Ⅲ　認定基準における対象疾病の考え方

１　現行認定基準の対象疾病

現行認定基準においては、中枢神経及び循環器系疾患のうち、業務による過重負荷により発症する疾患として、

(1)脳血管疾患

①　脳内出血（脳出血）

②　くも膜下出血

③　脳梗塞

④　高血圧性脳症

(2)虚血性心疾患等

①　心筋梗塞

②　狭心症

③　心停止（心臓性突然死を含む。）

④　解離性大動脈瘤

を認定基準の対象としている。

このほか、現行認定基準では、平成８年改正時の認定基準（平成８年１月 22 日付け基発第 30 号）で対象疾病としていた「不整脈による突然死等」について、これは、不整脈が一義的な原因となって心停止又は心不全症状等を発症したものであることから、「不整脈による突然死等」は、前記第２の２の(3)の「心停止（心臓性突然死を含む。）」に含めて取り扱うこととしている。

また、平成７年改正時の認定基準（平成７年２月１日付け基発第 38 号）において、「先天性心疾患等（高血圧性心疾患、心筋症、心筋炎等を含む。）を有する場合については、これらの心臓疾患が原因となって慢性的な経過で増悪し、又は不整脈等を併発して死亡等の重篤な状態に至ることが多いので、単に重篤な状態が業務遂行中に起こったとしても、直ちに業務と発症との関連を認めることはできない」とした上で、「その病態が安定しており、直ちに重篤な状態に至るとは考えられない場合であって、業務による明らかな過重負荷によって急激に著しく重篤な状態に至ったと認められる場合には、業務と発症との関連が認められる」としている。

本検討会においても、器質性心疾患（先天性心疾患、弁膜症、高血圧性心疾患、心筋症、心筋炎等）を有する場合について、当該器質性心疾患が自然経過により重篤な状態に至った場合について業務と発症との関連を認めることはできないが、その病態が安定しており、直ちに重篤な状態に至るとは考えられない場合であって、業務による明らかな過重負荷によって自然経過を超えて著し

く重篤な状態に至ったと認められる場合には、業務と発症との関連を認めることが妥当と判断する。なお、著しく重篤な状態に至った場合とは、対象疾病を発症した場合であると整理される。

2　対象疾病に追加する疾病

(1) 重篤な心不全

現行認定基準においては、前記１のとおり不整脈が一義的な原因となった心停止又は心不全症状等について、「心停止（心臓性突然死を含む。）」に含めて取り扱うこととしているが、心停止とは異なる病態である心不全について、「心停止（心臓性突然死を含む。）」に含めて取り扱うことは適切とはいえない。

「心不全」とは、「急性･慢性心不全診療ガイドライン」によれば「なんらかの心臓機能障害，すなわち，心臓に器質的および/あるいは機能的異常が生じて心ポンプ機能の代償機転が破綻した結果，呼吸困難・倦怠感や浮腫が出現し，それに伴い運動耐容能が低下する臨床症候群」と定義される[1]（疾患別概要参照）。心不全の原因疾患は多岐にわたり、不整脈によるもののほか、心筋症や弁膜症等を基礎疾患として発症する場合もあるが、心筋症等を有する場合であっても、その病態が安定しており、直ちに重篤な状態に至るとは考えられない場合に、業務による明らかな過重負荷によって、自然経過を超えて重篤な心不全が生じることは考えられる。このため、不整脈によるものも含め「重篤な心不全」を対象疾病に追加し、業務による明らかな過重負荷によって重篤な心不全が生じた場合には、労災補償による救済の対象とすることが妥当である。

なお、心不全は、状態名であって疾患名ではなく、前記のとおり原因が様々であるだけでなく、その程度についても様々であって、身体活動に制限がない状態から、急性心不全と呼ばれる急速に心原性ショックや心肺停止に移行する可能性のあるひっ迫した状態までを含む幅広い状態名である。労災補償の対象疾病としては、基礎疾患の自然経過によるものではなく、業務による明らかな過重負荷によって基礎疾患がその自然経過を超えて著しく増悪したものと判断できる必要がある。このため、心不全を対象疾病として追加するに当たっては、入院による治療を必要とする急性心不全を念頭に、その範囲を「重篤な心不全」と限定することが妥当であり、治療内容や予後等も含め病状の全体像をみて、業務による負荷及び基礎疾患の状況と心不全の発症との関係を判断する必要がある。

[1] 日本循環器学会・日本心不全学会ら「急性･慢性心不全診療ガイドライン（2017 年改訂版）」p10

(2) その他の疾病

本検討会は、前記(1)のほか、業務による過重負荷によって発症する疾患として、新たに追加ないし削除すべきものはないと判断する。

ここで、現行認定基準における対象疾病以外の疾病であって、現行認定基準の策定以降の裁判例又は支給決定事例において、個別事例ごとの事情を踏まえて業務による明らかな過重負荷によって発症したと認定されたものは、次のとおりである。

- 下肢動脈急性閉塞、S状結腸壊死
- 上腸間膜動脈塞栓症
- 網膜中心動脈閉塞症
- 椎骨動脈解離

これら疾病は、発症数が対象疾病に比べ極めて少なく、発生原因も様々であることから、対象疾病に追加することは適切でない。

しかしながら、これら疾病を含む対象疾病以外の体循環系の各動脈の閉塞又は解離については、脳・心臓疾患の認定基準の基本的考え方により業務起因性の判断ができる場合もあることから、これらの疾病については、基礎疾患の状況や業務の過重性等を個別に検討し、対象疾病と同様の経過で発症し、業務が相対的に有力な原因であると判断できる場合には、労働基準法施行規則別表第１の２第 11 号の「業務に起因することの明らかな疾病」として取り扱うことが妥当である。

また、たこつぼ心筋症（左室心尖部を中心とする収縮低下と心基部の過収縮により左室がたこつぼ型を呈する心筋障害）については、精神的・身体的なストレスを受けた後に発症したとする報告がみられる[2]ところであるが、請求・決定例がなく事案の蓄積を待つ必要があり、現時点においては、労災請求があった場合には個別に業務起因性を検討することが妥当である。

3　表記の適正化を図る疾病と対象疾病

対象疾病のうち「解離性大動脈瘤」に関しては、疾病及び関連保健問題の国際統計分類（International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems）第 10 回改訂（以下「ICD-10」という。）に準拠した「疾病、傷害及び死因の統計分類」（平成 27 年２月 13 日総務省告示第 35 号）において、

[2] 坂本信雄ら(2010)、たこつぼ心筋症の診断、心臓 vol.2 No.4、p441-450

「I71.0　大動脈の解離［各部位］」と表記されている[3]。本検討会においては、平成 13 年検討会と同様に認定基準に掲げる対象疾病については「疾病、傷害及び死因の統計分類」に基づき整理することが適切であると考えること、大動脈瘤を形成しない大動脈解離も対象疾病に含まれることを明確にする必要があること、臨床的にも現在は解離性大動脈瘤の場合を含めて大動脈解離の診断名が付されることが多いことから、「解離性大動脈瘤」については、「大動脈解離」に標記を改めることが妥当である。

対象疾病に係る「疾病、傷害及び死因の統計分類」は、表３－１のとおりである。

表３－１　対象疾病に係る「疾病、傷害及び死因の統計分類」

虚血性心疾患（Ｉ20－Ｉ25）
Ｉ20　狭心症
Ｉ21　急性心筋梗塞
その他の型の心疾患（Ｉ30－Ｉ52）
Ｉ46　心停止
Ｉ46.1　心臓性突然死＜急死＞と記載されたもの
Ｉ50　心不全
脳血管疾患（Ｉ60－Ｉ69）
Ｉ60　くも膜下出血
Ｉ61　脳内出血
Ｉ63　脳梗塞
Ｉ67　その他の脳血管疾患
Ｉ67.4　高血圧性脳症
動脈，細動脈及び毛細血管の疾患（Ｉ70－Ｉ79）
Ｉ71　大動脈瘤及び解離
Ｉ71.0　大動脈の解離［各部位］
解離性大動脈瘤（破裂性）［各部位］

