

JNIOOSH

**National Institute of
Occupational Safety and Health,
Japan**

独立行政法人労働者健康安全機構

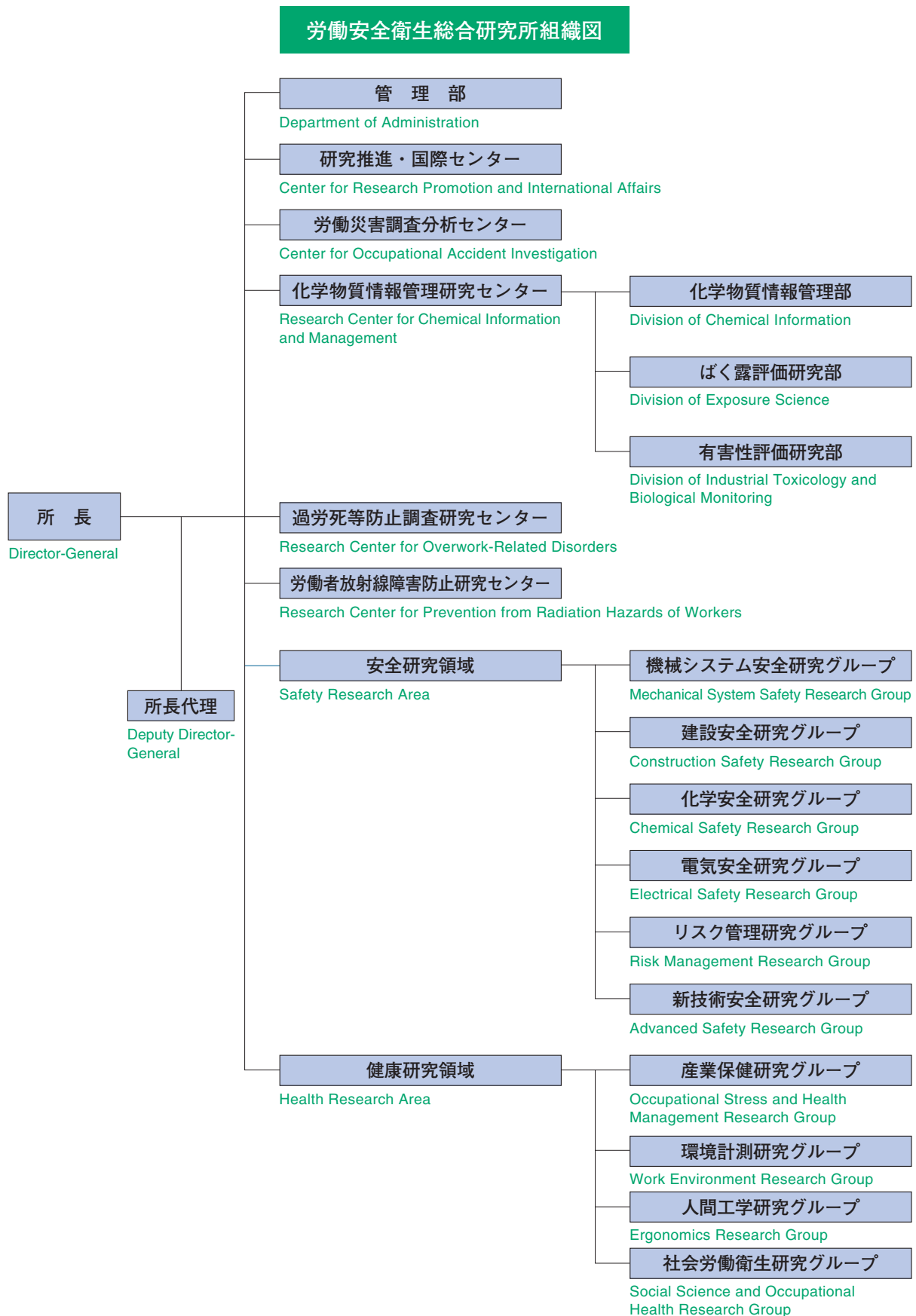
労働安全衛生総合研究所

目次 Contents

	ページ
組 織.....	1
Organization	
労働安全衛生総合研究所の役割.....	2
Mission of JNIO SH	
労働安全衛生施策の企画・立案に貢献する研究の推進.....	2
Promotion of research for planning and drafting governmental policy in occupational safety and health fields	
センターの設置による労働安全衛生行政に対する貢献.....	3
Contribution to the administration of occupational safety and health by the establishment of centers	
広報活動、共同研究、受託研究、施設貸与等.....	3
Information Service, Research Promotion & Collaboration, Entrusted Research, Use of Research Facilities by External Researchers, etc.	
研究所の活動と厚生労働省及び関係機関等とのかかわり.....	4
Activities of JNIO SH in connection with Ministry of Health, Labour & Welfare and other Institutions	
労働災害調査分析センター.....	5
Center for Occupational Accident Investigation	
化学物質情報管理研究センター.....	6
Research Center for Chemical Information and Management	
化学物質情報管理部.....	7
Division of Chemical Information	
ばく露評価研究部.....	8
Division of Exposure Science	
有害性評価研究部.....	9
Division of Industrial Toxicology and Biological Monitoring	
過労死等防止調査研究センター.....	10
Research Center for Overwork-Related Disorders	
労働者放射線障害防止研究センター.....	11
Research Center for Prevention from Radiation Hazards of Workers	
各研究グループの概要.....	12
Outline of Eight Research Groups	
研究所の歩み.....	22
History of JNIO SH	
施設の概要.....	23
Outline of Building Facilities	
案内図.....	24
Access	

組織

Organization



労働安全衛生総合研究所の役割

Mission of JNIOSH

労働安全衛生総合研究所は、事業場における災害の予防並びに労働者の健康の保持増進及び職業性疾病の病因、診断、予防その他の職業性疾病に係る事項に関する総合的な調査及び研究を行うことにより、職場における労働者の安全及び健康の確保に資することを目的としています。

労働安全衛生施策の企画・立案に貢献する研究の推進

Promotion of research for planning and drafting governmental policy in occupational safety and health fields

労働安全衛生の総合研究機関として有する専門的な知見を活かし、労働安全衛生施策の企画・立案に貢献するものに重点化して研究を推進しています。

また、中長期的な課題も含め、労働安全衛生施策の基礎となる研究を体系的・継続的に推進する必要があることから、行政課題を踏まえて、次に掲げる研究業務を実施しています。

ア) プロジェクト研究

以下の視点を踏まえて研究テーマの設定を行い、明確な到達目標を定めて重点的に研究資金及び研究要員を配置する研究。

- ① 労働安全衛生施策の企画・立案のエビデンスを収集する研究を体系的・継続的に推進していく視点
- ② 死亡災害の撲滅を目指した対策の推進の視点
- ③ 過労死等の防止等の労働者の健康確保対策の推進の視点
- ④ 就業構造の変化及び働き方の多様化に対応した対策の推進の視点
- ⑤ 疾病を抱える労働者の健康確保対策の推進の視点
- ⑥ 化学物質等による健康障害防止対策の推進の視点
- ⑦ 社会科学系の他の研究機関との連携等による労働分野の総合的な研究を推進する視点

研究テーマに関しては、目指すべき成果について具体的かつ明確な目標を設定し、具体的なロードマップを作成・公表するとともに、厚生労働省の政策担当部門との意見交換を定期的に行い、労働者健康安全機構においてロードマップの進捗状況や政策への貢献度の検証を行っています。

イ) 協働研究

機構内の複数の施設が有する機能等を連携させて行う研究。

研究テーマは、労働災害の減少及び被災労働者の社会復帰の促進に結びつくことを目的として、過労死等の防止等に関する研究、脊髄損傷等の予防及び生活支援策に関する研究、化学物質による健康障害の予防及びばく露評価に関する研究等、連携による相乗効果が期待されるものを設定しています。

ウ) 基盤的研究

国内外における労働災害、職業性疾病及び産業活動等の動向を踏まえた基盤的な研究。

エ) 行政要請研究

厚生労働省からの要請等に基づき、行政施策に必要な緊急性・重要性の高い課題に関する機動的な研究。

センターの設置による労働安全衛生行政に対する貢献

Contribution to the administration of occupational safety and health by the establishment of centers

以下のセンターを設置し、労働安全衛生行政に貢献しています。

1 労働災害調査分析センター

労働災害の原因の調査については、労働安全衛生法に定められた機構の重要業務であり、高度な専門的知見に基づく災害要因の究明を行い、これらの調査結果について、厚生労働省の立案する再発防止対策への活用を図ります。

2 化学物質情報管理研究センター

化学物質による疾病の調査や予防のための研究及び試験、化学物質の危険及び有害性並びに予防対策に係る対外的な情報発信等を一元的に実施できる体制を整備します。

3 過労死等防止調査研究センター

過労死等防止対策推進法に基づいて、安全衛生や社会科学の専門機関と連携を図りつつ、過労死等に関する実態の調査、過労死等の効果的な防止に関する研究、並びに過労死等に関する最新情報の収集・周知等を行います。

4 労働者放射線障害防止研究センター

労災疾病臨床研究補助金「放射線業務従事者の健康影響に関する疫学研究」により、東京電力福島第一原子力発電所の事故収拾作業に従事した約2万人を生涯にわたって追跡調査し、放射線影響の有無を調べると共にこの集団の健康管理に寄与します。

広報活動、共同研究、受託研究、施設貸与等

Information Service, Research Promotion & Collaboration, Entrusted Research, Use of Research Facilities by External Researchers, etc.

