

衛生管理(公衆衛生・環境衛生)まとめ

【世界保健機関 WHO】国際連合の専門機関(日本も加入している)

WHOの憲章に書かれた健康の定義	『健康とは、肉体的、精神的及び社会的に完全に良好な状態であり、単に疾病または病弱の存在しないことではない』
------------------	---

【公衆衛生の定義】

公衆衛生学者 ワインスロー	『公衆衛生とは、地域社会の努力によって、病気を予防し、寿命を延長とともに、肉体的、精神的な健康と日常生活の能率を増進させることを目的とした科学であり、技術である』
------------------	---

【公衆衛生の歴史上の人物とその業績】

ヒポクラテス	・偉大な医聖	リスター	・薬品を用いる化学的消毒法
ジェンナー	・種痘法の開発	ラバラック	・化膿した傷を洗うのに次亜塩素酸塩を使用
ナイチンゲール	・世界初の看護師養成校の設立	アルコック	・飲料水消毒に次亜塩素酸塩を使用
パスツール	・微生物の研究 ・低温殺菌法(パスツリゼーション)	ゼンメルワイス	・産褥熱(さんじょくねつ)予防法として、手指を塩素水で洗った
コッホ	・結核菌や多数の病原微生物を発見 ・細菌を純培養し、分離する研究方法を確立	シンメルブッシュ	・外科用材料の蒸気消毒
		アンダーウッド	・高圧蒸気滅菌器をつくった

【保健所】地域の保健衛生行政における中核的存在

- ・所長(医師)、技術職員(薬剤師、獣医師、保健師、臨床検査技師、診療放射線技師)、事務職員を配置している
- ・保健所の業務(14項目)…健康保険は属さない(P19表1-3必見)

保健所が行う事業のうち、美容に直接関係するもの	・美容所の開設の際の施設の検査確認 ・保健所の環境衛生監視員による美容所の立入検査
-------------------------	--

【出生率の低下】日本の高齢化は過去に例のないスピードで進行 → 平均寿命の延び、死亡率の低下、出生率の低下が原因

出生数	・1年間に生まれる子供の数(2020年(令和2年)我が国の出生数は、約84万人)
出生率	・人口1000人に対する出生数の割合(2020年では、6.8)
合計特殊出生率	・一人の女性が一生の間に産む子供の数(2020年では、1.33人)

【母子保健】わが国の母子保健の水準は概して高い(概して→大体に、一般に)

- 母子保健法…母と子の健康に対処する法律
 - ・妊娠したときは、速やかに市町村に届け出ることが定められており、市町村から届け出をした者に母子健康手帳が交付される
 - ・妊産婦は、妊娠や出産に関して保健指導を受けることができる(医療機関での妊産婦や乳幼児への健康診査や家庭訪問による保健指導)

乳児死亡率	・0歳児についての死亡率(出生1000人に対して生後1年未満で何人が死亡したかを示す値) ・我が国の乳児死亡率は、2020(令和2)年には1.8(世界でもトップクラスの水準)
妊産婦死亡率	・妊娠や出産での疾病や異常による妊産婦の死亡率で、我が国の出産10万あたりの妊産婦死亡率は、2020年には2.7

【我が国における死亡率の低下】日本の粗死亡率は、高齢化のため、上昇傾向にあるが、年齢調整死亡率でみると順調に低下してきている

死亡率	・その地域の人口に対する死亡数の割合で、1000人に対して1年間に何人死亡したかを表す値(粗死亡率)で表される
年齢別死亡率	・思春期のころ最も低くなり、その後は年齢とともに上昇する
年齢調整死亡率	・異なる集団間で死亡率を比較すると、高齢者の多い集団ほど死亡率が高くなる。この影響を調整するため工夫された指標

【平均寿命】日本は、世界有数の長寿国である

- ・2020年(令和2)には、男性81.56歳、女性87.71歳となっている(男女の平均寿命の差は約6年)

