

資 料

を作成しましたので、各学校での点検・確認の際にご活用ください。
 チェックリストについては、提出の必要はありません。また、点検・確認の時期
 についても特に定めませんが、月末、学期末などの機会を利用して、随時行うよう
 にしてください。

- 3 参考
 「理科実験用及び学校管理用薬品並びに危険物等の管理について」 (平成 18 年
 1 月 24 日付け札教管第 6429 号)

※ 本通知とあわせて、パブリックフォルダ内に投稿いたします。
 「パブリックフォルダ」→「すべてのパブリックフォルダ」→「電子キャビネット」
 →「62 教育委員会」→「2 学校施設担当部」→「理科薬品等の適正な管理について」
 (2012/6/27)

【教育委員会生涯学習部管理課管理係 211-3831】

札教管第 5233 号
 平成 24 年(2012 年)6 月 27 日

各学校長・園長 様

教) 管理課長

理科薬品等の適正な管理について (通知)

学校における理科薬品等の管理については、かねてから十分注意を尽くすようお願い
 してるところです。

今春、道内高等学校において理科薬品の盗難事案が発生しました。薬品及び危険物の
 適正な管理については、学校の安全な管理のみならず、場合によっては人命にも関わる
 重大なことであります。本市の学校においても、平成 23 年度に実施された監査事務局
 による定期監査において、理科薬品の保管・管理が不適切との指摘を受けるなど、いま
 だ、管理不十分な点が見受けられます。

つきましては、下記により理科薬品等の適正な管理について関係職員への周知を図
 るほか、改めて適切な取り扱いの徹底に努められますようお願いいたします。

記

- 1 理科薬品等については「理科実験用及び学校管理用薬品並びに危険物等の管理に
 ついて」(平成 18 年 1 月 24 日付け札教管第 6429 号)に基づき、厳正な管理を行
 うこと。特に、次に挙げる点については、平成 23 年度の定期監査における指摘事
 項であるので、各校で再度点検・確認を行うこと。
 - (1) 薬品受払簿については、年度毎に整備すること。また、各月毎に物品管理者
 (学校長)の確認を受け、確認印を受けること。
 - (2) 保管場所には、薬品転落防止用の柵を設けること。また、薬品容器が倒れた
 ときの漏れを最小限にするため、トレーなどに入れて保管すること。
 - (3) 毒劇物については専用の場所 (その他の物を保管する場所と明確に区別し、
 「医薬用外毒物」「医薬用外劇物」の表示を行う)に保管すること。
 - (4) 理科薬品等の保管場所には、着火器具、マッチ等を一緒に保管しないこと。

- 2 チェックリストの活用について
 理科薬品等の管理上、特に留意する点について、別紙「薬品管理チェックリスト」

札教管第 6429 号

平成 18 年(2006 年)1 月 24 日

各学校校長・園長 様

教) 調整担当部長

理科実験用及び学校管理用薬品並びに危険物等の管理について (通知)

平成 17 年 9 月より 12 月まで行なわれました、監査事務局による定期監査におきまして、毒物及び劇物の容器に、毒物及び劇物取締法に定められている表示がないものや、定期的な在庫量の確認が行なわれていないもの等、理科実験用薬品の管理の不備が指摘されました。

今回の指摘は、平成 10 年度第 2 回定期監査より数度にわたり指摘をされており、また平成 15 年度随時内部監査におきましても、改善に取り組みつつはあれど、徹底されていない段階には残念ながら至っていない状況でした。

また、今回の監査において指摘はされておりましたが、学校における危険物や学校管理上使用する薬品類に関しても、理科実験用薬品同様適正な管理が必要です。

薬品及び危険物を適正に管理することは、学校の安全な管理のみならず、事によっては人命にも関わる重大なことでもありますので、再度学校長をはじめとして関係職員への周知を図り、学校全体での管理体制を確立し、取り扱いの徹底をお願いいたします。

記

1 添付資料

- (1) 薬品の取扱いについて (別添 1)
- (2) 危険物及び学校管理用薬品の取扱いについて (別添 2)

2 留意事項

- (1) 添付資料、薬品受払簿及び薬品使用量記録表のデータ版は、電子キャビネットの「総務部」に掲載いたしますので、必要に応じてご活用ください。
- (2) 来年度中に薬品の取り扱いに関する監査を検討しておりますので、学校の管理体制を確認し、不備のある箇所に関しては是正をお願いいたします。
- (3) 添付書類は、必ず関係職員に写しを渡したうえで周知し、また、いつでも確認できる場所に保存してください。