なお、「脳内出血」については、我が国において、一般的に「脳出血」とも表記されていることから、引き続き「脳出血」と併記する。

[3] 厚生労働省、疾病、傷害及び死因の統計分類（ICD-10（2013 年版）準拠）内容例示表、https://www.mhlw.go.jp/toukei/sippei　2021.6 閲覧

以上を踏まえ、脳・心臓疾患の認定基準の対象疾病は、

(1)　脳血管疾患

①　脳内出血（脳出血）

②　くも膜下出血

③　脳梗塞

④　高血圧性脳症

(2)　虚血性心疾患等

①　心筋梗塞

②　狭心症

③　心停止（心臓性突然死を含む。）

④　重篤な心不全

⑤　大動脈解離

とすることが適切である。

4　肺塞栓症について

肺塞栓症（急性肺血栓塞栓症）は、おもに下肢あるいは骨盤内の深部静脈血栓が塞栓源となり，血栓塞栓子が肺動脈を閉塞することで発症する疾患である。肺塞栓症や深部静脈血栓症については、動脈硬化等を基礎とする対象疾病とは発症機序が異なり、入院患者において生じやすいほか、長時間同一姿勢（座位）となる航空機による長時間の飛行、地震災害の際の避難生活、特に車中泊などの機会において多くの症例が報告されている。このため、脳・心臓疾患の認定基準の対象疾病とすることは適切でない。

肺塞栓症については、業務による座位等の状態及びその継続の程度等が、深部下肢静脈等における血栓形成の有力な要因であったといえる場合に、労基法施行規則別表第１の２第３号５の「その他身体に過度の負担のかかる作業態様の業務に起因することの明らかな疾病」として、引き続き労災認定を行うことが妥当である。

Ⅴ　業務の過重性の評価

1　過重負荷の考え方

(1) 過重負荷の考え方

本検討会は、平成 13 年検討会において整理された過重負荷の考え方について、現時点での医学的知見に照らしても妥当と判断する。

すなわち、脳・心臓疾患は、血管病変等の形成、進行及び増悪によって発症する。この血管病変等の形成、進行及び増悪には、主に加齢、食生活、生活環境等の日常生活による諸要因や遺伝等の個人に内在する要因（以下「基礎的要因」という。）が密接に関連し、脳・心臓疾患は、このような基礎的要因による生体が受ける通常の負荷により、長年の生活の営みの中で、徐々に血管病変等が形成、進行及び増悪するといった自然経過をたどり、労働者に限らず発症するものである。

しかしながら、加齢や日常生活などにおける通常の負荷による血管病変等の形成、進行及び増悪という自然経過の過程において、業務が血管病変等の形成に当たって直接の要因とはならないものの、業務による過重な負荷が加わることにより、発症の基礎となる血管病変等がその自然経過を超えて著しく増悪し、脳・心臓疾患が発症する場合がある。

ここで「過重負荷」とは、医学経験則に照らして、脳・心臓疾患の発症の基礎となる血管病変等をその自然経過を超えて著しく増悪させ得ることが客観的に認められる負荷と定義されるが、この脳・心臓疾患の発症に影響を及ぼす業務による過重負荷としては、脳・心臓疾患の発症に近接した時期における急性の負荷のほか、長期間にわたる業務による疲労の蓄積がある。

これらの業務による過重負荷の判断に当たっては、労働時間の長さ等で表される業務量や、業務内容、作業環境等を具体的かつ客観的に把握し、総合的に判断する必要がある。なお、事務、営業、販売、工場労働、屋外労働（建設作業）等において、日常業務に従事する上で受ける負荷は、一般に日常生活などにおける通常の負荷の範囲内にとどまるものと考えられる。

そして、業務による過重負荷と脳・心臓疾患の発症のパターンは、次の①～③のように考えられる（図５－１）が、いずれの場合であっても、業務の過重性を総合的に考察した上で、業務による明らかな過重負荷を発症前に受けたことが認められ、このことが原因で脳・心臓疾患を発症した場合は、業務起因性が認められると判断できる。

① アに示すように長時間労働等業務による負荷が長期間にわたって生体に加わることによって疲労の蓄積が生じ、それが血管病変等をその自然経過を超えて著しく増悪させ発症する。

② アに示す血管病変等の著しい増悪に加え、イで示される発症に近接した時期の業務による急性の負荷とあいまって発症する。

③ ウに示すように急性の過重負荷を原因として発症する。

ここで、発症に近接した時期とは、後記(3)のとおり、発症直前から発症前おおむね１週間、長期間とは、同じく発症前おおむね６か月が想定される。

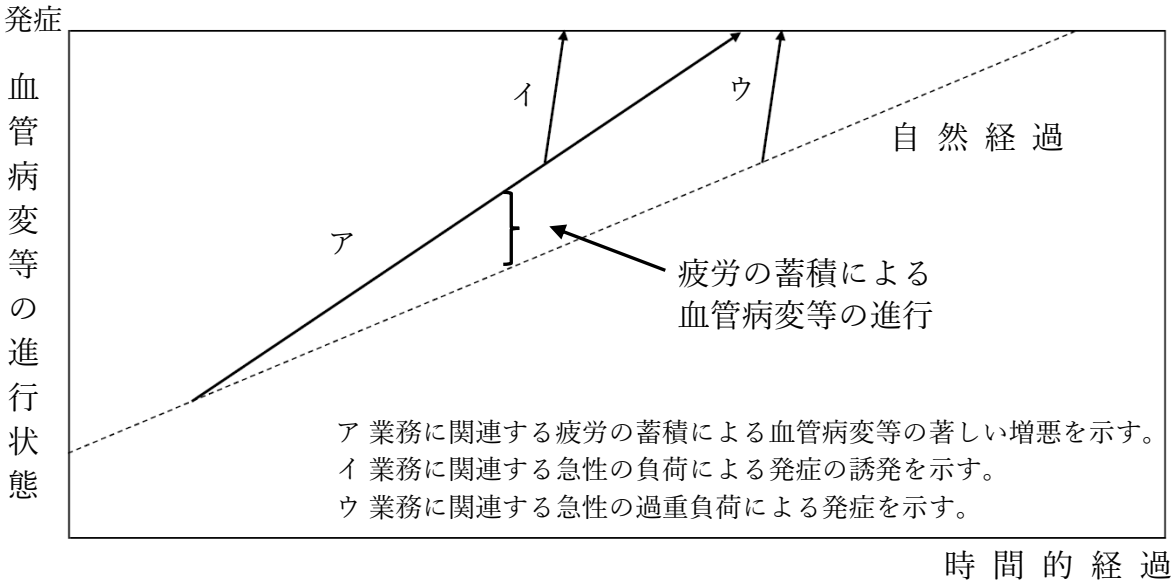

図５－１　　発症に至るまでの概念図

なお、疲労の蓄積の解消や適切な治療などの動脈硬化危険因子の是正によって、急性冠症候群の発症リスクが低減する（冠動脈の動脈硬化病変（粥腫）が不安定な性状から安定化（線維性病変に変化等）し症例によっては退縮する[51]、血管内皮機能の障害が改善する[52][53][54][55]）ことに留意する必要がある。

[51]Hiro T. et al., Effect of Intensive Statin Therapy on Regression of Coronary Atherosclerosis in Patients With Acute Coronary Syndrome, J Am Coll Cardiol 2009.54,293

[52] Hambrecht R. et al., Effect of Exercise on Coronary Endothelial Function in Patients With Coronary Artery Disease, NEJM 2000, 342,454