【公衆衛生水準を表す指標】・乳児死亡率・死亡率・平均寿命

【生活習慣病】がん、心臓病、脳卒中など → 食習慣・運動習慣・休養・喫煙・飲酒など（生活習慣）が原因

- ・40歳前後から死亡率が高い

予防…食習慣・運動習慣・休養・喫煙・飲酒などに気をつけ、正しい生活習慣を実践することが重要（1次予防）

対策…早期発見・早期治療・生活習慣の改善が大切

- ◎ メタボリック症候群…肥満、高脂血症、高血圧、高血糖などの状態

予防医学	1次予防	生活習慣の改善、健康教育、予防接種（疾病・事故の発現防止と健康増進が目的）
	2次予防	早期発見、早期治療（健康障害の防止が目的 → 健康診断、がん検診等）
	3次予防	リハビリテーション（日常生活動作、生活の質の向上や社会復帰を目的）

【主要死因別死亡率（人口10万対）】（P29図1-8 主要死因別にみた死亡率必見）

1位・がん（悪性新生物）↑ 2位・心臓病（心疾患）↑ 3位・脳卒中（脳血管疾患）↓

【健康増進対策】

- ・健康保険などの社会保険や高齢者医療確保法により、

40～74歳のすべての人が特定健診・特定保健指導（メタボリックシンドロームに着目した健診および保健指導）を受けられる

健康日本21	・1次予防に重点をおいた、21世紀における国民健康づくり運動で、生活習慣の改善や、生活習慣病予防について目標を設定 ・壮年期死亡の減少、健康寿命（認知症や寝たきりにならないで生活できる期間）の延伸などが目的
健康増進法	・栄養改善、生活習慣の改善を含めた国民の健康増進を図り、国民保健の向上が目的

【がん】近年の主ながんの年齢調整死亡率は、低下傾向にある

男性	・肺がんの死亡率がトップ	胃がん	・男女ともに低下傾向（欧米諸国と比べると多い）
女性	・大腸がん、肺がん、乳がんが上位	肺がん、大腸がん	・高い水準だが横ばい

【循環器疾患】血液を全身に循環させる臓器である心臓や血管などが正常に働くなくなる疾患。心疾患、脳血管疾患、動脈瘤など

◎ 虚血性心疾患（心臓病）

狭心症	・心臓に栄養を補給する冠状動脈の硬化や異常収縮などにより血液の流れが悪くなつて起こる
心筋梗塞	・冠状動脈に血の塊りなどがつまつたため、心臓（心筋）が酸素不足になり壊死（えい）する（狭心症がさらに進んだもの）

※ 虚血性心疾患の患者や死亡数は、年々増加傾向にあり、40代を過ぎると男女とも急速にふえる

- ・増加原因 → 食生活の変化（動物性脂肪、糖質の過剰摂取）で、動脈硬化の患者が増加したため
- ・危険因子……運動不足、ストレス、喫煙、高血圧、肥満、糖尿病

◎ 脳血管疾患（脳卒中）脳の栄養をつかさどる血管の障害により、意識がおかされたり、運動・知覚の麻痺が起こる病気の総称

脳出血	・脳の血管が破れ出血する
くも膜下出血	・脳の表面のくも膜の動脈が破裂して出血する急性のもの
脳梗塞	・脳の血管の血流が悪くなるか、完全に詰まつておこる。主に高齢化が原因（脳塞栓と脳血栓がある）
一過性脳虚血発作	・一時的に脳の血流が悪くなつて起こる発作

※ 高血圧や動脈硬化が発病の主な要因 → 予防は、高血圧や動脈硬化にならないようにすること

【糖尿病】血液中のブドウ糖の濃度が上昇する病気

- ・生活習慣に無関係な1型糖尿病と、2型糖尿病がある（2型糖尿病は、生活習慣が大きく関連しており、生活習慣の改善で発病を予防できる）
- ・わが国の患者数は約740万人で、国民病の1つ
- ・血管の老化を促進し、脳卒中や虚血性心疾患の要因となり、合併症（腎機能障害、失明など）が重大な問題（P34図1-13糖尿病の合併症必見）