【教育委員会総務部管理課係 211-3831】

薬品管理チェックリスト

学校名 _____

◆点検日:平成 年 月 日

	点検すべきもの	着眼事項	チェック欄	改善済
薬品受払簿		項目等に記載漏れがないか。	<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 要改善	<input type="checkbox"/>
		所有しているにも拘らず、記載のない薬品はないか。	<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 要改善	<input type="checkbox"/>
		薬品数と受払簿との整合性はあるか。	<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 要改善	<input type="checkbox"/>
		常時使用量や在庫量の確認しているか。	<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 要改善	<input type="checkbox"/>
		月末の在庫量の確認をしているか。(学校長の押印必要)	<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 要改善	<input type="checkbox"/>
薬品の管理事務		毒劇物は一般薬品と区別して、保管しているか。また、保管場所の表示がされているか。	<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 要改善	<input type="checkbox"/>
		施設できる場所に保管しているか。	<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 要改善	<input type="checkbox"/>
		毒物の容器は、赤字に白文字で「医薬用外毒物」と表示しているか。	<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 要改善	<input type="checkbox"/>
		劇物の容器は、白地に赤字で「医薬用外劇物」と表示しているか。	<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 要改善	<input type="checkbox"/>
		地震等で倒れないように固定しているか。	<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 要改善	<input type="checkbox"/>
		薬品の容器は、トレーなどに入れて、保管しているか。(倒れたとき漏れを最小減にするため)	<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 要改善	<input type="checkbox"/>
		薬品庫の鍵は簡単に持ち出せないよう決められた場所に保管しているか。	<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 要改善	<input type="checkbox"/>
		着火器具、マッチなどを、薬品と一緒に保管していないか	<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 要改善	<input type="checkbox"/>
	通知(平成18年1月付札教管第6429号)は必要な時に見ることができるよう保管しているか。	<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 要改善	<input type="checkbox"/>	

記載方法

- ①点検すべきもの(帳簿類・場所等)を着眼事項に従って、点検する。
- ②点検後、良好であればチェック欄の【良好】にチェック(し)を入れる。
- ③改善が必要であれば、チェック欄の【要改善】にチェック(し)を入れる。
- ④チェック欄【要改善】にチェック(し)を入れた「点検すべきもの」は、直ちに改善する。
- ⑤改善後は【改善済】にチェック(し)を入れる。

※毒劇物(例) …小中学校に保管されていることが多いと思われる理科薬品のうち、毒劇物に該当するものを挙げましたので参考にしてください。

毒物	水銀 [Hg]	
劇物	メタノール(メチルアルコール) [CH ₃ OH]	水酸化カリウム [KOH]
	塩酸 [HCl]	塩化銅 [CuCl ₂]
	水酸化ナトリウム [NaOH]	塩化バリウム [BaCl ₂]
	アンモニア水 [NH ₃ (aq)]	水酸化バリウム [Ba(OH) ₂]
	過酸化水素水 [H ₂ O ₂]	硫酸銅 [CuSO ₄]
		硝酸 [HNO ₃]
		硫酸 [H ₂ SO ₄]

(別添 1)

理科実験用薬品等の取り扱いについて

1 留意事項

- (1) 児童生徒のみで、薬品を使用させないこと。
- (2) 薬品受払簿を作成すること。(詳細は「2 薬品受払簿の整備」に記載)
- ※ 毒物及び劇物のみならず、全ての理科実験用薬品が対象となる。
- (3) 薬品の使用記録表を作成し、使用者がその都度使用量を記入すること。
- ※ 別紙記載例 2 参照。なお記録表の整備は義務ではないが、受払簿の整備や整合性の確認等において有効であるため、作成することが望ましい。
- (4) 薬品のうち、毒劇物に指定されているものについては、上記のほか毒物及び劇物取縮法(以下、毒劇法)に従うこと。

2 薬品受払簿の整備(別紙記載例 1 参照)