[53] Hall M. et al, Objective Sleep Duration Is Prospectively Associated With Endothelial Health, Sleep Duration and Endothelial Health,Vol.40.No.1, 2017

[54] Holmer B. et al., Effects of sleep deprivation on endothelial function in adult humans: a systematic review, GeroScience (2021) 43:137–158

[55] Bro˙zyna-Tkaczyk K.et al., The Assessment of Endothelial Dysfunction among OSA: Patients after CPAP Treatment, Medicina 2021, 57, 310

(2) 過重負荷の評価の基準となる労働者

本検討会は、過重負荷の評価の基準となる労働者としては、引き続き、本人ではなく、同種労働者にとって、特に過重な業務であるかを判断の基準とすることが妥当と判断する。ここでいう同種労働者とは、当該労働者と職種、職場における立場や職責、年齢、経験等が類似する者をいい、基礎疾患を有していたとしても日常業務を支障なく遂行できるものを含む概念である。

これは、労災保険制度が、業務に内在する危険が現実化したものに対する補償を行う制度であることから、業務に内在する危険を判断するに当たり、本人ではなく本人と同種の労働者を抽象的に想定して業務に着目し、当該業務が過重であったか否かを客観的に判断するという枠組みが不可欠であることによる。

このような同種労働者については、平成 13 年検討会の整理のとおり、基礎疾患を有していたとしても日常業務を支障なく遂行できる労働者は現に多数就労していることから、これらの者の保護に欠けることのないよう、基礎疾患を有していたとしても日常業務を支障なく遂行できる者を含むとする必要がある。これは、対象疾病の項において、労働者が器質性心疾患を有する場合に、その病態が安定しており、直ちに重篤な状態に至るとは考えられない場合であって、業務による明らかな過重負荷によって自然経過を超えて著しく重篤な状態に至ったと認められる場合には、業務と発症との関連を認めることが妥当と判断したこととも整合するものである。

一方で、脳・心臓疾患に係る重篤な基礎疾患を有し、日常生活を営む上で受けるわずかな負荷（例えば、入浴や排便等）によっても発症し得る労働者については、その病態が安定していたと評価することができないものであり、このような労働者が、業務遂行中にたまたま対象疾病を発症したとしても、これは、自然経過によるものと評価せざるを得ず、このような場合に業務起因性を認めることはできない。この点からも、基礎疾患の観点から同種労働者に含まれる者としては、「基礎疾患を有していたとしても日常業務を支障なく遂行できる者」の範囲とすることが適切である。

また、この同種労働者については、心理的負荷・身体的負荷の評価の必要性等を踏まえ、現行認定基準で明示されていた年齢及び経験のほか、職種、職場における立場や職責などについても類似する者を想定することが適切である。なお、「基礎疾患を有していたとしても日常業務を支障なく遂行できる者」を同種労働者に含むことから、基礎疾患の状況などの健康状態についても、年齢等と同様に考慮対象とすることとなる。

その上で、過重負荷の判断、すなわち、特に過重な業務に就労したと認められるか否かについては、「業務量、業務内容、作業環境等を考慮し、同種労働者にとっても、特に過重な精神的、身体的負荷と認められる業務であるか否かという観点から、客観的かつ総合的に判断すること」が必要である。

(3) 業務の過重性の評価期間

ア　過重負荷と発症との時間的関連及び急性の過重負荷の評価期間

一般的に、業務による過重な負荷と発症との関連を時間的にみた場合、発症に近ければ近いほど影響が強いものと考えられる。

その上で、業務による過重な負荷と発症との関連については、前記（1）のとおり、①長時間労働等業務による負荷が長期間にわたって生体に加わることによって疲労の蓄積が生じ、それが血管病変等をその自然経過を超えて著しく増悪させ発症する、②疲労の蓄積による血管病変等の著しい増悪に加え、発症に近接した時期の業務による急性の負荷とあいまって発症する、③急性の過重負荷を原因として発症するといえる。

ここで、現行認定基準では、前記②及び③の発症により近い急性の過重負荷として、発生状態を時間的及び場所的に明確にし得る異常な出来事（以下「異常な出来事」という。）に遭遇したこと、発症に近接した時期において特に過重な業務（以下「短期間の過重業務」という。）に就労したことを認定要件としている。また、前記①及び②の疲労の蓄積をもたらす長期間の過重負荷として、発症前の長期間にわたって、著しい疲労の蓄積をもたらす特に過重な業務（以下「長期間の過重業務」という。）に就労したことを認定要件としている。

そして、その評価期間について、現行認定基準では、異常な出来事については発症直前から前日までの間、短期間の過重負荷については発症前おおむね１週間としているところである。

現行認定基準策定以降、現時点までの医学的知見（疫学調査）をみても、表５－１及び表５－２に示すように、異常な出来事に相当する負荷については、発症直前を中心に把握・評価が、短期間の過重負荷に相当する負荷については、発症前おおむね 1 週間を中心に把握・評価が行われている。これらのことから、業務の過重性を評価する期間は、引き続き、異常な出来事については発症直前から前日までの間、短期間の過重負荷については発症前おおむね１週間が妥当と考えられる。

なお、短期間の過重業務の判断に当たり、業務による過重な負荷は、前記のとおり時間的にみた場合に発症に近ければ近いほど影響が強いと考えられるこ

とを踏まえ、

① 発症に最も密接な関連性を有する業務は、発症直前から前日までの間の業務であるので、まず、この間の業務が特に過重であるか否かを判断する

② 前記①の業務が特に過重であると認められない場合、発症前おおむね１週間以内の業務が特に過重であるか否かを判断する

との取扱いを維持することが適切である。

また、発症前１週間より前の業務については、原則として長期間の負荷として評価されることとなるが、発症前１か月間より相当短い期間のみに過重な業務が集中し、それより前の業務の過重性が低いために、長期間の過重業務とは認められないような場合には、発症前１週間を含めた当該期間に就労した業務の過重性を評価し、それが特に過重な業務と認められるときは、短期間の過重業務として認める取扱いについても維持することが適切であり、あわせて、本取扱いを認定基準上明確にすることが妥当である。

表５－１　異常な出来事に相当する負荷の調査期間

調査期間	疾病	調査項目	調査方法	有意性	著者
発症直前（当該業務中の突然死）	心臓性突然死	精神的緊張	動的コホート研究	あり	Farioli A ら（2015）
発症直前（当該業務中の突然死）	心臓性突然死	精神的緊張 身体的負荷	症例分布研究	あり	Varvarigou V ら（2014）
発症直前（当該業務中及び通報帰還時の突然死）	心臓性突然死	精神的緊張 身体的負荷	後ろ向きコホート研究	あり	Farioli A ら.（2014）
発症直前（当該業務中及び通報帰還時の突然死）	心臓性突然死	精神的緊張	総説	あり	Kales SN & Smith DL（2014）
発症直前（当該業務中及び通報帰還時の突然死）	冠動脈性心疾患	精神的緊張 身体的負荷	症例対照研究	あり	Kales SN ら（2007）
発症直前	急性心臓事象	高温 身体的負荷	記述疫学研究	あり	Wójcik-Stasiak M ら（2011）
３時間の訓練前後（動脈壁硬化に関する指標を比較）	動脈壁硬化	身体的負荷	観察研究	あり	Fahs CA ら(2011)