【COPD（慢性閉塞性肺疾患）】原因の90%が喫煙で、咳・痰・息切れを主として呼吸障害が進行する肺の炎症性疾患

※COPDの発症予防と進行の阻止は禁煙によって可能

- ・たばこは発がん物質や発がん促進物質をふくんでいる
- ・喫煙者は肺がん、膀胱がん、咽頭がんなどの各種のがん、心疾患、肺疾患、消化器疾患など、数々の疾患の危険性が増す
- ・受動喫煙でも肺がん、呼吸器疾患、小児ぜんそく、心疾患などの危険性が高くなる
- ・わが国の**男性の喫煙率は、低下傾向**（諸外国に比べて高い） **女性の喫煙率は横ばい状態**（諸外国に比べて低い）
- ・健康増進法では、受動喫煙防止対策が強化された

【アルコール】

・我が国のアルコール消費量は現在**減少傾向**となっている

・アルコール消費量の増加にともなってアルコール精神病やアルコール依存症が増加する

・飲酒による健康障害は、肝疾患、脳卒中、高血圧、がんなどの身体疾患や、労働災害、交通事故、犯罪、家庭崩壊などの社会問題を含む

※「健康日本21」での対策 → アルコール問題の早期発見、早期介入、未成年者と妊婦の飲酒防止、アルコールと健康についての知識普及

【人口の高齢化】人口の高齢化は、生活習慣病の増加、寝たきり老人、痴ほう性老人の増加を促進し、医療費の増加をまねく

・我が国の**高齢者人口（65歳以上）**の総人口に占める割合は、急速に上昇している → 2020年では、**28.6%**（人口の約3割、約3600万人）

・欧米諸国と比較すると、高齢者人口の割合は最上位になっている

◎ 高齢者の医療の確保に関する法律（高齢者医療確保法）

・高齢者医療の対象を、**前期高齢者（65～74歳）**と**後期高齢者（75歳以上）**とした

・後期高齢者医療制度…75歳以上の高齢者だけの医療保険制度

※75歳以上の高齢者が使う医療費のおおむね**5割を国が、4割を若い世代**が負担する

◎ 介護保険制度…社会保険方式により、利用者の選択で介護サービス（保健・医療・福祉）を総合的に利用できる制度

※介護保険法が制定され、2000年（平成12年）4月より介護保険制度が実施されている

・介護保険の運営は、**市町村と東京都の特別区（23区）**が主として行う

・財源は、**40歳以上**の人からの保険料と公費から成り、サービスを利用した際は、利用者が費用の一部を負担する

・サービスを受けるためには、前もって**市町村**に申請し、介護認定審査会の認定を受ける必要がある

・**施設サービスと居宅サービス、地域密着サービス**があり、原則的に本人が決める

【加齢に伴う心身機能の低下】

フレイル	<ul style="list-style-type: none">・高齢になって筋力や活動が低下している状態・体重減少、歩行速度低下、握力低下、疲れやすい、身体活動レベルの低下のうち、3項目以上あればフレイルとみなされる
骨粗鬆症	<ul style="list-style-type: none">・低骨量と骨組織の微細構造の異常が特徴で、骨が脆くなり、骨折の危険性が増大する疾患

【精神保健】

◎ 心の健康づくり

- ・心の健康は身体状況や生活の質に大きく影響 → 心の健康を保つために、休養、ストレス管理、睡眠障害の対応、心の病気への対応が必要
- ・心の病には、統合失調症、躁うつ病、人格障害などさまざまなものがある
- ・うつ病…感情、意欲、思考、身体にさまざまな症状（世界人口の、3～5%がうつ病） → 早期発見と適切な治療で大部分が改善する
- ・自殺による死亡率は近年低下してきている（しかし、10～39歳の死因の1位が自殺）

◎ 高齢者の精神にみられる特有の症状

・身体的、社会的な要因（身体的衰え、機能障害、慢性疾患、家族との死別、社会的役割喪失）のため抑うつが高頻度にみられる

認知症	<ul style="list-style-type: none">・脳の病気、障害などの原因により、認知機能が低下し、日常生活に支障が出る状態・アルツハイマー型認知症が最も多く、次に多いのが、脳血管障害（脳梗塞、脳出血）による血管性認知症・わが国の高齢者認知症は約600万人（2020年） → 2025年には約700万人（高齢者の5人に1人）が認知症になると予測
-----	---