- (1) 学校長は管理者を定め、その責任において出し入れを行い、常時使用量や在庫量の確認をし、薬品受払簿を整備すること。
- (2) 様式は、消耗品受払簿に準じる。
- (3) 「品名」欄は、薬品名(水溶液の場合は濃度も記入)、毒物・劇物の別を記載。なお、同一薬品であっても、品質又は濃度等が異なる場合は、それぞれ薬品受払簿を作成すること。
- (4) 「単位」欄は、保管単位(g・ml・個等)を記載。
- (5) 「年月日」欄は、受入・使用年月日を記載。
- (6) 「摘要」欄は、受入・使用理由を記載。
- (7) 「受入」欄は、物品管理員(教頭又は事務職員)が物品分任出納員(事務職員)から物品の払出を受けた場合、受け入れた物品の数量とその金額(単価)を記入。

なお、月末に当該月の受入合計を記入。

※ 単価は、販売単位での価格(税込)とする。

- (8) 「払出」欄は、薬品の使用又は不用による物品分任出納員への返納の場合に記入。なお、月末に当該月の払出合計を記入。
- (9) 「現在高」欄は、月末に在庫確認を行い、当該月の使用量を把握し、月末現在の現在高(残量)を記入。
なお、容器に目盛がない等計量が困難のため薬品の使用量又は残量が判読できない場合は、「目分量」により記入してもやむを得ない。

別添 1-1

- (10) 当該月末に受入・払出合計と現在高(残量)を受払簿に記載した時は、翌 10 日までに物品管理員(学校長)の確認を受け、確認印を受ける。

(11) 薬品を使用しなかった月に關しても、必ず月末に在庫確認し、物品管理員の確認を受けること。

- (12) 年度当初において、前年度末の残高を繰り越した場合は、以下のように記入。

- ① 「年月日」欄は、当該年の 4 月 1 日。
- ② 「摘要」欄は、「前年度からの繰越」と記入。
- ③ 「現在高」欄は、繰り越した数量を記入。
- (13) 受払簿が複数枚に渡る場合は、以下のように記入。

- ① 記入が完了する受払簿の「摘要」欄に、「次葉へ繰越」と記入。
- ② 「現在高」欄は、次の受払簿へ繰り越す数量を記入。
- ③ 次の受払簿の「摘要」欄に、「前葉からの繰越」と記入。
- ④ 「現在高」欄は、繰り越した数量を記入。

- (14) 薬品受払簿は、完結後 1 年間(3 月 31 日に薬品受払簿が完結するため、4 月 1 日から翌年 3 月 31 日まで)保存すること。

3 毒物及び劇物取縮法のうち、業務上取扱者が遵守すべき留意事項

学校は、毒劇法第 22 条第 5 項内の「厚生労働省令で定める毒物又は劇物を業務上取り扱うもの」に含まれるため、学校長の責任において以下の各項目を遵守し、適正に管理をしなければならぬこととされている。

なお、「厚生省令で定める毒物又は劇物」とは、現在は全ての毒劇物が対象となるため、注意すること。

- (1) 盗難、紛失を防止する措置(第 11 条第 1 項)
飛散、漏れ、流出、しみ出、地下へのしみ込みを防止するための措置(第 11 条第 2 項、第 3 項)
- ① 設備の点検、取扱量の定期点検、不要物の適正な廃棄等管理の徹底を図ること。
- ② 毒劇物の貯蔵陳列する場所は、その他の物を貯蔵陳列する場所と明確に区別された毒劇物専用とし、鍵をかける設備等のある堅固な施設とする。
- ③ 地震等による二次災害防止のため、保管庫は壁等に固定し、容器の適切な収納を行なうこと。

- ④ 保管する場所は、一般の人が容易に近づけない措置を講ずること。
- ⑤ 保管庫の鍵の管理者を明確にし、管理を徹底すること。また、鍵が複数ある場

別添 1-2

合については、定期的に必要な確認すること。

- ⑥ 盗難、紛失の際は、その旨を警察署に届け出ること（第16条の2第2項）。
- ⑦ 飛散等が発生した場合は、ただちに保健所、警察署又は消防機関へ届け出るとともに、応急の措置を講じること（第16条の2第1項）。