表５－２　短期間の過重業務に相当する負荷の調査期間

調査期間	疾病	調査項目	調査方法	有意性	著者
ベースライン時の１日	心血管疾患	睡眠時間	前向きコホート研究	あり	Eguchi K ら（2008）
発症前７日間	急性心筋梗塞又は重度の冠状動脈性心疾患の発症	睡眠時間	症例対照研究	あり	Cheng Y ら（2014）
発症前７日間	脳血管疾患、心筋梗塞、大動脈乖離の発症	労働時間	症例クロスオーバー研究	あり	Shin KS ら（2017）
ベースライン時の週当たり労働日数	頸動脈内膜中膜肥厚	労働時間	前向きコホート研究	なし	Krause N ら（2009）
発症前週	心血管疾患の発症	労働時間	症例対象研究	あり	Jeong I ら（2018）
10 日間と回復期４日間	脳・心血管疾患	精神的緊張	介入研究	あり	久保智英　ら（2008）
ベースライン時の１日	心血管疾患	睡眠時間	前向きコホート研究	あり	Eguchi K ら（2008）

イ　長期間の過重負荷の評価期間

長期間の過重業務に相当する負荷を調査した疫学調査では、表５－３のとおり、４週間～10 年以上の負荷を調査しているものがあるが、「過去４週間の典型的な睡眠時間」、「前年の平均的な睡眠時間」のような、概括的な状況の把握にとどまるものが多い。症例報告では、表５－４のとおり、発症１か月～７か月前の状況が報告されているものがみられる。さらに、裁判例の状況をみると、現行認定基準に沿って発症前６か月間の負荷を検討しているものが大半である中で、発症前６か月よりも前の時間外労働等も評価している事例が数件みられるといった状況にある。

以上のような医学的知見等の状況から総合的に判断すると、原則として発症前１～６か月の就労状況を調査すれば発症と関連する疲労の蓄積が判断され得るとした平成 13 年検討会の整理は妥当であり、これを変更するに足りる十分な根拠は現時点でもないものと考える。したがって、長期間の過重負荷について業務の過重性を評価する期間は、引き続き、発症前おおむね６か月が妥当と考えられる。

なお、当該期間中の業務による負荷を時間的にみた場合、発症に近ければ近いほど影響が強いものと考えられるが、発症に近い時期の負荷が小さく、発症から離れた時期の負荷が大きい場合についても、全体を総合的に評価する必要がある。あわせて、発症おおむね６か月より前の業務については、就労実態を示す明確で評価できる資料があり特に身体的、精神的負荷が認められる場合に、疲労の蓄積に係る業務の過重性を評価するに当たり付加的要因として考慮する取扱いについて、引き続き、維持することが妥当である。

さらに、長期間の過重業務の判断に当たって、前記(1)②のとおり、疲労の蓄積に加え急性の負荷とあいまって発症する場合があることから、発症に近接した時期に一定の負荷要因（心理的負荷となる出来事等）が認められる場合には、それらの負荷要因についても十分に検討する必要がある。すなわち、長期間の過重業務の判断に当たって、短期間の過重業務（発症に近接した時期の負荷）についても総合的に評価すべき事案があることを、認定基準上明らかにすることが妥当である。

表５－３　長期間の過重業務に相当する負荷の調査期間

調査期間	疾病	調査項目	調査方法	有意性	著者
過去 4 週間の典型的な睡眠時間	冠動脈性心疾患及び心血管疾患	睡眠時間	前向きコホート研究	あり	Sands-Lincoln M ら
ベースライン過去 4 週間の典型的な睡眠時間	冠動脈性心疾患又は心筋梗塞による死亡	睡眠時間	コホート研究	なし	Hale L ら.
国勢調査前 4 週間	死亡	労働時間	前向きコホート研究	なし	O’ Reilly D & Rosato M
過去 1 か月及び過去 1 年間間の睡眠時間	急性心筋梗塞の発症	睡眠時間	症例対照研究	あり	Liu Y & Tanaka H.
前月の平均睡眠時間	動脈硬化	睡眠時間	横断研究	なし	Yoshioka E ら
参加時に 30 日間測定	総頸動脈内膜中膜厚と平均最大頸動脈内膜中膜厚	睡眠時間	横断研究	あり	Ma CC ら
発症前 1 か月または健康診断 1 か月前の睡眠時間	急性心筋梗塞の発症	睡眠時間	症例対照研究	なし	Fukuoka Y ら
１か月（突発的なストレス性イベントとして発症前１か月間の体験を調査）	急性心筋梗塞（AMI）	精神的緊張	横断研究	—	Fukuoka Y ら
5 週間	血圧上昇	身体的負荷	横断研究	あり	Kario K ら
過去 2−3 か月	動脈硬化（心臓足首血管指数：CAVI≥9.0）	労働時間	横断研究	なし	Hata K ら
発症前週 発症前３か月	CVD（脳梗塞、脳内出血、くも膜下出血、急性心筋梗塞）の発症	労働時間	症例対象研究	あり	Jeong I ら.
4〜8 か月（震災から検査実施時までの期間）	血圧	身体的負荷	前向き症例対照研究	—	Konno S ら.
前 6 か月の通常の睡眠時間	非致死的心筋梗塞、安定狭心症、不安定狭心症、不特定の冠動脈性心疾患、又は冠動脈性心疾患による死亡	睡眠時間	前向きコホート	なし	Yang L ら.
前年の平均睡眠時間	脳血管疾患による死亡	睡眠時間	前向きコホート研究	あり	Pan A ら.
前年の平均睡眠時間	脳梗塞、脳内出血、くも膜下出血、及び不定型の脳血管疾患	睡眠時間	コホート研究	あり （リスク低下）	Kawachi T ら.
コホート研究前年の睡眠時間	死亡	睡眠時間	コホート研究	女性あり	Kim Y ら.
前年の平日の平均睡眠時間	死亡（全脳血管疾患、脳出血、脳梗塞、冠動脈性心疾患、全心血管疾患、がん）	睡眠時間	前向きコホート研究	なし	Ikehara S ら.
調査前年の平均睡眠時間	心血管疾患、冠状動脈性心疾患、及び脳血管疾患による死亡	睡眠時間	前向きコホート研究	あり	Smagula SF ら.
過去 1 年間の平均睡眠時間	冠動脈性心疾患による死亡	睡眠時間	前向きコホート研究	あり	Shankar A ら.
前年の平均睡眠時間	全死因、冠動脈性心疾患（虚血性心疾患と脳血管疾患）、がん、そのほかの原因による死亡	睡眠時間	コホート研究	あり	Kakizaki M ら.
1 年間隔で測定	冠動脈石灰化	睡眠時間	前向きコホート研究	あり	King CR ら.
前年の平日の平均睡眠時間	死亡	睡眠時間	前向きコホート研究	なし	Kubota Y ら.
1990 年の平均睡眠時間	心血管疾患のイベントの発生及び全死亡	睡眠時間	前向きコホート研究	なし	Chien KL ら.
測定時（3 日間、1 年後再測定）	頸動脈内膜中膜厚	睡眠時間	前向きコホート研究	男性あり	Sands MR ら.
ベースライン時の週当たり労働日数	頸動脈内膜中膜肥厚	労働時間	前向きコホート研究	なし	Krause N ら.
調査時 10 年以上前からのばく露年数	脳卒中	労働時間	後ろ向きコホート研究	あり	Fadel M ら.
7〜14 か月（震災から健康診断実施時までの期間）	心疾患	交替・深夜 精神的緊張	後ろ向き研究	あり	AzumaT ら.