広報活動

研究成果の学会での発表、「年報」、「特別研究報告」、「技術資料」、「技術指針」等各種の刊行物の発行のほか、学術誌「労働安全衛生研究」を年2回、国際学術誌「Industrial Health」を年6回刊行しています。また、広く関係者による災害防止の参考に資するために、ホームページ、メールマガジン「安衛研ニュース」、研究所の一般公開、技術講演会等による広報活動を行っています。



労働安全衛生研究



Industrial Health

共同研究、受託研究

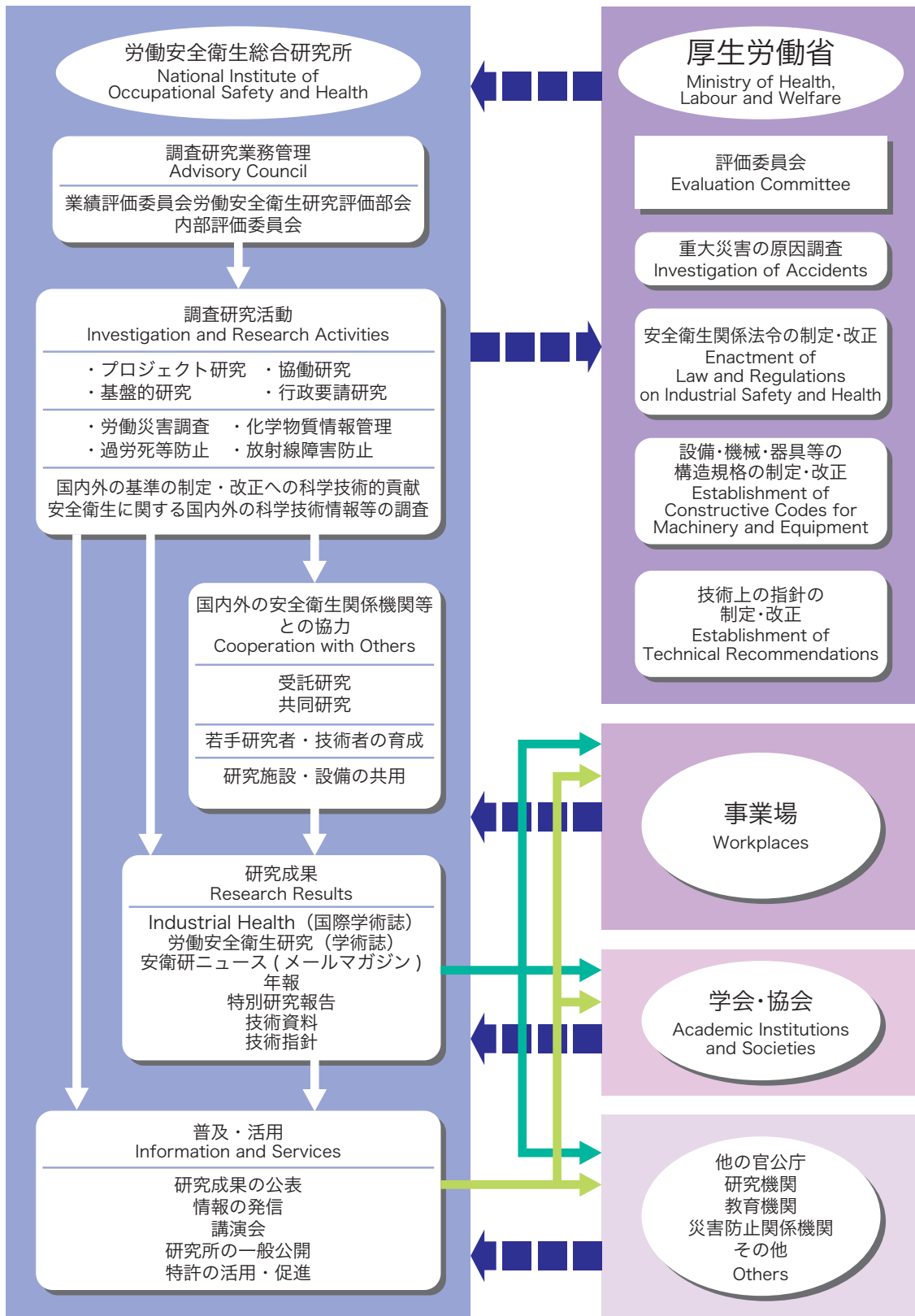
研究の効率的実施等のため、国内外の大学、研究機関等との共同研究を促進しています。また、企業・団体、中央省庁、地方公共団体等からの依頼による安全衛生に関する受託研究を積極的に進めています。

施設貸与

安全衛生に関する調査研究の推進を図るため、研究施設の一部を有償で企業等に貸与しています。必要な場合は、研究員が施設の使用に関し技術面での支援を行います。

研究所の活動と厚生労働省及び関係機関等とのかかわり

Activities of JNIOOSH in connection with Ministry of Health, Labour & Welfare and other institutions



労働災害調査分析センター

Center for Occupational Accident Investigation

労働災害調査分析センターでは、当研究所の重要な使命の一つである労働災害の原因究明のための専門的な調査等を行っています。

当センターでは、厚生労働省から災害原因究明の要請等を受けた大規模な労働災害や発生メカニズムが複雑な労働災害等について、各研究グループと連携して、高度な科学的・専門的知見に基づいた原因調査を行っています。

例えば、土砂崩壊災害、仮設設備の倒壊災害、移動式クレーン・車両系建設機械の転倒災害、機器の損傷による災害、機械設備の故障・誤作動による災害、爆発・火災災害、化学物質の中毒災害等の原因調査を行っています。また、人間工学的な側面からの原因調査も行っています。

災害調査では、災害発生現場での現地調査、試料の分析、再現実験、数値解析等を行うことにより、災害発生原因の究明を図ります。これらの調査結果は、厚生労働省において、労働安全衛生関係法令の制定や改正、各種技術基準の策定、同種災害の再発防止の指導等に活用されています。

このほか、労働基準監督機関、警察等の捜査機関からの鑑定囑託又は捜査関係事項照会を受け、科学的・専門的な見地から分析・評価結果をとりまとめています。

The main activity of the Center for Occupational Accident Investigation is investigation of the industrial accidents which is one of our most the important missions.

By the request from the Ministry of Health, Labour and Welfare, our center dispatches the researchers of the suitable research group to the accident site for investigation of the serious and/or complicated mechanism accident.

These researchers carefully observe the site, and bring back, if necessary, materials to the laboratory for further analysis or testing.

In addition, the expert opinion and the referral reply are carried out from the scientific and special viewpoint by the request from criminal investigation agencies, such as labour administration and the police.



化学物質情報管理研究センター

Research Center for Chemical Information and Management

全世界で登録されている化学物質は1億5千万種を超えています。また、工場等で使用されている化学物質は約10万種といわれ、それらを原料とした化学製品もその生産工程も多様化しています。化学物質に起因する労働災害は爆発、火災、窒息、急性中毒、アレルギー、発がん、皮膚炎等多岐にわたり、対策も物質ごと、生産工程ごとに異なります。化学物質管理は、物質の持つ危険性・有害性とそれが原因で起こる災害のリスクの大きさに対応して実施する必要があります。しかし現状では危険有害性が未確認のまま使用されていたり、法令や管理体制等が十分に整備されていないかたりして、管理が十分に行われているとはいえません。

化学物質情報管理研究センターは、職場における化学物質管理をさらに充実・強化するために設置されました。

<化学物質情報管理研究センターの役割>

- ◇職場における化学物質による災害を防ぐために、関連情報の収集・整理・解析を行います。
- ◇化学物質管理の手法開発における中心的機関として他機関との連携・共同研究を積極的に行います。
- ◇調査・研究の成果として得られた情報は必要に応じて行政、各種機関、事業者へ提供します。
- ◇職場の化学物質管理のために必要な情報はわかりやすく誰でも入手可能なかたちで発信します。
- ◇化学物質の有害性評価に関する基準等の国際的調和を推進します。
- ◇海外に向けて情報発信及び技術協力を行います。

当センターは、

- ① 化学物質管理に必要な情報の収集・整理・発信を行う「化学物質情報管理部」、
- ② 職場におけるばく露の評価及び災害調査を行う「ばく露評価研究部」、
- ③ 実験等により化学物質の有害性の評価を行う「有害性評価研究部」の3つの部から構成されています。

<各研究部の役割>

化学物質情報管理部

- 化学物質管理のための情報提供・発信
- 災害データの分析
- 現行法令及び国内の危険有害性に関する知見と国際的基準との整合性の検討

ばく露評価研究部

- 化学物質へのばく露評価（高濃度ばく露群の推定、環境測定及びばく露測定に関する検討含む）
- ばく露量の管理方法・低減対策の開発・提案
- 化学物質による災害調査の実施

有害性評価研究部

- 化学物質の有害性の評価（非動物試験データの活用、動物実験データの検討、健診データの活用）
- 有害性・毒性メカニズムの検討（疾病早期発見のための指標の開発・提案を含む）
- 有害性に関する試験方法及び判定基準の開発・評価・提案

There are more than 150 million registered chemical substances worldwide. In addition, it is believed that about 100,000 chemical substances are used in factories, etc., and the chemical products made from these substances and their production processes are diversifying. Occupational accidents caused by chemical substances can have a wide range of consequences, including explosions, fires, asphyxiation, acute poisoning, allergies, carcinogenesis, and dermatitis, and countermeasures are different for each substance and production process. Appropriate chemical management needs to be implemented in response to the hazards of substances and the magnitude of the risk of disasters caused by them. However, in the current situation, it cannot be said that sufficient controls are used for chemicals, as they are often used without confirming their hazards or laws and management systems have not been sufficiently developed.