※ 不特定多数の者の危害が発生する恐れのある場合であり、学校内の軽易な事故は対象外であるが、児童生徒の保健衛生上の見地から、軽微な場合でも十分に留意すること。

※ 応急の措置としては、立ち入らないように標識を立て、「4-1(1)廃棄規程の遵守」内の処理方法により処理することが考えらる。

- (2) 毒物又は劇物の容器、被包ならびに貯蔵、陳列する場所への「医薬用外毒物」、「医薬用外劇物」の表示（第12条第1項、第3項）

① 毒劇物の容器には、毒物については赤地に白色の文字で「医薬用外毒物」、劇物については、白地に赤色の文字で「医薬用外劇物」の表示を行なうこと。

(毒物)

医薬用外 毒物	赤地に白字
---------	-------

(劇物)

医薬用外 劇物	白地に赤字
---------	-------

※ 「医薬用外」の文字に関しては、色の指定は特ではない。

- ② 飲食物の容器として通常使用される物を、毒劇物の容器として使用することは禁止されている（毒劇法第11条第4項）。
- ③ 毒劇物の貯蔵陳列箇所には「医薬用外毒物」、「医薬用外劇物」の表示を行なうこと。

※ 表示に関しての色の指定等はないが、①のように表示すればよい。

- (3) 都道府県知事による報告徴取、毒劇物監視員による立ち入り検査等への対応（毒劇法第17条第2項～第5項）

4 毒物及び劇物取締法のうち、一般国民が遵守すべき留意事項

- (1) 廃棄規程の遵守（毒劇法第15条の2）

長期間未使用の薬品、不要な薬品、実験後の廃液等は、必ず適正な処理を施し、無害としたりうえで処分すること。なお、処理方法に関しては、毒劇法施行令第40条により技術基準が定められている。

- ① 中和、加水分解、酸化、還元、稀釈その他の方法により、毒物及び劇物並びに法第11条第2項に規定する政令で定める物のいずれにも該当しない物とすること。

- ② ガス体又は揮発性の毒物又は劇物は、保健衛生上危害を生ずるおそれがない場所で、少量ずつ放出し、又は揮発させること。

- ③ 可燃性の毒物又は劇物は、保健衛生上危害を生ずるおそれがない場所で、少量ずつ燃焼させること。

- ④ 上記方法により難い場合には、地下1メートル以上で、かつ、地下水を汚染するおそれがない地中に確実に埋め、海面上に引き上げられ、若しくは浮き上がるおそれがない方法で海中に沈め、又は保健衛生上危害を生ずるおそれがないその他の方法で処理すること。

※ ①～③による処理が出来ない場合は、学校の場合は④を用いず、廃棄業者に処理を依頼することとなる。薬品によって処理業者が異なるため、廃棄の際には事前に各学校担当の処理業者に確認すること。

- ※ 毒劇法以外にも、廃棄物の処理及び清掃に関する法律や、下水道法等の基準にも適合しなければならない。

- (2) 運搬、貯蔵その他の取り扱い規程の遵守（詳細は省略）。

- (3) シンナー等の取り扱い

興奮、幻覚又は麻酔的作用を有する毒物又は劇物（これらを含む物を含む）であって政令で定めるものは、みだりに摂取し、若しくは吸入し、又はこれら目的で所持してはならず（毒劇法第3条の3）、前述の目的を知って販売、又は授与してはならない（毒劇法第24条の2第1項）。

現在指定されているものは、以下のとおり。

- ① トルエン
- ② 酢酸エチル、トルエン又はメタノールを含有するシンナー（塗料の粘度を減少させるために使用する有機溶剤）、接着剤、塗料、閉そく用又はシーリング用充填料

- (4) 爆発性毒劇物の取り扱い

引火性、発火性又は爆発性のある毒物又は劇物であって政令で定めるものは、業務その他正当な理由による場合を除いては、所持してはならず（毒劇法第3条の4）、前述の目的を知って販売、又は授与してはならない（毒劇法第24条の2第1項）。

現在指定されているものは、以下のとおり。

- ① 亜塩素酸ナトリウム及びこれを含有する製剤（亜塩素酸ナトリウム30%以上を含有するもの）
- ② 塩素酸塩類及びこれを含有する製剤（塩素酸塩類35%以上を含有するもの）、

(別添2)

危険物及び学校管理用薬品等の取り扱いについて

学校において除雪機や草刈り機等に使用されるガソリンや混合油及び貯蔵施設以外で保管される灯油等（危険物）及び学校管理上使用する薬品等に関しては、以下のとおり取り扱いを行うようにしてください。