12 か月（発症前 12 か月のライフイベントを調査）	心筋梗塞	精神的緊張	症例対照研究	あり	Möller J ら.
１年間	急性心筋梗塞	精神的緊張	症例対照研究	あり	Rosengren A ら.
1.5 年で４回にわたって通常の労働時間を聞き取り	脳血管疾患の発症（入院または死亡）	労働時間	コホート研究	あり	Hannerz H ら.
18 か月の追跡調査時に測定	初期アテローム性動脈硬化症	精神的緊張	コホート研究	男性あり	Nordstrom CK ら.
過去２年間の毎日の睡眠時間（昼寝含まない）	心血管疾患、脳血管疾患、糖尿病、がん	睡眠時間	コホート研究	女性あり	Cai H ら.
発症２～３年前	脳卒中	労働時間	症例対照研究	なし	巴山玉蓮ら
２～４年間	心血管疾患、うつ症状	精神的緊張	コホート研究	なし（傾向あり）	Kivimäki M ら.
平均４年間（観察期間中３回の調査）	冠動脈性心疾患（CHD）の再発	精神的緊張	前向きコホート研究	あり	Aboa-Éboulé C ら.
平均 5.3 年間フォローアップ（２回測定）	冠動脈性心疾患	精神的緊張	コホート研究	あり	Bosma H ら.
9 年間（観察開始・終了時の勤務形態により分析）	脳血管疾患、虚血性心疾患	交替・深夜	コホート研究	あり（リスク低下）	大久保靖司ら
過去 10 年間の通常の睡眠時間	心血管疾患及びがんによる死亡	睡眠時間	コホート研究	あり	Xiao Q ら.
ベースライン時と 10 年目フォローアップ時の労働時間の平均	急性心筋梗塞、脳梗塞	労働時間	前向きコホート研究	心筋梗塞あり	Hayashi R ら.
10 年間	心血管疾患（狭心症、冠状動脈性心疾患、うっ血性心不全、心臓発作、高血圧）	労働時間	後ろ向きコホート研究	あり	Conway SH ら.
10 年間の騒音ばく露レベル	心筋梗塞	騒音	症例対照研究	男性あり	Kersten N & Backé E
10 年以上のばく露等	心筋梗塞（MI）	騒音	症例対照研究	男性あり	Babisch W ら.
10 年間（ベースライン時と 8 年後に測定）	死亡（致死的冠動脈心疾患）	精神的緊張	コホート研究	あり	Eng PM ら.
11 年間（ベースライン、4 年目、11 年目に調査）	頸動脈アテローム性動脈硬化症	身体的負荷	コホート研究	あり	Krause N ら.
21 年間（ベースライン時と 5 年後に測定）	心血管疾患（CVD）、冠動脈性心疾患（CHD）	精神的緊張	コホート研究	あり（一部はリスク低下）	Macleod J ら.
26 年間の居住地における騒音	心臓疾患	騒音	コホート研究	あり	Hart JE ら.

表５－４　症例報告における負荷の調査（報告対象）期間

報告対象期間（発症前）	疾病、属性、発症状況	時間、従事作業等	著者
前日～当日、7か月	51 歳男性、内航貨物船の機関長。船内でのくも膜下出血による死亡	通常の業務内容、発症前日から当日の作業内容、航海スケジュールの不規則性、7 か月連続乗船勤務による疲労の蓄積、精神的負荷を報告	坂村修・上畑鉄之丞
直前の作業、1か月	女性。看護師。患者を車いすから移す作業直後にくも膜下出血を発症。	平均的な夜間勤務、深夜勤務の回数、発症月の業務増を報告	日山亨　他
1か月	51 歳男性。頸動脈乖離を発症。	発症約 1 か月前からの業務内容（業務によるストレス）、夜間勤務、時間外勤務の状況を報告	Aoyama Y et al.
3か月	男性。麻酔科医師。急性心機能不全で死亡。	通常の業務内容、発症前3か月の日直、当直、時間外労働の状況、発症前2年感の論文執筆の状況等を報告	日山亨　他
3か月	40 歳男性。研究所のホワイトカラー。脳出血を発症。	発症前 3 か月続いた過労、生理心理的に休息にならない休日という特徴を報告（発症直前の労働負荷強度よりも、勤務日と休日の過労の進展度が過労障害につながったと評価）	Sasaki T et al.
3か月	40 歳男性。研究者。左被殻出血を発症。	通常の業務内容、発症 4-6 か月前の時間外労働、発症 3 か月前から発症までの時間外労働の増加、家事負担、休日に精神的には休息できなかったこと等を報告	Sasaki T & Kubo T
5か月	38 歳男性。新聞社センター主任。視床出血による死亡。	通常の時間外労働の状況（長時間労働あり）、発症前5か月の業務内容（出張）、時間外労働、睡眠時間の状況等を報告	内田博　他

2　発症に近接した時期における異常な出来事や短期間の過重負荷の評価

(1) 異常な出来事の評価

ア　異常な出来事の考え方

前記１(3)アのとおり、現行認定基準においては、発症直前から前日までの間において、発生状態を時間的及び場所的に明確にし得る異常な出来事に遭遇したことを認定要件として掲げている。

これは、生体が異常な出来事に遭遇した場合に、当該過重負荷が急激な血圧変動や血管収縮等を引き起こし、血管病変等を急激に著しく増悪させ、脳・心臓疾患の発症の原因となると考えられるからであり、本検討会は、平成 13 年検討会において整理されたこの「異常な出来事」の考え方について、現時点での医学的知見に照らしても妥当と判断する。

すなわち、「異常な出来事」とは、「当該出来事によって急激な血圧変動や血管収縮等を引き起こすことが医学的にみて妥当と認められる出来事」と解され、この旨を認定基準上明らかにすることが妥当である。

そして、この異常な出来事については、医学的知見等を踏まえると、具体的には、

①　極度の緊張、興奮、恐怖、驚がく等の強度の精神的負荷を引き起こす事態

②　急激で著しい身体的負荷を強いられる事態

③　急激で著しい作業環境の変化

がこれに該当するものと考えられる。

イ　異常な出来事の検討の視点等

異常な出来事に関する過重負荷の有無の判断については、医学的知見等を踏まえ、その検討の視点や、業務と発症との関連性が強いと評価できる場合の例示を認定基準上明らかにすることにより、明確化、具体化を図ることが適切である。

その際、検討の視点としては、「異常な出来事と認められるか否かについては、出来事の異常性・突発性の程度、予測の困難性、事故や災害の場合にはその大きさ、被害・加害の程度、緊張、興奮、恐怖、驚がく等の精神的負荷の程度、作業強度等の身体的負荷の程度、気温の上昇又は低下等の作業環境の変化の程度等について検討し、これらの出来事による身体的、精神的負荷が著しいと認められるか否かという観点から、客観的かつ総合的に判断すること」を示すことが妥当である。

さらに、業務と発症との関連性が強いと評価できる場合の例示としては、「①業務に関連した重大な人身事故や重大事故に直接関与した場合、②事故

の発生に伴って著しい身体的、精神的負荷のかかる救助活動や事故処理に携わった場合、③生命の危険を感じさせるような事故や対人トラブルを体験した場合、④著しい身体的負荷を伴う消火作業、人力での除雪作業、身体訓練、走行等を行った場合、⑤著しく暑熱な作業環境下で水分補給が阻害される状態や著しく寒冷な作業環境下での作業、温度差のある場所への頻回な出入りを行った場合等には、業務と発症との関連性が強いと評価できることを踏まえて判断すること」を示すことが妥当である。

(2)　短期間の過重負荷の評価

ア　短期間の過重負荷の考え方

前記１(3)アのとおり、現行認定基準においては、発症に近接した時期において、「特に過重な業務に就労したこと」を認定要件として掲げている。

これも、前記(1)アと同じく、生体が特に過重な業務（日常業務に比較して特に過重な精神的、身体的負荷を生じさせたと客観的に認められる業務）に就労した場合に、当該過重負荷が急激な血圧変動や血管収縮等を引き起こし、血管病変等を急激に著しく増悪させ、脳・心臓疾患の発症の原因となると考えられるからであり、本検討会は、平成 13 年検討会において整理されたこの「短期間の過重負荷」の考え方について、現時点での医学的知見に照らしても妥当と判断する。

短期間の過重負荷の評価に当たっては、発症に近接した時期の一定期間において、労働時間や労働時間以外の負荷要因を検討・評価して、血管病変等を著しく増悪させる負荷であったかどうかによって総合的に判断すべきである。