The Research Center for Chemical Information and Management was established to further enhance and strengthen the management of chemical substances in the workplace.

Role of the Research Center for Chemical Information and Management

- The Center collects, organizes, and analyzes relevant information in order to prevent disasters caused by chemical substances in the workplace.
- As a central organization in the development of management methods for chemical substances, the Center actively collaborates and conducts joint research with other organizations.
- The Center provides information obtained as a result of surveys and research to the government, various organizations, and companies as necessary.
- The Center promotes the information necessary for the management of chemical substances in the workplace in a form that is easy to understand and accessible to everyone.
- The Center provides international harmonization of standards for the assessment of the toxicity of chemical substances, etc.
- The Center provides information and technical assistance to countries around the world and to the international community.

The Center is composed of three divisions: (1) the Division of Chemical Information, which collects, organizes, and disseminates information necessary for chemical substance management; (2) the Division of Exposure Science, which evaluates workplace exposures and investigates disasters; and (3) the Division of Industrial Toxicology and Biological Monitoring, which evaluates the hazards of chemical substances through experiments and other means.

Role of each research division

Division of Chemical Information

Providing and disseminating information on chemical substance management; analysis of disaster data; consideration of consistency between current laws and regulations, domestic hazard knowledge, and international standards.

Division of Exposure Science

Assessment of exposure to chemical substances (including estimation of high-concentration exposure groups, environmental measurements, and consideration of exposure measurements); development and proposal of methods and measures to control and reduce the amount of exposure; conduct of chemical disaster investigations.

Division of Industrial Toxicology and Biological Monitoring

Evaluation of the hazards of chemical substances by utilizing data collected from non-animal tests, health checkups, and performance of animal experiments; investigation of hazardousness and toxicity mechanisms (including development and proposal of indicators for early detection of diseases); development, evaluation, and proposal of test methods and judgment criteria for toxicity.

化学物質情報管理部

Division of Chemical Information

化学物質情報管理部では、職場で使用する化学物質の有害性から労働者の健康を守るために必要な情報を収集・分析し、職場における化学物質管理に必要な情報として発信することを目的とした活動をしています。

具体的には、国際的な化学品の分類等の制度である GHS 情報の発信とその更新のほか、化学物質による健康障害に関する文献調査、国内で発生した化学物質による労働災害事例分析、諸外国の化学物質管理手法の比較検討などを基に、現場で活用できる情報への加工およびその発信方法にかかる調査研究をしています。

また、中小規模事業場での化学物質管理を支援するための実用的なインフラ整備に関する調査研究も行っています。

The Division of Chemical Information collects, analyzes and disseminate information necessary to protect the health of workers from the hazards of chemicals. Specifically, in addition to disseminating and updating information related to the GHS, we are conducting research on the processing and dissemination of information that can be used in the workplace, based on literature surveys on health problems or analysis of cases of occupational accidents caused by chemicals, and comparative studies of chemical substance management methods in other countries. We also conduct research on the development of practical infrastructures to support the management of chemicals in small and medium-sized businesses.

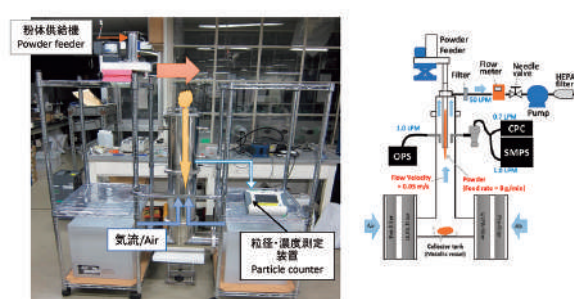
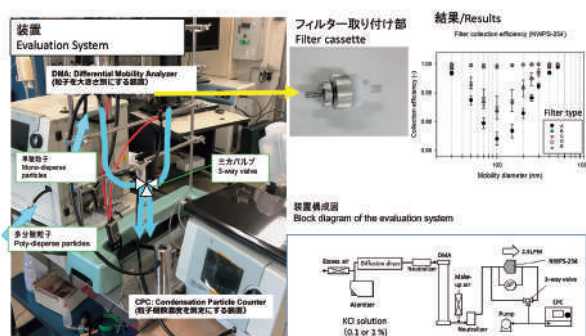


ばく露評価研究部

Division of Exposure Science

ばく露評価研究部の役割は、化学物質を使用する際に、労働者の周囲の化学物質濃度が設備や作業内容に応じてどのように変化するか、さらにその化学物質が、「どのようにして」、「どの程度」、労働者の体に取り込まれるかを明らかにし、化学物質が労働者の体に取り込まれるのを防ぐための科学的な知見を提供することです。そのために、1) 化学分析・物理計測・電子顕微鏡観察といった様々な手段を用いた測定方法の開発・評価、2) 職場における化学物質濃度の時間的変化・空間的分布と作業内容との関係等を明らかにする挙動解析、3) 濃度低減策や保護具の選定条件等を研究しています。加えて、これらの研究成果を基に化学物質取り扱い作業場で発生した労働災害の原因調査、再発防止策の提案等を行っています。

The aims of the Division of Exposure Science (DOES) are to scientifically clarify the behavior of chemicals in the workplace environment, and how and in what amounts they are taken into workers' bodies and to determine what can be done to prevent exposure. For these purposes, DOES is studying 1) the development and evaluation of measurement methods using chemical analysis, physical measurements, and electron microscopy; 2) behavioral analysis to clarify the relationships between the situations of workers and fluctuations in the concentrations of chemicals in the workplace; and 3) ways of optimizing of chemical concentration reduction measures and protective equipment. Also, based on this knowledge, it investigates chemical-related occupational accidents and proposes measures to prevent similar accidents.



空气中粒子状化学物質サンプリングフィルターの性能試験
Evaluation of the collection efficiency of filters for personal exposure sampling.

落下法による、粉体取り扱い作業時に発生する粉じんの模擬発生システム
Dust generation system simulated for powder handling processes by a drop method.



トンネル掘削現場における粉じん測定
Measurements of the dust concentration at a tunnel construction site.



トンネル建設工事現場での粉じん測定における反射安全ベストおよび背中用保護具 (バックプロテクター) 着用時の個人ばく露測定機器装着方法の検討
Optimization of personal sampler mounting onto a reflective safety vest and/or back protector for tunnel construction workers.