1 危険物の取り扱い

学校において保管するガソリンや、灯油等の危険物の取り扱いに関しては、札幌市火災予防条例で技術基準が定められているため、これらを遵守すること。

なお、ガソリンは40%以上、灯油は200%以上を所持しないこと。

(1) 危険物を貯蔵し、又は取り扱う場合は、防火上安全な場所で行うこと。

(第35条第1号)

※ 防火上のみならず、盗難等の防止のため、施錠のできる場所に保管するようにすること。また、保管は必要最小限に留めること。

(2) 火気を使用しないこと。ただし、やむを得ず火気を使用する場合は、通風若しくは換気を行い、又は区画を設ける等安全な措置を講ずること。(第35条第2号)

(3) 危険物を貯蔵し、又は取り扱う場所においては、常に整理及び清掃を行うとともに、空箱その他の不必要な物件を置かないこと。(第35条第3号)

(4) 危険物を貯蔵し、又は取り扱う場合においては、当該危険物が漏れ、あふれ、又は飛散しないように必要な措置を講ずること。(第35条第4号)

(5) 危険物を容器に収納して貯蔵し、又は取り扱うときは、その容器は、当該危険物の性質に適応し、かつ、破損、腐食、さけめ等がないものであること。

(第35条第5号)

※ なお、ガソリン及び混合油をポリ容器で保管すると、キャップ部分などが劣化すると蒸気の圧力に耐えられなくなり、ガソリン蒸気が漏れる危険性があり、またガソリンとの摩擦で静電気が溜まりやすく、容器の蓋を開けた瞬間に放電しガソリン蒸気に引火する恐れもあるため、必ず消防法の基準に適合した金属製の容器にて保管すること。

(6) 危険物を収納した容器を貯蔵し、又は取り扱う場合においては、転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずる等粗暴な行為をしないこと。(第35条第6号)

(7) 危険物を収納した容器を貯蔵し、又は取り扱う場合においては、地震等により、容易に容器が転落し、若しくは転倒し、又は他の落下物により損傷を受けないよ

別添2-1

- ③ ナトリウム
- ④ ピクリン酸

5 消防法による危険薬品取り扱い上の注意

消防法で規定された危険物は6つに分類される。小中学校ではほとんど使用することがないが、格納の際はこの表により、並べて保存することを避けるべきものがあるため注意すること。(同じ類同士の保管は可)

また、危険薬品の中でも毒物は更に別扱いとすること。

(危険物の分類)

(○：並べてさしつかえなし ×：並べること避ける)

	第1類	第2類	第3類	第4類	第5類
第1類 酸化性固体	×	×	×	○	×
第2類 可燃性固体	×	○	×	○	
第3類 自然発火性物質及び禁水性物質	×	○	○		
第4類 引火性液体	×	×			
第5類 自己反応性物質					
第6類 酸化性液体	×				

6 その他

(1) 平成16年1月27日付札幌教総第1522号の添付資料「毒劇物の取扱いについて(総務局通知資料)」も当該資料と一緒に常に確認できるところに保管し、管理の徹底を日頃から心がけるようにすること。

(2) 国立医薬品食品衛生研究所のホームページに毒劇物に関する詳細が載っておりますので、確認の際はご利用ください。

<http://www.nihs.go.jp/law/dokugeki/dokugeki.html>

別添1-5

記載例1

薬品受払簿

※容器に25グラム入っている○○化○○○○
(1本12,548円、税込)を2本購入した場合

H18年 月 日	(6) 摘 要	(7) 受入(納入)		(8) 払出(使用)		(9) 単位 数	(4) 現在高 量
		数	金額	数	金額		
(5) 4 1	(12) 前年度からの繰越	5.0	購入時の単価(税込)	0.0	0.0	5.0	5.0
4 14	購入 (25g×2)	50.0	12,548 円				55.0
4 18	化学実験用			0.3			54.7
4 25	化学実験用			0.5			54.2
(10) 4 30	4月分計	計 55.0		0.8			54.2
5 13	化学実験用			0.2			54.0
(10) 5 31	5月分計	計 0.0		0.2			54.0
6 8	化学実験用			0.6			53.4
(10) 6 30	6月分計	計 0.0		0.6			53.4
(10) 7 31	7月分計	計 0.0		0.0			53.4
(10) 8 31	8月分計	計 0.0		0.0			53.4
9 8	化学実験用			0.6			52.8
(10) 9 30	9月分計	計 0.0		0.6			52.8
(13) 10 31	次薬へ繰越						52.8