イ　短期間の過重業務の検討の視点等

(ｱ)　労働時間

短期間の過重業務における労働時間に関する過重負荷の有無の判断については、検討の視点や、業務と発症との関連性が強いと評価できる場合の例示を認定基準上明らかにすることにより、明確化、具体化を図ることが適切である。

その際、検討の視点としては、「労働時間の長さは、業務量の大きさを示す指標であり、また、過重性の評価の最も重要な要因であるので、評価期間における労働時間については十分に考慮し、発症直前から前日までの間の労働時間数、発症前１週間の労働時間数、休日の確保の状況等の観点から検討し、評価すること」を示すことが妥当である。

さらに、業務と発症との関連性が強いと評価できる場合の例示としては、「①発症直前から前日までの間に特に過度の長時間労働が認められる場合、②発症前おおむね１週間に継続して深夜時間帯に及ぶ時間外労働を行うなど過度の長時間労働が認められる場合等（手待時間が長いなど特に労働密度が低い場合を除く。）には、業務と発症との関係性が強いと評価できることを踏まえて判断すること」を示すことが妥当である。

なお、労働時間の長さのみで過重負荷の有無を判断できない場合には、労働時間と労働時間以外の負荷要因を総合的に考慮して判断する必要がある。

(ｲ) 労働時間以外の負荷要因

労働時間以外の負荷要因及びその検討の視点については、現行認定基準と同じく、原則として後記３(2)の長期間の過重業務における労働時間以外の負荷要因と同様に考えることが妥当である。

ただし、作業環境については、短期間の過重業務の判断において重視し、長期間の過重業務においては付加的に考慮することが妥当である。

３　長期間の過重業務の評価

(1) 長期間にわたる疲労の蓄積の考え方

前記１(3)アのとおり、現行認定基準においては、発症前の長期間にわたって、「著しい疲労の蓄積をもたらす特に過重な業務に就労したこと」を認定要件として掲げている。

これは、業務を遂行することによって生体機能に引き起こされる多様なストレス反応（※）について、恒常的な長時間労働等の負荷が長期間にわたって作用した場合には、ストレス反応は持続し、かつ、過大となり、ついには回復し難いものとなり、この疲労の蓄積によって、生体機能が低下し、血管病変等が増悪することがあると考えられるからであり、本検討会は、平成 13 年検討会において整理されたこの「長期間にわたる疲労の蓄積（長期間の過重負荷）」の考え方について、現時点での医学的知見に照らしても妥当と判断する。

もちろん、前記１(1)で整理したように、血管病変等の形成、進行及び増悪は、基本的には加齢、日常の生活習慣等と大きく関連するものであることから、業務による疲労の蓄積が血管病変等をその自然経過を超えて著しく増悪させ、その結果、脳・心臓疾患が発症したと認められる場合に限って、業務起因性が認められるものである。

したがって、業務の過重性の評価に当たっては、発症時における疲労の蓄積

がどの程度であったのか、すなわち、業務により生じた疲労の蓄積が血管病変等をその自然経過を超えて著しく増悪させ、脳・心臓疾患の発症に至らしめる程度のものであったか否かといった観点から判断することになる。

また、疲労は、恒常的な長時間労働等の負荷が長期間にわたって作用することにより蓄積するが、逆にこの負荷要因が消退した場合には、疲労も回復するものであることから、発症時における疲労の蓄積度合の評価に当たっては、発症前の一定期間の就労状態等を考察し、判断することが妥当である。

※　ストレス反応とは、職務不満足や抑うつなどの心理的な反応、血圧上昇、心拍数の増加、不眠、疲労感などの生理的な反応、疾病休業、事故などの行動面での反応などをいう（図５－２）。

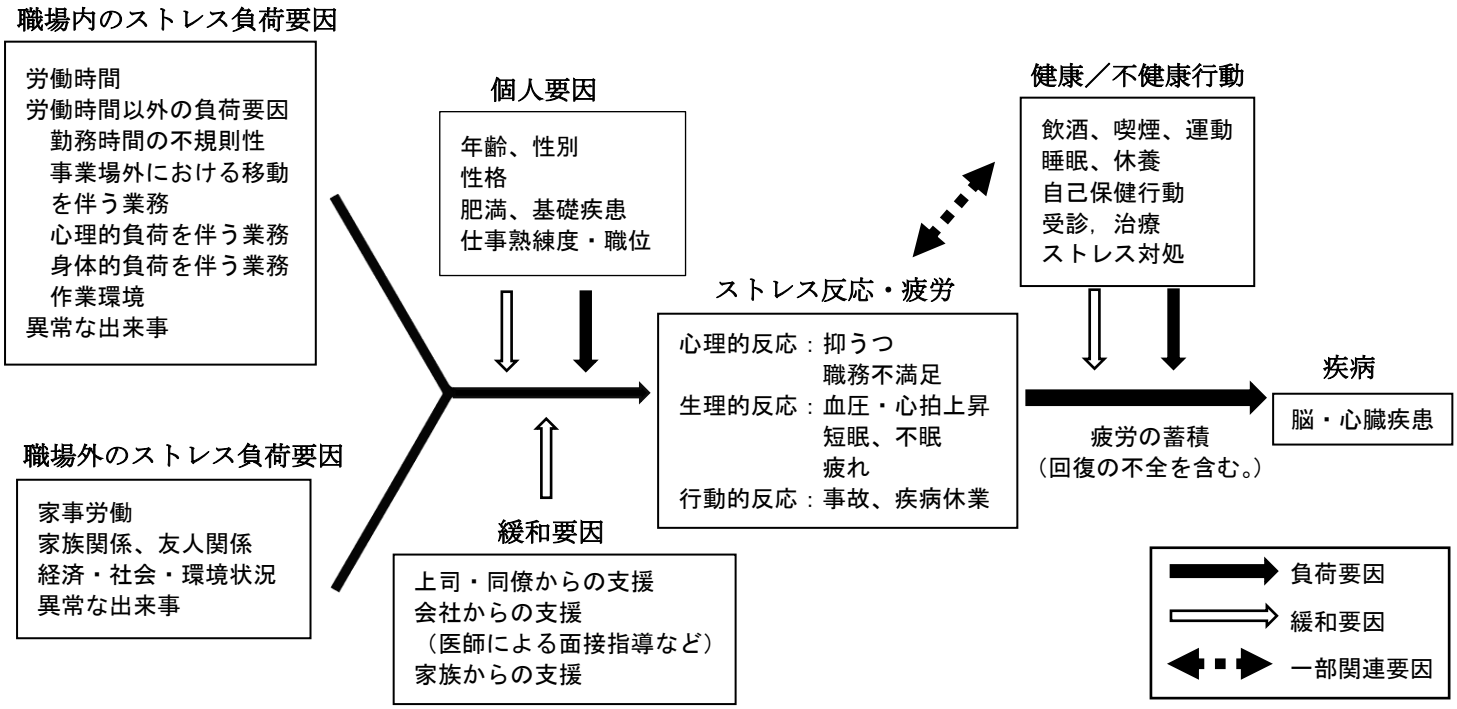

図５－２　職場内外のストレス負荷要因と脳・心臓疾患との関連
（NIOSH 職業性ストレスモデル[56]を一部改変）

(2) 長期間の過重業務の検討の視点等

疲労の蓄積をもたらす業務による負荷要因としては、医学的知見等を踏まえ、労働時間（恒常的な長時間労働）のほか、勤務時間の不規則性、事業場外における移動を伴う業務、心理的負荷を伴う業務、身体的負荷を伴う業務及び作業

[56] Hurrell & McLaney, Exposure to job stress - a new psychometric instrument., Scand J Work Environ Health, 14(suppl.1) :27-28, 1988