【地域精神保健福祉活動】主に保健所が活動をなっている

- ・精神保健福祉法に基づき、精神疾患の予防対策・広報活動や、精神障害者の社会復帰を支援する活動

措置入院	・保健所の重要な業務で、精神障害者が自身を傷つけ又は他人に害を及ぼすおそれがある場合、その者から同意を得ずに都道府県知事にかわって精神科病院に入院させること
------	--

- ・精神科病院への入院には、保護者の同意を得て行う医療保護入院、任意入院などもある

※精神障害者の通院治療や、措置入院の場合は、費用を**公費で負担する制度**がある

【人を取り巻く環境要因】

物理的環境要因	温度、湿度、熱、気流、音、光、振動、気圧、赤外線、紫外線、放射線など
化学的環境要因	空気成分、有毒ガス、粉じん、水、化学成分、重金属など
生物学的環境要因	動物、植物、微生物、衛生害虫など
社会的環境要因	文化、宗教、政治、経済、家族、学校、職場など

恒常性（ホメオスタシス）	・人の持つ、環境変化に対応し、身体調和を保つ能力で、身体機能の弱い乳幼児や高齢者は恒常性保持能力が低い
--------------	---

季節と疾病	春季	・スギやヒノキによる花粉症などのアレルギー疾患が増える	夏季	・経口感染症や、 細菌性食中毒 が増加する
	梅雨期	・体温調節機能がうまくはたらかず体の抵抗力が低下する	冬季	・呼吸器系感染症や、 ウィルス性食中毒 が増える

【空気成分】 窒素 > 酸素 > アルゴン > 二酸化炭素

窒素	・空気の 約78% を占める。不活性ガスのため、人間の生命との関係はほとんどない
酸素	・大気中に 約21% 存在する
二酸化炭素	・炭酸ガスともよばれ、 地球温暖化 に深く関与している ・石油や有機物が燃焼するときに発生するほか、呼気中にも含まれている ◆ 美容師法施行規則で、美容所では空気中の二酸化炭素の量は、 5000ppm以下 に規定されている

【空気中の有害物質】

一酸化炭素	・有機物が不完全燃焼したときに生じる、 無色、無臭、無味、無刺激性 の有毒ガス
	・中毒症状として、頭痛・めまい・吐き気が起こり、ひどいと死に至る
	◆ 美容所の衛生管理要領…美容所では、空気中の一酸化炭素の濃度は、 10ppm以下
浮遊粒子状物質	・粒径が 10μm（マイクロメートル）以下 のものをいう（煤じん、粉じん、燃焼生成物、微生物、アスペストなど）
	・粒径が小さいほど肺胞にまで達しやすくなり、微粒子の量と共に、成分や大きさも健康に重要な関係がある
	・大気中の浮遊粒子状物質について環境基準が定められている
	・PM2.5は、 粒径2.5μm（マイクロメートル）以下 のもの

【温熱環境】 人体の温熱感に関わる6つの要素 → 温度、湿度、風(気流)、輻射、代謝量(活動量)、着衣量

- ・快適と感じる環境は、温度だけでなく、湿度、気流、輻射の影響も受けており、同じ温度でも湿度が高ければ不快に感じ、気流があると涼しく感じる

- ◆ 美容所の衛生管理要領…美容所の温度**17℃～28℃**、相対湿度**40～70%**が望ましい

気流	・体表近くの空気層を変化させ、体表水分の蒸発、体熱の放散を促進するので、気流があると温度を低く感じる
不快指数	・80以上で、100%の人が不快と感じる 『 不快指数 = 0.72 × (乾球温度 + 湿球温度) + 40.6 』
熱中症	・高温環境下で水分補給や休養などの配慮をせずに作業を行い、失神、けいれん、ショック、体温上昇などの異常兆候が現れること
凍死	・寒冷下で、産熱の限界を超えると、体温が低下はじめ、意識が混濁し、凍死に至る
凍傷	・顔や手指などの末梢部で、局所的に血流量が著しく減少し、皮膚組織が壊死状態となること