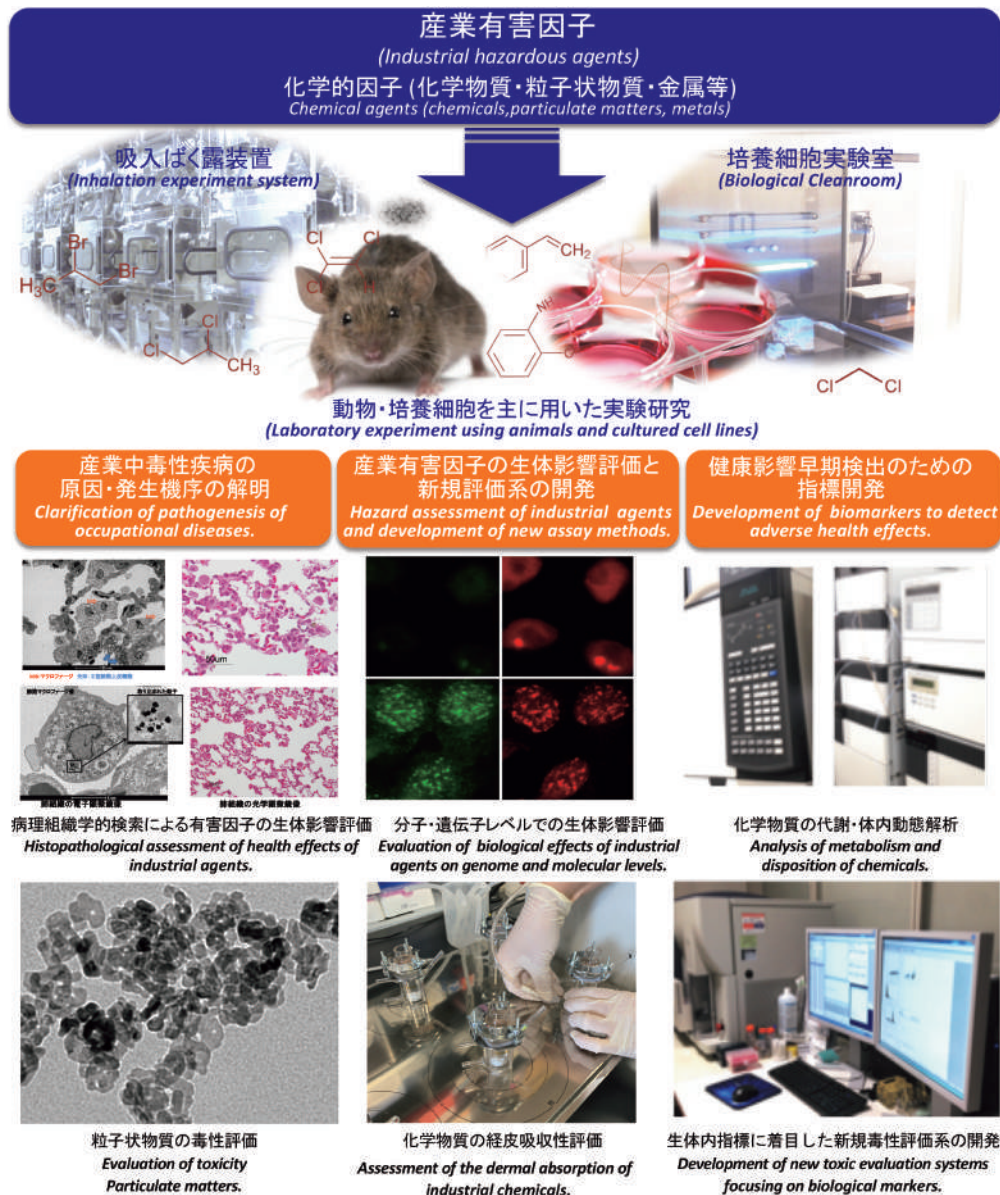
化学物質ばく露による労働災害の原因調査 (道路橋延命工事の鉛入り防錆塗料剥離作業における鉛濃度測定)
Exposure monitoring for investigation of an occupational accident (evaluation of lead exposure during removal of lead-containing paint from a steel beam of a road bridge).

有害性評価研究部

Division of Industrial Toxicology and Biological Monitoring

有害性評価研究部は、産業現場で発生した様々な中毒性疾患（職業性がん等）の病因や発生メカニズムの解明を使命とし、培養細胞や動物を用いた実験系によりその検証にあたります。また、中毒性疾患の発生を予防するために、健康影響が懸念される化学物質等の有害性についての評価及び性・年齢・遺伝的素因等の個人的要因が職業性疾患の発症に与える影響の研究に加えて、有害性に関する新しい評価方法やモデルの開発にも取り組んでいます。さらには、中毒性疾患を早期発見し生体影響を評価するために有効な指標や、有害物質へのばく露の程度を知るための体内指標を見出す研究も行っています。最近の主要な研究テーマには化学物質の遺伝子損傷・発がん性、粒子状物質による呼吸器系障害、金属類による免疫性疾患、化学物質の経皮吸収や遺伝毒性評価モデルの開発等が含まれます。

The mission of this research division is to elucidate the causes of occupational diseases experimentally and provide scientific evidence and measures for the prevention of the diseases. There are three main study objectives in this division. The first is to investigate the causative factors of occupational diseases that are prevalent among workers and explore how these factors, such as exposure to some specific chemicals, induce health problems. The second is to conduct hazard assessments of industrial chemicals that may be toxic to workers in their workplaces. Individual traits such as gender, age, and genetics are considered in assessments. Moreover, the division attempts to develop new methods and/or models for hazard assessments. The third objective is to establish biomarkers and/or new assays for the evaluation of exposure to chemicals and for adverse health effects in their early stages. Recent research subjects include occupational bladder and bile duct cancers in factories manufacturing or utilizing some chemicals, accelerated silicosis in plants producing fine particles of crystalline silica, beryllium sensitization and chronic beryllium lung disease, and assessment models for percutaneous absorption and genotoxicity of industrial chemicals.



過労死等防止調査研究センター

Research Center for Overwork-Related Disorders

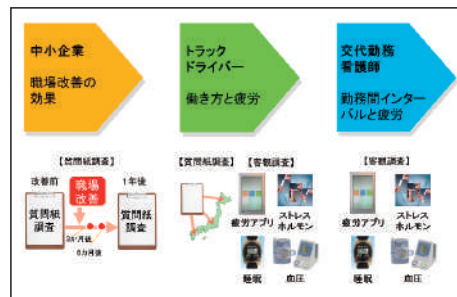
過労死等防止対策推進法の下、過労死等防止調査研究センターは2015年4月より、過労死等の効果的な防止に関する調査研究を進めるとともに、過労死等に関する情報の収集と提供を行っています。当センターの調査研究は、過労死等労災事案の分析（医学、心理学、社会科学にわたる学際的取組）、過重労働に関する疫学研究（職域コホート研究、現場介入研究）、過重労働に伴う健康障害に関する実験研究（循環器疾患の背景、心肺持久力の指標開発）から構成されます。また、国内外における過重労働や過労死等の最新情報を集めて検証し、研究所ホームページより発信しています。

In accordance with the Act promoting measures to prevent death and injury from overwork, the Research Center for Overwork-Related Disorders (RECORDS) has been conducting empirical research and disseminating information on overwork-related disorders since April 2015. RECORDS carries out analyses of workers' compensation claims for overwork-related cerebrovascular/cardiovascular diseases and mental disorders, and suicide (interdisciplinary approach by specialists in medical, psychological, and social science fields), epidemiological studies (occupational cohorts, workplace interventions), and laboratory experiments (physiological responses to cardiovascular workloads, indicators of cardiorespiratory fitness). RECORDS also disseminates the latest information on overwork and preventive measures for it to the rest of the world via JNIOSSH homepage.



過労死等労災事案資料の保管庫

Storage of copied workers' compensation claims for overwork-related cerebrovascular/cardiovascular diseases and mental disorders.



過労死等労災事案分析の結果公表

Publication of the results of analyses of workers' compensation claims for overwork-related deaths and disorders.

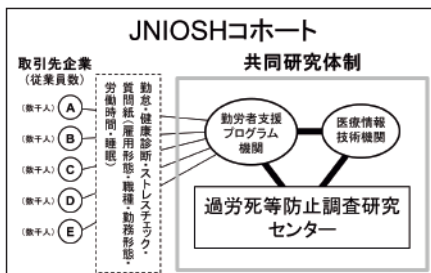
過労死等防止策を探る現場介入研究

Workplace intervention studies exploring the preventive measures against overwork-related disorders.



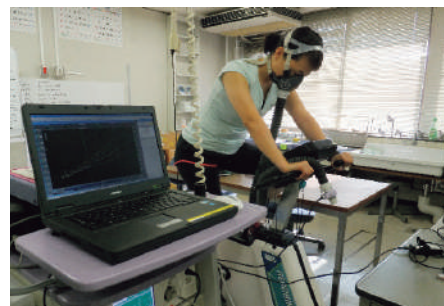
模擬長時間労働における心血管系反応に関する実験

Experiments to examine cardiovascular responses to simulated long work hours.



働き方・休み方とその後の健康との関連を調べる職域コホート研究

JNIOSSH cohort study investigating the prospective association between work/rest and worker health.



心肺持久力の指標開発に向けた実験

Experiments to determine validated indicators of cardiorespiratory fitness.