環境の各要因が挙げられる。

長期間の過重業務における過重負荷の有無の判断に当たっては、これらの負荷要因について、検討し、評価する必要がある。

ア　労働時間

(ｱ) 労働時間の評価に関する現行認定基準の内容

現行認定基準において、長期間の過重業務の判断における労働時間の評価については、次のとおり整理されている。

> 疲労の蓄積をもたらす最も重要な要因と考えられる労働時間に着目すると、その時間が長いほど、業務の過重性が増すところであり、具体的には、発症日を起点とした１か月単位の連続した期間をみて、
>
> ①　発症前１か月間ないし６か月間にわたって、１か月当たりおおむね 45 時間を超える時間外労働が認められない場合は、業務と発症との関連性が弱いが、おおむね 45 時間を超えて時間外労働時間が長くなるほど、業務と発症との関連性が徐々に強まると評価できること
>
> ②　発症前１か月間におおむね 100 時間又は発症前２か月間ないし６か月間にわたって、１か月当たりおおむね 80 時間を超える時間外労働が認められる場合は、業務と発症との関連性が強いと評価できること
>
> を踏まえて判断すること。

これは、長期間にわたる長時間労働やそれによる睡眠不足に由来する疲労の蓄積が血圧の上昇などを生じさせ、その結果、血管病変等をその自然経過を超えて著しく増悪させる可能性があり、長時間労働に着目してみた場合、現在までの研究によって示されている１日４～６時間程度の睡眠が確保できない状態が、継続していたかどうかという視点で検討することが妥当と整理したことによる。

なお、１か月当たりの時間外労働時間おおむね 100 時間は、１日の生活の中で時間外労働に当てることができる時間数（24 時間から生活を営む上で必要な睡眠（５時間）・食事等・仕事を引いた時間数）に１か月の平均勤務日数 21.7 日を乗じた概数であり、１か月当たりの時間外労働時間おおむね 80 時間は、前記の睡眠を６時間とした概数とされている。

(ｲ) 睡眠時間と脳・心臓疾患の発症等に関する主要な疫学調査の状況

睡眠時間と脳・心臓疾患の発症等との関係についての疫学調査は多数あり、様々なコホート研究が行われ、また、それら複数の疫学調査の結果を統計

的に統合したメタアナリシスが実施されている状況にある。

現行認定基準策定後、現時点までの医学的知見をみると、巻末資料１のとおり、睡眠時間と脳・心臓疾患の発症又は死亡との関係について、多くの文献で６時間未満（又は以下）の睡眠との有意な関連がみられている。一方で、有意な関連を認めなかった文献、５時間未満（又は以下）の睡眠とのみ有意な関連を認めた文献も複数ある。全体としてみると、１日の睡眠時間７時間ないし7-8時間の群を対照群として、それよりも睡眠が短い群も長い群も脳・心臓疾患のリスクが高くなる傾向があるといえる。

ここで、労働時間が長いことにより生じ得る短時間睡眠の影響についてみると、Gallicchio ら（2009）[57]は、全死因に関し 16 の研究（対象者1,376,728人）、心血管疾患による死亡に関し５の研究（対象者104,468人）についてメタアナリシスを行い、短時間睡眠（多くの研究で6-7時間未満、全死因に係る１研究は８時間未満）の群は、全死因について相対リスクが有意に高かった（RR1.10、95%CI: 1.06-1.15）が、心血管疾患による死亡とは有意な関連がなかった（RR1.06、95%CI:0.94-1.18）としている。

Cappuccio ら（2011）[58]は、15 の研究（対象者 474,684 人）についてメタアナリシスを行い、短時間睡眠（多くの研究で5-6時間以下、１研究は７時間未満）の群は、脳卒中（RR1.15、95%CI:1.00-1.31）及び冠動脈性心疾患（RR1.48、95%CI: 1.22-1.80）の発症又は死亡と有意な関連がみられたが、全心血管疾患とは関連がみられなかった（RR1.03、95%CI:0.93-1.15）としている。

Ge ら（2015）[59]は、12 のコホート研究についてメタアナリシスを行い、対照群（多くの研究で7-8時間、一部6-8時間又は7-9時間）に比較して、短時間睡眠（多くの研究で5-6時間未満、一部４時間以下）の群は、脳卒中の発症又は死亡と有意な関連がみられた（HR1.13、95%CI:1.02-1.25）としている。

Li ら（2016）[60]は、脳卒中の発症に関し11、死亡に関し７の研究についてメタアナリシスを行い、対照群（睡眠時間７時間の群）に比較して、睡眠

[57] Gallicchio L & Kalesan B, Sleep duration and mortality :A systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies, 2009

[58] Cappuccio FP et al., Sleep duration predicts cardiovascular outcomes :A systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies, 2011

[59] Ge B & Guo X, Short and long sleep durations are both associated with increased risk of stroke:a meta-analysis of ovservational studies, 2015

[60] Li W et al., Sleep duration and risk of stroke events and stroke mortality: A systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies, 2016

時間が１時間短くなるごとに、脳卒中の発症に有意な増加がみられた（RR1.07、95%CI:1.02-1.12）が、脳卒中の死亡に関しては有意差がなかった（RR1.05、95%CI:0.99-1.11）としている。また、16 の研究についてメタアナリシスを行い、睡眠時間と脳卒中の発症又は死亡との間には概してＪ字型の関連がみられるとしている。

Wang ら（2016）[61]は、14 の研究についてメタアナリシスを行い、対照群（睡眠時間７時間の群）に比較して、睡眠時間が１時間短くなるごとに、冠動脈疾患の発症に有意な増加がみられた（RR1.11、95%CI: 1.05-1.16）としている。また、22 の研究（対象者 517,440 人）についてメタアナリシスを行い、睡眠時間と冠動脈性心疾患の発症との間にはＵ字型の関連があり、睡眠時間 7-8 時間が最も発症リスクが低いとしている。

Itani ら（2017）[62]は、死亡に関し 36、脳卒中に関し 14、冠動脈性心疾患に関し 19、全心血管疾患に関し 24 の研究についてメタアナリシスを行い、短い睡眠時間（5 時間又は 6 時間以下、一部 4 時間又は 7 時間以下）は、対照群（多くの研究で 7 時間又は 7-8 時間、一部 6-7 時間、6-8 時間又は 7-9 時間）に比較して、死亡（RR1.12、95%CI: 1.08-1.16)、冠動脈性心疾患（RR1.26、95%CI:1.15-1.38)、全心血管疾患（RR1.16、95%CI:1.10-1.23）と有意な関連がみられたが、脳卒中とは有意な関連がなかった（RR1.08、95%CI: 0.98-1.19）としている。また、メタ回帰分析により、統計的に有意な死亡率の増加と６時間未満の睡眠時間との間に線形の関連性がみられたとしている。

(ｳ) 労働時間と脳・心臓疾患の発症等に関する主要な疫学調査の状況

労働時間と脳・心臓疾患の発症等との関係についての疫学調査は、睡眠時間と脳・心臓疾患の発症等との関係についての疫学調査に比べ限られた数となるが、一定規模のコホート研究が行われ、また、それら複数の疫学調査の結果を統計的に統合したメタアナリシスが実施されている状況にある。調査規模や分析対象規模の観点から重要と考えられる近年の疫学調査は、

[61] Wang D et al., Sleep duration and risk of coronary heart disease :A systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies, 2016

[62] Itani O et al., Short sleep duration and health outcomes: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression, 2017

O’Reilly ら（2013）[63]、Kivimäki ら（2015）[64]、Hannerz ら（2018）[6566]、Virtanen ら（2018）[67]、Hayashi ら（2019）[68]、Li ら（2020）[69]、Descatha ら（2020）[70]の調査である。