【衣服に必要な特性】① 体温調節 ② 身体保護 ③ 身体の清潔保持 ④ 装飾、礼儀

衣服の着用目的	衣服材料の性質
体温調節	保湿性、含気性、熱伝導性、吸湿性、圧縮性、通気性
身体保護	耐熱、耐火、防水、対化学物質性能
清潔保持	抗汚染性、抗菌性、抗帯電性
作業能率増進	比重、圧縮性、弾性、伸縮性

- ・衣服は加工処理に使用される薬剤で、皮膚炎を起こすことがある
- ・美容師や医療従事者の上衣には特に清潔性が要求される → 作業衣の色は汚れの目立つものを使用し、汚れたらすぐに洗濯する

【住居】住人の心身の機能性、快適性、安全性は、温熱条件、明るさ、音、空気、広さ、構造、設備で決まる

【採光と照明】

照度	・作業面の明るさで、単位がルクス (lx) (日常生活に不自由のない明るさは 200ルクス 程度)	
	※不適切な照度は、作業効率低下、視力低下、不快感、疲労、頭痛を起こす	
	◆ 美容師法施行規則…作業面の照度を 100ルクス以上 と規定	
採光	<ul style="list-style-type: none"> ・日光や天空の明るさを室内に取り入れること (季節、天候、時刻により、自然光だけで安定した照度は難しく、人工光線と併用して使う) ・採光は南向きの窓では照度は高く、北向きの窓は安定した照度が得られる ・自然光には、直射日光 (晴天日の直射日光の照度は10万lx) と、天空光 (大気中の水蒸気、塵、雲で散乱・反射されて届く) がある 	
照明	<ul style="list-style-type: none"> ・夜間や暗い場所で人工光源で明るさをとること (作業場所だけを明るくする 局部照明 と、部屋全体を明るくする 全般照明 がある) 	
	直接照明	・光が直接被照面を照らす方式で、照明効率がよく明るい面を作れるが、コントラストが強く影を作る
	間接照明	・光が天井、壁面に反射されてから被照面に広がる方式で、反射光を利用するため照明効率が低い
グレア	・光源が視野に入り、まぶしさを感じ物体が見えにくくなること。不快感、疲労感をあたえる	

【換気】室内環境を良好に保ち、改善するために外気を取り入れて室内空気と入れ換えること

- ・同じ空間に多くの人がいると、体熱、におい、粉じん、水蒸気、二酸化炭素が発生し、室内空気が汚れる

自然換気	・機械を使わずに、窓、ドア、隙間を通じて起こる換気
機械換気	・換気扇、熱交換器などを使用し、自然換気より安定的な換気量が確保できる

【冷暖房】

- ◆ 美容所の衛生管理要領…冷房時には外気温との差が**7°C以内**が望ましい

- ・過度な冷えは冷房病 (体温調節機能のバランスを失う) といわれる体調不良や病気を起こす
- ・燃焼式暖房器具は燃焼ガス (二酸化炭素、一酸化炭素) 、化学物質、粒子、においを排出し、室内空気の汚染源となるため、換気が必須

【上水道】普及率 約98%

- ・水道水は、**水道法**において、人の飲用に適する水とされている (水道水の満たすべき条件を定めたものが**水質基準**)

- ・各家庭や施設に配水された水道水の管理責任は、その家庭や施設が負う

水源の種類	・地表水 (河川、ダム、湖沼) が水量全体の 約75% 、地下水 が水量全体の 20~25%
上水供給の過程	① 取水 → ② 導水 → ③ 净水 → ④ 送水 → ⑤ 配水
浄水処理	<ul style="list-style-type: none"> ・水質基準を満たすため浄水処理が行われる → ① 凝集 → ② 沈殿 → ③ 砂ろ過 → ④ 消毒 ・凝集、沈殿、砂ろ過で、多くの細菌が除去されるが、飲用のレベルにするためと、配水の汚染防止に 塩素消毒 をする