備考 1 会計規則様式117に準じ、金額は1個の価格を記載するものとし、購入によるものは購入価格、取得価格、その他によるもので直接金額が明らかでないものは時価による評価価格とする。

※ ○内の数字は、別添1内の「2 薬品受払簿の整備」の番号と一致します

う必要な措置を講ずること。(第35条第7号)

2 学校管理上使用する薬品等の取り扱い

ブール用殺菌・消毒剤、塩化カルシウム、消石灰、殺菌剤、シンナー類等学校管理上使用する薬品に関しては、下記のように取り扱うこと。

なお、上記以外の薬品でも、学校において危険と判断されるものについては、同様に取り扱いをすること。

(1) 保管設備の点検を行い、盗難や紛失のないよう適切に管理する。

※ 事故防止の観点から、これらのものは施設できるところに保管し、児童生徒が安易に近づくことのないようにする。

(2) 保管量を定期的に把握し、必要に応じて薬品受払簿及び薬品使用記録表を作成すること。特に、毒劇物に指定されるものについては、薬品受払簿及び薬品使用記録表を作成し、管理を行なうこと。

(3) 使用予定のないものについては、速やかに廃棄する。廃棄前に処理が必要なものについては、確実に処理を行なうこと。

(4) 毒物及び劇物に指定されているものに関しては、上記のほか「毒物及び劇物取締法」及び関連規則等に従うこと。(各種法令及び別添1「薬品等の取扱いについて」参照)

記載例2 薬品使用量記録表

薬品名		〇〇化〇〇〇〇〇			(毒物・劇物)		単位	g・個・ml等を記載
番号	年月日	使用数量	使用者	番号	年月日	使用数量	使用者	
1	平成17年4月18日	0.3	武田	21				
2	平成17年4月25日	0.5	大木	22				
3	平成17年5月13日	0.2	武田	23				
4	平成17年6月8日	0.6	武田	24				
5	平成17年9月8日	0.6	大木	25				
6				26				
7	使用時に記入			27				
8				28				
9				29				
10				30				
11				31				
12				32				
13				33				
14				34				
15				35				
16				36				
17				37				
18				38				
19				39				
20				40				

参 考 文 献

学校薬品等の取扱に関する手引	(札幌市教育委員会	昭和62年3月)
小学校 安全指導の手引	(札幌市教育委員会	平成2年3月)
中学校 安全指導の手引	(札幌市教育委員会	平成2年3月)
札幌市小学校 教育課程編成の手引	(札幌市教育委員会	平成23年2月)
札幌市中学校 教育課程編成の手引	(札幌市教育委員会	平成24年2月)
校外における体験活動の手引	(札幌市教育委員会	平成23年3月)
小学校理科室経営ハンドブック	(村山哲哉・日置光久	平成23年4月)

作成委員一覧

委員長	小路 徹	札幌市立宮の森中学校	校長
副委員長	島谷 光二	北翔大学短期大学部	教授
委員	古川 勉	札幌市立緑丘小学校	教諭
	三田村 剛	札幌市立栄小学校	教諭
	三浦 貴広	札幌市立もみじの森小学校	教諭
	松本 昌也	札幌市立平岸高台小学校	教諭
	増谷 忍	札幌市立北野平小学校	教諭
	長沼 文博	札幌市立柏中学校	教諭
	渋谷 啓一	札幌市立向陵中学校	教諭
	寺田 晋哉	札幌市立米里中学校	教諭
	細川 直久	札幌市立発寒中学校	教諭
	佐々木 彰彦	札幌市立福井野中学校	教諭
事務局	小松 慎治	札幌市青少年科学館天文係	職員
	高橋 直也	札幌市青少年科学館展示係	職員
事務局	佐野 恭敏	札幌市教育委員会	指導主事
	野田 隆之	札幌市教育委員会	指導主事

中学校理科指導資料 5 - 1

「観察、実験の安全指導の手引」

平成26年 3月発行

編集 札幌市教育委員会指導室

発行 札幌市教育委員会
札幌市中央区北 2 条西 2 丁目

印刷 小南印刷株式会社
札幌市中央区北 9 条西 23 丁目 2 - 5