労働者放射線障害防止研究センター

Research Center for Prevention from Radiation Hazards of Workers

労働者放射線障害防止研究センターは、原子力関連産業をはじめ、医療、非破壊検査、諸測定、さらに原子力事故由来廃棄物等の処分まで、電離放射線に被ばくする全ての職業に就く労働者の放射線障害の防止に関する調査研究を行います。研究の内容は、関連業務に就業する労働者の健康実態調査はもとより、被ばくの実態、放射線作業現場における環境実態調査等を含みます。現在取り組んでいる中心テーマは、福島における原子力発電所爆発事故直後に、対応作業に従事した「緊急作業員」の生涯にわたる疫学調査を軌道に乗せることに精力を傾注しています。この研究は、安衛研を中心とした、広島、長崎の原爆被爆者を対象にした疫学調査を行っている放射線影響研究所をはじめ、量子科学技術研究開発機構、大阪大学、産業医科大学、金沢医科大学、自治医科大学、広島大学、日本原子力研究開発機構、星総合病院等との共同研究です。この調査を進めるとともに、上記の研究テーマに順次取り掛かる予定です。

The Research Center for Prevention from Radiation Hazards of Workers conducts research on the prevention of health effects in workers caused by exposure to ionizing radiation at work in various industries, including at nuclear power plants, in hospitals with radiational diagnosis and/or therapy, in nondestructive examinations and examinations with any other measuring device, and in disposal work for scrap originating from accidents at nuclear power plants. Investigations include health surveillance of relevant workers, personal monitoring for nuclear workers, and environmental radiation monitoring. The current research project is focused on a long-term epidemiological study of emergency workers engaged in the response to the Fukushima nuclear accidents, in which major effort has been put into the establishment of a systematic health surveillance system. The research group for this project is headed by the National Institute of Occupational Safety and Health, Japan, and it includes the Radiation Effects Research Foundation, which aims to perform a long-term epidemiological study on those exposed to the atomic bombs in Hiroshima and Nagasaki; the National Institutes for Quantum and Radiological Science and Technology; Osaka University, the University of Occupational and Environmental Health, Kanazawa Medical University, Jichi Medical University, and Hiroshima University; the Japan Atomic Energy Agency; and Hoshi Hospital, in addition to others, as collaborators. After the first stage of this large project is reached, the Center will be set to introduce the other project listed above in a successive manner.

機械システム安全研究グループ

Mechanical System Safety Research Group

機械システム安全研究グループでは、機械・設備に起因する労働災害の防止を目的として、機械等の構造部材の強度評価、破面数値解析による機械破損要因の解明、介護機器の安全化による介護者保護、機械のリスクアセスメントに基づく安全設計手法の開発、人間-機械協調システムの安全設計手法の開発などの研究を行っています。

To prevent mechanical accidents, Mechanical System Safety Research Group investigates the fatigue strength for elements of machines, numerical analysis method for fracture surface, care assist devices, human-machine collaborative systems, and safe design method based on risk assessment.



減肉鋼製配管の破裂試験

Explosion test for steel pipes with wall-thinning.



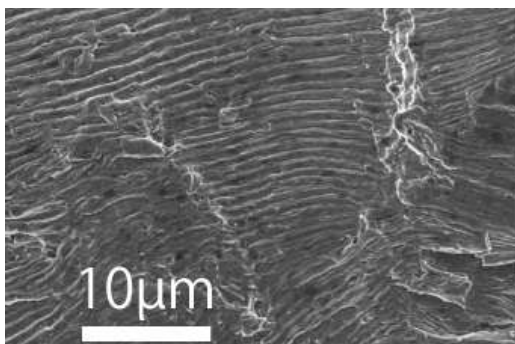
ワイヤロープのS字曲げ疲労試験

S-bending fatigue test for wire ropes.



統合生産システム内への人の安全な進入

Safe access control for integrated manufacturing system.



走査型電子顕微鏡で観察される疲労破壊の履歴（縞状模様）

Stripe pattern observed on fatigue fracture surface by scanning electron microscope.



入浴介助機器による挟まれ災害の防止

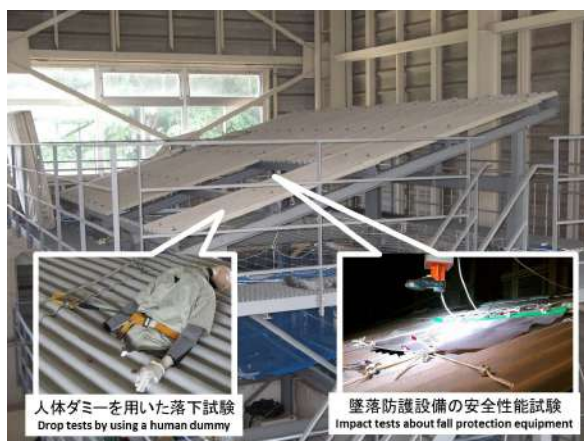
Pinching protection for bathing assist device.

建設安全研究グループ

Construction Safety Research Group

建設安全研究グループでは、建設工事で発生する労働災害を防止するため、各種仮設構造物の安全性の評価と倒壊防止技術の開発、土砂崩壊の発生機序（メカニズム）の解明と崩壊予知技術の開発、作業者の墜落に対する工学的究明と防止技術の開発、施工法の安全性評価などの研究を行っています。

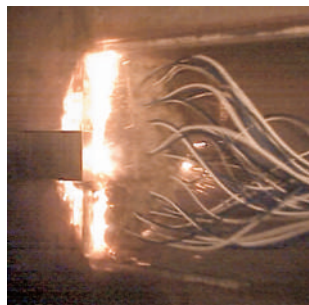
The Construction Safety Research Group studies the requirements for the safe conduct of construction work and improvement methods for the working environment at construction sites. The main subjects of the research are safety in temporary work, safety in earthwork, prevention of accidents involving falls, and safety assessment of newly developed methods of construction work.



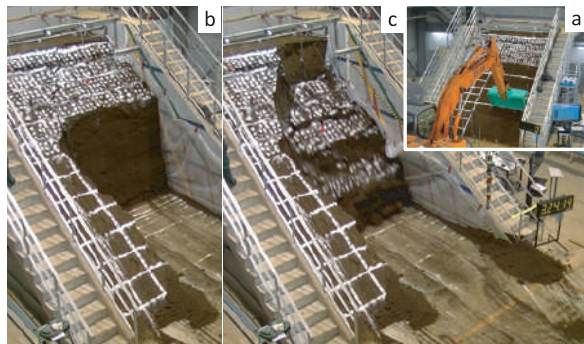
屋根墜落試験装置
Full scale roof system for safety evaluation of falling.



仮設構造物の性能実験
Performance test of temporary structures.



トンネル切羽における発破掘削模擬実験
Blasting test at tunnel cutting face of model ground.



掘削工事における斜面崩壊の実大規模実験
a) 建設機械による掘削、b) 掘削後の斜面、c) 24 分後の崩壊
Full scale model test on simulation of slope failure by excavations
a) Excavation by construction machinery, b) Partially excavated slope, c) Failure after 24 minutes of time lag.



不安定な施工現場を自走するくい打機の転倒危険性に関する研究
The study on potential risk of overturning in drill rigs while self propelling on unstable supporting ground in construction sites.

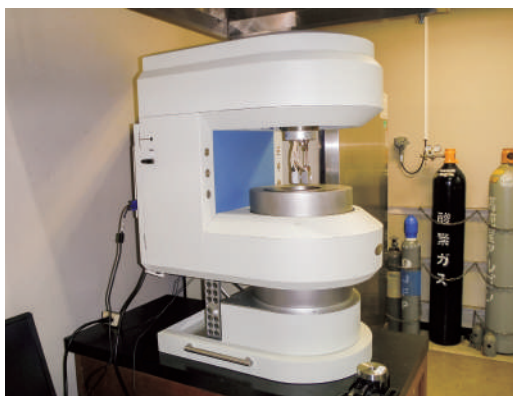
化学安全研究グループ

Chemical Safety Research Group

化学安全研究グループでは、危険性を有する化学物質に起因する爆発・火災災害の防止を目的として、可燃性ガスや粉体の燃焼を伴う爆発現象および物質の熱分解や反応暴走に伴う爆発現象の解明と防止対策に関する研究を行っています。また過去の爆発・火災の災害事例データを順次公開しています。

さらに上記の研究成果を有効に活用していただけるように、各研究グループ、センターと協力しながらリスクアセスメント等の実施手法・リスク管理手法について検討し、各種の物質や工程の持つ爆発・火災のリスク減少を目指しています。

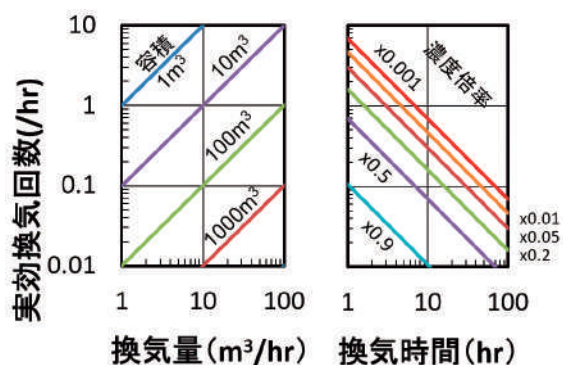
The aim of the work in the Chemical Safety Research Group is to prevent industrial accidents by decreasing the risk of explosions and fires during chemical process. We also publish an accessible database of explosion accident histories in industries which are useful references for evaluating explosion risks in chemical process. The contents of the database are renewed in order.



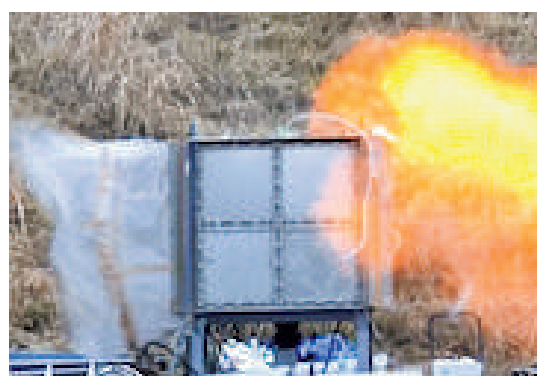
発熱挙動試験用の断熱熱量計
Adiabatic reaction calorimeter for evaluating exothermal behavior.