【下水道】普及率 約80%

- ・人が利用を終えた水を下水という（生活排水や、産業排水などがある）
- ・下水は、病原微生物、寄生虫卵、有害物質を含み、河川などに放流する前に処理施設で、衛生上無害にする（下水処理または、終末処理という）
- ・下水処理を終えた水は、川や海などの公共用水へ放流したり、再利用したりするが、水質は 下水道法 で規制され、必ず 塩素消毒 される
- ・下水道の整備は公衆衛生上の効果を期待できるので、今後の普及の向上が必要である

【廃棄物】廃棄物の処理及び清掃に関する法律 基づいて処理が行われている

◎資源の有効な利用の促進に関する法律…資源の有効利用を図り、廃棄物の発生の抑制と環境の保全を目的

一般廃棄物	・人の生活によって生じた廃棄物のうち産業廃棄物以外のもの (美容所で排出される毛髪は、事業系一般廃棄物)		家庭系一般廃棄物	・処理は市町村長の責任
			事業系一般廃棄物	・処理は事業主の責任
し尿処理	・し尿（糞尿）は、公共下水道で処理されているが、公共下水道の整備されていない地域では、浄化槽 が広く使用されている ・浄化槽法…浄化槽設置、保守点検、清掃、製造の適正化を図る法律（家庭雑排水も処理する合併浄化槽を推進している）			
	ごみ処理		・収集、焼却、埋め立てにより処理が行われている（埋め立てる土地の問題から、焼却 が最も衛生的な方法として採用している）	
産業廃棄物	・事業活動によって排出される、事業系一般廃棄物以外の廃棄物 ・処理は事業主の責任（処理は、事業主自身か、業者に委託して行う）→ 処理を委託される業者は許可が必要 ・保管、運搬、中間処理（脱水、乾燥、焼却、破碎、無害化処理）を経て、再生利用、埋め立て処分により適正に処理される			

【真菌（カビ）と衛生害虫】

- ・真菌や細菌、害虫は、不快感だけでなく、食品、生活用品、健康に被害をおよぼす → 防除法は、繁殖しにくい環境条件にすること
- ・微生物や害虫による被害は夏に多いが、暖房の普及により一年中みられるようになった
- ・薬剤による科学的駆除は、耐性ができたり、人やペットに有害なことがあるので使用には注意が必要

真菌（カビ）	・高温な場所に繁殖し、アレルギー症の原因となる		
ダニ	・虫体だけでなく、その糞もアレルギー症やぜんそくの原因 ・室内の床、じゅうたん、布団、マットに多数生息し、ハウスダストの中に死骸やふんが含まれている		
ハエ	・消化器系感染症・アメーバ赤痢・寄生虫症	カ	・日本脳炎・マラリア・黄熱・デング熱 ・2週間程度で成虫になる
ゴキブリ	・消化器系感染症・寄生虫症	ノミ	・吸血による激しいかゆみ、皮膚炎
シラミ	・人に寄生するのは、ヒトジラミ（コロモジラミとアタマジラミ）、ケジラミ		
アタマジラミ	・美容所で注意が必要なのは、頭部に寄生するアタマジラミである ・集団生活している保育園児、幼稚園児、低学年児童に発生する ・毛髪に卵を産み、幼虫、成虫とも頭皮から吸血する。吸血によりかゆみが起こる		
	家庭での駆除法	①毎日シャンプーする ②目の細かい櫛（くし）で髪をとかす ③櫛、タオルを共用にしない ④卵が付着している髪ははさみで切る ⑤髪を短くする	

【水質汚濁】人の生活で生じた物質が河川や湖沼に混入し、水系の自浄作用を超えて処理能力を失わせ、健康、生活、産業に不利益な状態が起こること

- ・水質汚濁防止法…公共水域の水質を保全するため、事業所からの汚水を処理して排水するように定められている

◆ 美容所の衛生管理要領…使用済みの薬品類を廃棄する場合は、十分な流水により希釈する必要がある