川卓也, 体感型安全教育支援システムの開発, 安全工学シンポジウム 2010, 2010
5. 関悠一郎, 切川卓也, 小野田弘士, 永田勝也, HP を用いた産業廃棄物処理施設からの情報発信システムの検討, 環境科学会 2010 年次大会, 2010
6. 関悠一郎, 切川卓也, 小野田弘士, 永田勝也, 安全設計評価手法 SAD の高度化と SAD アプリケーションの開発, 第21回廃棄物資源循環学会研究発表会, 2010
7. 関悠一郎, 切川卓也, 小野田弘士, 永田勝也, 廃棄物処理・リサイクルシステムにおける安全・安心対応策に関する検討 (個別施設における安全対策システムの構築), 第20回環境工学総合シンポジウム 2010, 2010
8. 古市直斗, 切川卓也, 小野田弘士, 永田勝也, 製品事故事例データベースの構築と分析, 第20回環境工学総合シンポジウム 2010, 2010
9. 切川卓也, 村岡元司, 小野田弘士, 永田勝也, 廃棄物処理・リサイクル関連施設における事故・トラブル・ヒヤリハット事例データベースの構築と安全向上策の検討, 第19回環境工学総合シンポジウム 2009 講演論文集, pp237-240, 2009
10. 伊原克将, 古市直斗, 切川卓也, 村岡元司, 小野田弘士, 永田勝也, 廃棄物処理・リサイクル関連施設における安全・安心を志向した運転員教育支援ツール APT の開発, 第19回環境工学総合シンポジウム 2009 講演論文集, pp241-244, 2009
11. 伊原克将, 古市直斗, 切川卓也, 小野田弘士, 永田勝也, 静脈施設における安全・安心対応策に関する検討(一般廃棄物処理施設を対象とした安心につながる情報共有手法の高度化), 第19回環境工学総合シンポジウム 2009 講演論文集, pp252-254, 2009
12. 伊原克将, 古市直斗, 切川卓也, 小野田弘士, 永田勝也, 安全設計評価手法 SAD の高度化と SAD アプリケーションの開発, 第20回 廃棄物資源循環学会研究発表会, P129~130,2009