石松子粉の爆発性試験
Flammability test of lycopodium dust.



換気量、換気時間の簡易計算図
Nomogram of ventilation volume and ventilation time.



減災用エアバッグシステムの評価実験
(左：消炎捕集成功、右：消炎捕集失敗)
Capture system for explosion products
(Left:Success, Right:Failure).

電気安全研究グループ

Electrical Safety Research Group

電気安全研究グループでは、電気エネルギーに起因して発生する労働災害の防止、電気・電子・情報技術の労働安全への応用を目的として、静電気に起因する着火現象の解明と帯電防止技術の開発、電気機器の防爆構造に関する調査・研究、電磁ノイズによる電子装置・システムの誤動作の防止技術、感電災害の防止等に関する研究を行っています。

研究の成果および収集した技術情報は、技術指針として出版し、安全技術の普及に努めています。

The Electrical Safety Research Group is dedicated to the prevention of industrial hazards caused by electrical energy and to the development of electric, electronic, and information technologies that can be applied for industrial safety purposes. Our research subjects are the investigation of the ignition mechanism due to electrostatic discharges, development of antistatic applications, explosion-protected electrical installations, prevention of malfunctions of electronic equipment and systems due to electromagnetic noises, and prevention of electric shock hazards.

Research findings and related technical information are edited and published as Technical Recommendations (TR).



空気輸送粉体の静電気帯電・放電の調査
Pneumatic powder transport facility for investigating electrostatic charges and discharges.



新開発の防爆型ノズル式双極性除電器
A novel explosion proof type bi-polar electrostatic ionizer.



防爆指針（左）と静電気安全指針（右）
Technical recommendations for explosion-protected electrical installation (left), and for electrostatic hazards (right).



静電気現象のモデリングと静電気危険性評価への応用
Modeling of electrostatic phenomena and application to electrostatic hazards.



液体の噴霧帯電量の測定
Experimental equipment for measuring of electric charge generated by flow and jet of liquid.

新技術安全研究グループ Advanced Safety Research Group

新技術安全研究グループは、産業現場への導入が進められている協調ロボット、AI(人工知能)、IoT(インターネットにモノが接続されること)などの新技術に係る労働安全の課題に対処するため2021年4月に設置されました。

これら新技術の社会実装は厚生労働省をはじめとした国の施策としても推進されていますが、このような技術革新を実現し、普及するためには安全性の確保が必須となります。そこで、当グループでは、産業現場において新技術を労働災害防止に用いることはできないか、一方、新技術を用いることで安全上の問題が生じないかの両面について調査する予定です。そこで抽出・分析された課題について、新技術の開発と使用の両面から取り組むこととしています。

加えて、VR(仮想現実)やMR(複合現実)を用いた安全教育システム開発や職業性外傷者向け生活支援技術開発、ICTを利用した建設機械の安全対策などの既存研究についても、新技術安全研究の観点から強化して、他の研究グループとの連携を図りつつ取り組んでいきます。

The Advanced Safety Research Group was established in April 2021 to deal with occupational safety issues related to new technologies such as Collaborative Robot, AI (artificial intelligence) and IoT (Internet of things), which are being introduced into industrial worksites. Though the implementation of these new technologies in society is now promoted by the Ministry of Health, Labor and Welfare and other national governments, realization and spread these technological innovations is essential to ensure safety.

Our group conducts research to evaluate 1) applicability of new technologies for prevention of occupational accidents at industrial sites and to investigate and solve 2) new problems in safety caused by using new technologies. The issues identified and analyzed will be addressed in terms of both the development and use of new technologies.

In addition, we collaborate with other research groups to reinforce existing research, such as the safety education systems using VR (virtual reality) and/or MR (mixed reality), life support technology for occupational injuries, and safety measures using ICT for construction machinery.



MR(複合現実)技術によるフォークリフトへの人の接近情報の提示
Alert indication of approaching hand to forklift using MR



職業性外傷者向け歩行支援機器の介助作業教育
Development of educational tool of walking support equipment for occupational injuries

産業保健研究グループ

Occupational Stress and Health Management Research Group

産業保健研究グループでは、働く人々の健康問題、とりわけ過重労働やメンタルヘルスに関わる問題の原因究明及び対策立案を念頭に、ストレスや疲労、睡眠という視点から研究を行っています。その取り組みは、1)トラックドライバーや交代勤務に従事する看護師、SE等の職場で様々な測定を行う労働現場調査、2)横断あるいは縦断でのアンケート調査、3)睡眠脳波の測定を主とした実験室実験、4)労働現場で簡便にストレスの生化学的な評価ができる測定手法や、疲労を簡便に測定できるアプリの開発等多岐にわたっています。わたしたちは、これらの研究成果を通じて、働く人々の健康や安全、生活の質の向上に貢献することを目指して研究に取り組んでいます。

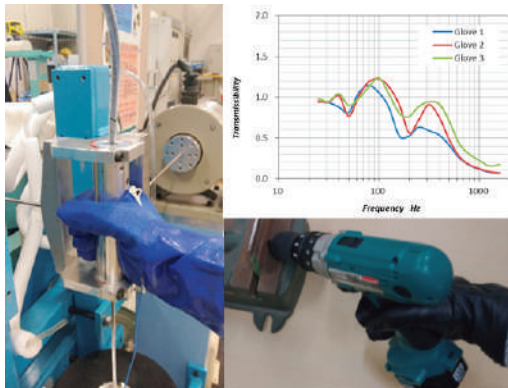
Our research is focused on elucidating the mechanisms of overwork-related health issues, including mental health problems, fatigue and sleep problems, and development of systematic strategies to counter these issues. Our activities include 1) field studies in truck drivers, shift-working nurses, and information technology workers, 2) questionnaire research with cross-sectional and prospective designs, 3) experimental research using polysomnography, 4) development of hormone-based tests for expedited stress measurement using biological samples, and 5) evidence-based policy making. We hope that our research contributes to creating safe and healthy work environments and improving the quality of life of workers.



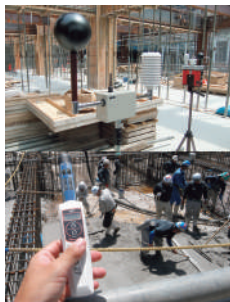
環境計測研究グループ

Work Environment Research Group

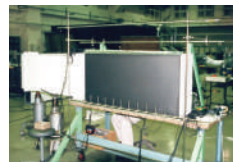
環境計測研究グループでは、健康障害発症の原因となる「化学物質や粉じん等の有害因子」や「物理的リスク因子」の測定・評価・予測に関する研究及びこれらの成果を現場に適用するための応用技術の開発を行っています。化学物質や粉じん等の作業環境中の有害因子に関しては、これらの有害物質の新しい測定・分析方法の開発及び有害物質の除去に必要な局所排気・換気技術及び労働衛生上必要な保護具に関する研究等を行っています。振動、騒音（特に低周波音）、暑熱、非電離放射線等の物理的リスク因子に関しては、これらが心身に及ぼす影響を明らかにするとともに、同因子のばく露に起因する職業性疾病の予防策及び関連する各種保護具の開発や性能評価に関する研究も行っていきます。



工具実振動に対する防振手袋の振動軽減特性の予測
Prediction of the vibration attenuation performance of AV gloves for tool-specific vibration.

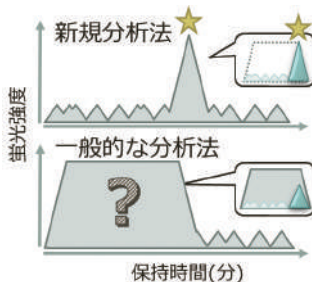


夏期建設現場における暑熱ストレスの評価
Evaluation of heat stress at a summer construction site.



プッシュプル型換気装置等を用いた汚染物質制御の最適条件に関する調査

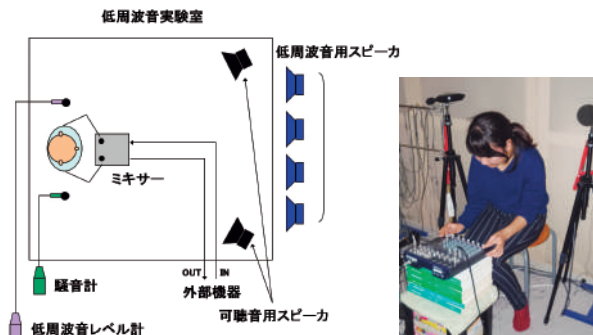
Investigation of the optimum conditions for control of contaminants by push - pull ventilation system.



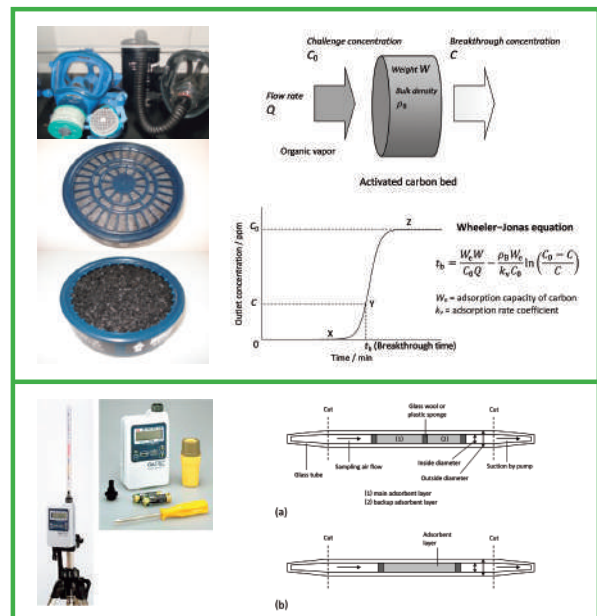
HPLC による硫酸含フィルター上の芳香族アミンの高選択的分析法の開発

Development of a highly selective analytical method for aromatic amines on sulfuric acid-impregnated filters by HPLC.

The Work Environment Research Group focuses on measurement, evaluation, and prediction of occupational hazards of chemical substances, dust, and physical factors. The research activities for chemical hazards and dust comprise development of methods of measurement and analysis of chemical substances, application of new technologies to local exhaust ventilation (LEV) systems, and performance evaluations of adsorbents for gas filters of respirators. The research activities for physical factors include examinations of the physical, physiological and psychological effects of human vibration, noise, low-frequency noise, heat strain, and non-ionizing radiation. The results obtained from these research activities can be applied to the construction of prediction strategies for the related occupational disorders and the development and performance evaluation of personal protective equipment.



低周波音に対する振動感覚閾値測定実験
Measurement of the threshold level for vibratory sensation when exposed to low-frequency noise.



作業現場での呼吸保護具（防毒マスク）に使用される除毒剤や、作業環境測定でのガスサンプラーに使用される捕集剤に関する詳しい性能の評価と、それらの効果的な利用のための研究
Research on performance evaluations of adsorbents for gas filters of respirators used in various workplaces and sampling agents for organic vapors used in work environment measurements. We also perform more detailed investigations of the effective use of the adsorbent materials.

人間工学研究グループ

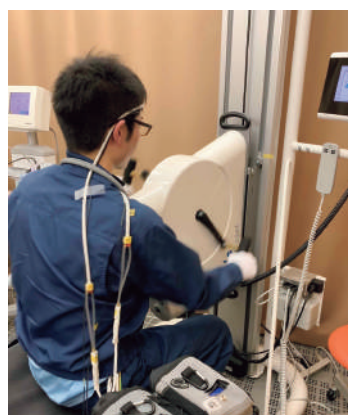
Ergonomics Research Group

人間工学研究グループでは、作業に伴う健康障害要因が労働者の生理機能に与える影響を調査し、被験者実験や介入研究によりその予防対策を提案しています。また、労働者が使用する器具や設備の人間工学的見地からの評価や標準化にも取り組んでいます。具体的には、作業姿勢、作業時間、重量物運搬、暑熱環境等の健康障害につながるリスク要因が心身に及ぼす影響を明らかにするとともに、その対策について検討し提案しています。また、労働者の体力と健康との関係について調査し、健康保持増進のための有用な対策についても提案しています。その他、作業負担を軽減する機器や作業中の生体負担を測定する機器の開発や評価も行っています。

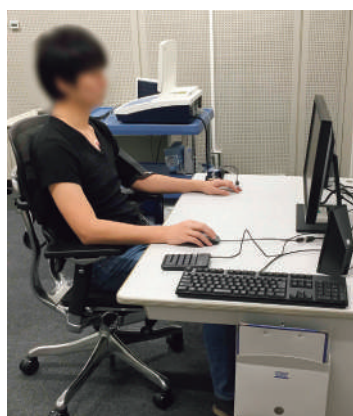
The Ergonomics Research Group investigates the effects of health obstruction factors during work on worker physiology and proposes measures by conducting experiments with subjects and intervention studies. We evaluate and standardize tools and equipment by using ergonomic methods. Our activities include physiological and psychological studies on the health effects of such things as working posture, working time, manual handling of heavy loads, and heat strain. We investigate the relationships between physical capacity and health and suggest measures for health promotion. We also develop and evaluate equipment that reduces work burden and measures physiological function during work.



介護労働者の腰痛予防のための安全衛生活動及び福祉機器の評価
Evaluation of occupational safety and health and care equipment for preventing low back pain among caregivers.



暑熱・身体負荷による労働者の体温調節反応に関する研究
Evaluation of the physiological responses to exertional heat stress and physical burden.



精神作業による生理反応及び作業負担の軽減に関する研究
Examination of the physiological responses to mental work and reduction of work-related burden.



労働者の心肺持久力の測定実験
Experimental measurement of worker's cardiorespiratory fitness.

社会労働衛生研究グループ

Social Science and Occupational Health Research Group

「健康に働く」ことを科学するには、医学、毒性学、工学など自然科学の手法だけでなく、法学、経済学、社会学など社会科学の手法が必要です。令和3年度より新設される社会労働衛生研究グループは、①事業場の安全衛生活動、労働者の働き方や健康問題、安全衛生問題等における過去の経緯、現状の分析及び将来の予測に関する調査研究、②事業場の良好な職場環境の形成、労働者の健康的な働き方を阻害し、過労死等の労働災害を引き起こす社会労働科学的な要因等に関する調査研究を行います。得られた成果を当研究所の他の研究グループと共有・検証することで、健康で快適な労働環境や労働条件を学際的な視点から示すことができるようになります。

社会労働衛生研究グループはさらに、国が定めた「過労死等の防止のための対策に関する大綱」で求められている過労死等に関する労働・社会分野の調査研究を、過労死等防止調査研究センターと共同で実施します。そうすることで、同センターの行う事案研究、疫学研究、実験研究から得られた成果を活用でき、労働・社会分野の調査研究から見出された知見を同センターの調査研究にも反映できるようになります。この研究成果は、過労死等の概要や政府が過労死等の防止のために講じた施策の状況を国会に毎年報告を行う年次報告書として過労死等防止対策白書に取りまとめられます。

The inquiry into healthy work can be determined comprehensively by research with social science such as law, economics, and sociology, in addition to by natural science including medicine, toxicology, and engineering. The Social Science and Occupational Health Research Group, established in fiscal year 2021 at our institute, conducts research on 1) occupational health practice in the workplace, health problems associated with work style, and time course of health issues at work, and 2) essential requirements for healthy work environment and social factors disturbing workers' health to cause overwork-related death/disorders (KAROSHI). Outcomes of this research group are shared by the other groups of research in the institute to indicate evidence to create healthy, better work environment and conditions in a multidisciplinary manner.

The Social Science and Occupational Health Research Group also has an important mission to conduct surveys to show the labour and social aspects leading to overwork-related death/disorders, in collaboration with the Research Center for Overwork-Related Disorders (RECORDS). This task is specified on the outline of measures preventing KAROSHI in the Japanese Government. Mutual communications between this group and RECORDS produce significant benefits to identify innovative approach at both sides. Findings obtained by these surveys are incorporated into the White Paper of Preventive Measures for KAROSHI as an annual report.



出典：厚生労働省ホームページを加工して作成
Ministry of Health, Labour and Welfare,
Japan

研究所の歩み

History of JNIOOSH

清瀬地区、旧産業安全研究所 [National Institute of Industrial Safety (NIIS)]

- 昭和 17 年 1 月 30 日 「厚生省産業安全研究所」が東京都港区芝に設立される
- 昭和 18 年 9 月 10 日 産業安全博物館を開設
- 昭和 22 年 9 月 1 日 労働省の発足と共に「労働省産業安全研究所」となる
- 昭和 36 年 4 月 12 日 大阪市森之宮に大阪産業安全博物館を開設
- 昭和 41 年 12 月 23 日 東京都清瀬市に屋外実験場を設置
- 昭和 46 年 3 月 31 日 東京都港区芝に研究所新庁舎（田町庁舎）が完成
- 昭和 46 年 10 月 1 日 新庁舎に産業安全技術館開館
- 平成 4 年 7 月 1 日 本部を田町庁舎から清瀬市に移転
- 平成 13 年 1 月 6 日 厚生労働省の発足と共に「厚生労働省産業安全研究所」となる
- 平成 13 年 4 月 1 日 「独立行政法人産業安全研究所」となる

登戸地区、旧産業医学総合研究所 [National Institute of Industrial Health (NIIH)]

- 昭和 24 年 5 月 11 日 「労働省けい肺試験室」が労働衛生課分室として栃木県鬼怒川のけい肺労災病院の敷地内に設立される
- 昭和 32 年 6 月 7 日 「労働省労働衛生研究所」が川崎市中原区に開所される
- 昭和 38 年 10 月 1 日 国際学術誌「Industrial Health」創刊
- 昭和 51 年 7 月 1 日 「労働省産業医学総合研究所」が川崎市多摩区に開所される
- 平成 2 年 3 月 28 日 天皇陛下 行幸
- 平成 13 年 1 月 6 日 厚生労働省の発足と共に「厚生労働省産業医学総合研究所」となる
- 平成 13 年 4 月 1 日 「独立行政法人産業医学総合研究所」となる
- 平成 15 年 4 月 1 日 「国際研究交流情報センター」を設置

労働安全衛生総合研究所 [National Institute of Occupational Safety and Health, Japan]

- 平成 18 年 4 月 1 日 産業安全研究所と産業医学総合研究所が統合して「独立行政法人 労働安全衛生総合研究所」[JNIOOSH]となり、「労働災害調査分析センター」を設置
- 平成 20 年 4 月 1 日 「国際情報・研究振興センター」を設置
- 平成 26 年 11 月 1 日 「過労死等調査分析センター」を設置
- 平成 27 年 4 月 1 日 「内部監査室」を設置
- 平成 28 年 4 月 1 日 独立行政法人労働者健康福祉機構と統合して「独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所」となり、「研究推進・国際センター」を設置
- 平成 30 年 6 月 1 日 「過労死等調査研究センター」の名称を「過労死等防止調査研究センター」に改める
- 令和 2 年 4 月 1 日 「化学物質情報管理研究センター」および「労働者放射線障害防止研究センター」を設置

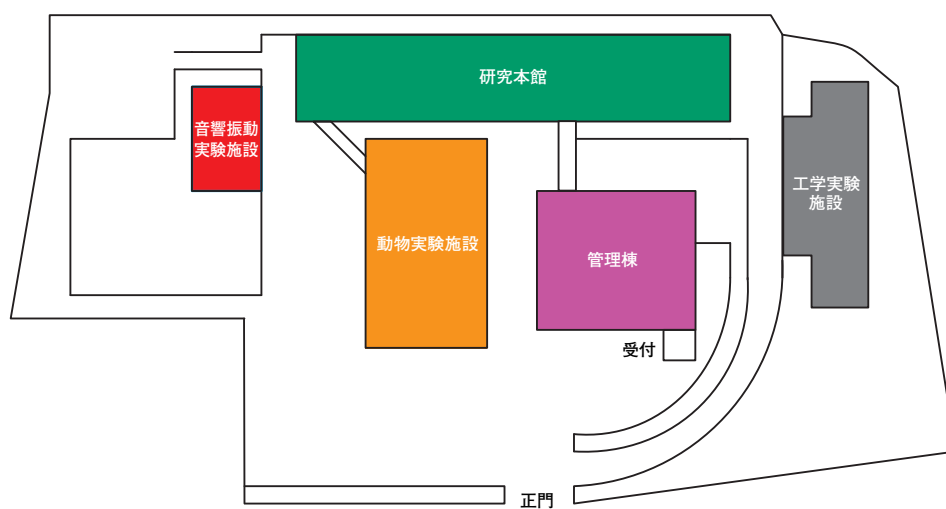
施設の概要

Outline of Building Facilities

本部：清瀬地区



登戸地区



案内図

Access

【本部：清瀬地区】

〒204-0024 東京都清瀬市梅園1-4-6

【公共交通機関】

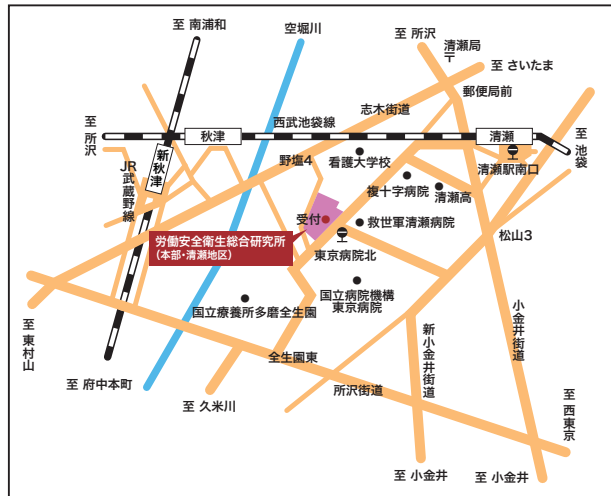
○西武池袋線清瀬駅下車、南口2番バス停から西武バスにて「東京病院北」下車（所要時間約8分）

【タクシー】

- ・西武池袋線清瀬駅南口から約5分
- ・西武池袋線秋津駅 JR武蔵野線新秋津駅から約10分

【徒歩】

- ・西武池袋線清瀬駅南口から約15分
- ・西武池袋線秋津駅から約30分
- ・JR武蔵野線新秋津駅から約30分



【登戸地区】

〒214-8585 神奈川県川崎市多摩区長尾6-21-1

【公共交通機関】

＜小田急線・JR南武線登戸駅（生田緑地口）から＞

- 川崎市バス（登05）乗車（約10分）、五所塚下車 徒歩約10分
- 長尾台コミュニティバスあじさい号「あじさい寺行」乗車（約10分）
会館まわり便：研究所前下車 徒歩0分、
学校まわり便：五所塚公園下車 徒歩3分
※長尾台コミュニティバスあじさい号は、日祝日運休です。

＜小田急線向ヶ丘遊園駅南口から＞

- 東急バス「梶が谷駅行き」（向01）乗車（約15分）
五所塚下車 徒歩約10分

＜JR南武線久地駅から＞

- 長尾台コミュニティバスあじさい号「あじさい寺行」乗車（約5分）
会館まわり便：研究所前下車 徒歩0分
学校まわり便：五所塚公園下車 徒歩3分

【タクシー】

- ＜小田急線向ヶ丘遊園駅南口から＞ 約8分
- ＜小田急線・JR南武線登戸駅（生田緑地口）から＞ 約8分
- ＜東急田園都市線溝の口駅・JR南武線武蔵溝ノ口駅から＞ 約15分

【車】

＜東名高速道路から＞

- 東名川崎IC出口を左折→犬蔵交差点（右折）→平二丁目交差点（右折）→神木本町交差点（左折）
→長尾橋交差点（右折）→あじさい寺入口交差点（右折）
→喜津根坂交差点（右折）→労働安全衛生総合研究所

＜国道246号線渋谷方面から＞

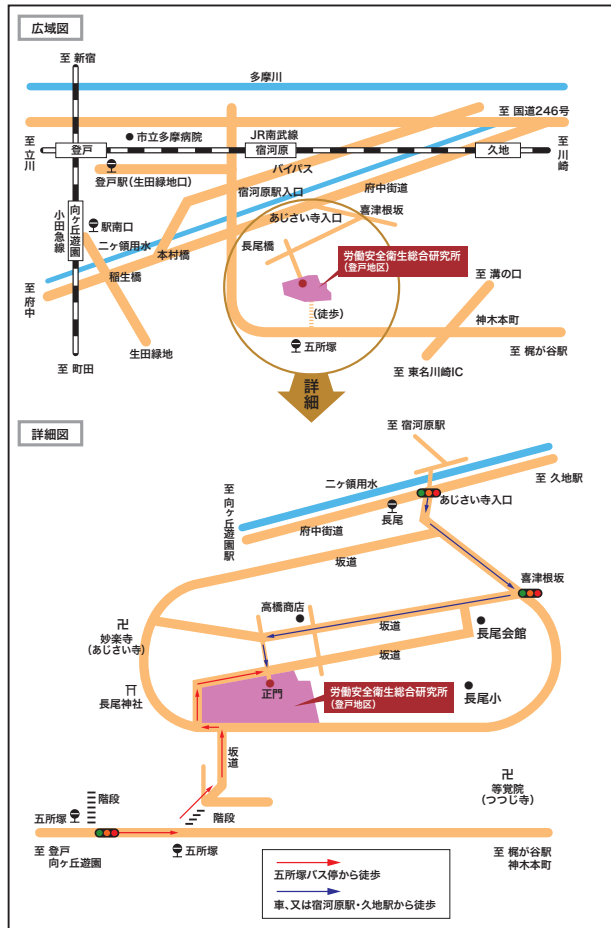
- 国道246号線 溝口交差点を右折→梅林交差点（左折）→久地駅前→あじさい寺入口交差点（左折）
→喜津根坂交差点（右折）→労働安全衛生総合研究所

＜府中方面から＞

- 多摩警察署前→本村橋交差点（右折）→あじさい寺入口交差点（右折）→喜津根坂交差点（右折）→労働安全衛生総合研究所

【徒歩】

- ＜JR南武線久地駅から＞ 約25分
- ＜JR南武線宿河原駅から＞ 約25分





労働安全衛生総合研究所
National Institute of Occupational Safety and Health, Japan

Home page : <https://www.jniosh.johas.go.jp/>