O’Reilly らは、北アイルランドの週 35 時間以上働く労働者 414,949 人（男性 270,011 人、女性 144,938 人）を 2001 年から 8.7 年間追跡したコホート研究において、週の労働時間が 35-40 時間（対照群）、41-48 時間、49-54 時間、55 時間以上の群で比較した。職業階層を考慮しない男女別の分析では、いずれの労働時間も、総死亡リスクとの有意な関連はみられなかったが、職業階層（管理職、中間職、自営業、単純労働職）別の分析では、週 55 時間以上労働の男性・単純労働職について、対照群と比較して、総死亡（HR1.31、95%CI:1.11-1.55）、全心血管疾患（HR1.49、95%CI: 1.10-2.00）虚血性心疾患（HR1.53、95%CI:1.08-2.17）、脳血管疾患（HR2.65、95%CI:1.28-5.50）の死亡リスクが有意に高かったとしている。

Kivimäki らは、前記 O’Reilly の研究を含め、冠動脈性心疾患に関する 22 件の研究（対象者計 598,470 人）及び脳血管疾患に関する 14 件の研究（対象者計 520,925 人）についてメタアナリシスを行い、発症の相対リスクを週の労働時間が 35-40 時間（対照群）と 55 時間以上の群で比較した。その結果、週の労働時間が 55 時間以上の群は、対照群と比較して、冠動脈性心疾患（RR1.13、95％CI:1.02-1.26、図５－３）、脳血管疾患（RR1.33、95%CI:1.11-1.61、図５－４）の発症リスクが有意に高かったとしている。ただし、分析対象とした研究のうち冠動脈性心疾患に関する 17 研究、脳血管疾患に関する 13 研究は、労働時間に関する研究としては公開されていな

[63] O’Reilly D & Rosato M,Worked to death? A census-based longitudinal study of the relationship between the numbers of hours spent working and mortality risk,2013

[64] Kivimäki M et al., Long working hours andrisk of coronary heart disease and stroke: a systematic review andmeta-analysis of published and unpublished data for 603 838 individuals, 2015

[65] Hannerz H, et al., Long weekly working hours and ischaemic heart disease: a follow-up study among 145861 randomly selected workers in Denmark,2018

[66] Hannerz H et al.,Long working hours and stroke among employees in the general workforce of Denmark.,2018

[67] Virtanen M et al., Long Working Hours and Risk of Cardiovascular Disease., 2018

[68] Hayashi R et al.,Working Hours and Risk of Acute Myocardial Infarctionand Stroke Among Middle-Aged Japanese Men,2019

[69] Li J , et al.,The effect of exposure to long working hours on ischaemic heart disease: A systematic review and meta-analysis from the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-related Burden of Disease and Injury,2020

[70] Descatha A, et al.,The effect of exposure to long working hours on stroke: A systematic review and meta-analysis from the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-related Burden of Disease and Injury,2020

いものを Kivimäki らが各研究者にデータ提供を依頼して分析を行ったものである。しかしながら、そのうち冠動脈性心疾患に関する７研究、脳血管疾患に関する６研究については、その研究の質は高くないとの記述がある[71]。

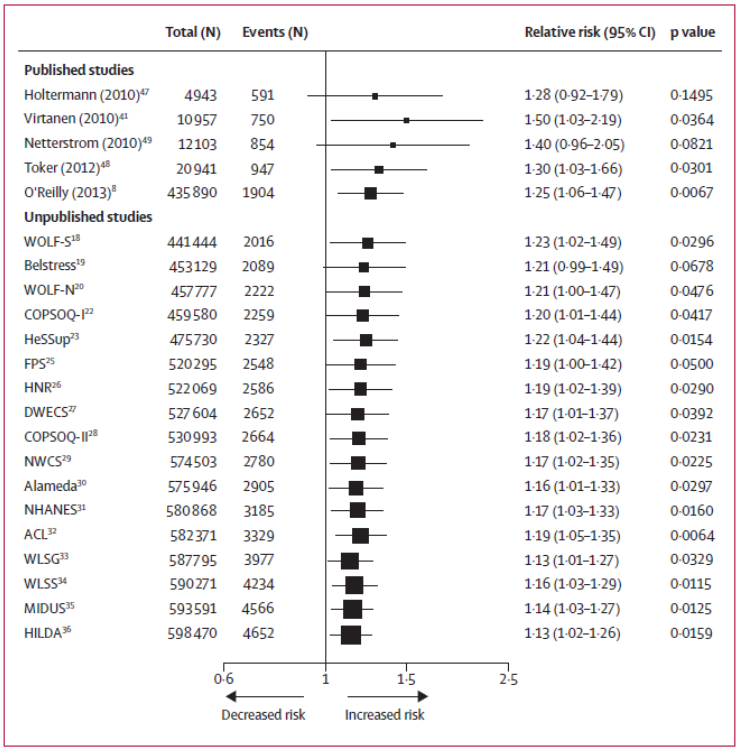

Figure 2: **Cumulative meta-analysis of published and unpublished data of the association between long working hours and incident coronary heart disease**
Estimates adjusted for age, sex, and socioeconomic status.

（Kivimäki,2015）

図５－３　長時間労働と冠動脈性心疾患の発症との関係に関する公開・非公開データのメタアナリシス

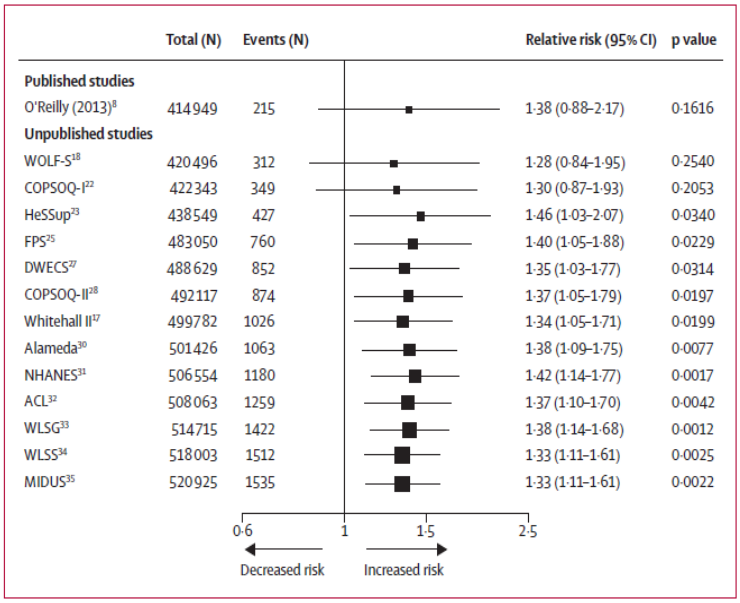

Figure 3: **Cumulative meta-analysis of published and unpublished data of the association between long working hours and incident stroke**
Estimates adjusted for age, sex, and socioeconomic status.

（Kivimäki,2015）

図５－４　長時間労働と脳血管疾患の発症との関係に関する公開・非公開データのメタアナリシス

（注）図５－３、図５－４とも、各数値はすべて上の研究から順に累積した値

Hannerz らは、デンマークの週 32 時間以上働く労働者 145,861 人を 2014 年まで平均 7.7 年追跡したコホート研究において、週の労働時間が 32-40 時間（対照群）、41-48 時間、48 時間超の群で比較した。週 48 時間を超えて労働する群は、対照群と比較して、虚血性心疾患の発症リスクに有意な差はなかった（RR1.07、95％CI:0.94-1.21）としている。ただし、低い社会経済的地位の層に限ると、週 48 時間を超えて労働する群は、対照群と比較して、虚血性心疾患の発症リスクが有意に高かった（RR1.27、95%CI: 1.05-

[71] Kivimäki M et al., Long working hours andrisk of coronary heart disease and stroke:a systematic review andmeta-analysis of published and unpublished data for 603 838 individuals, Supplementary appendix, p7, 2015

1.53）なお、低い社会経済的地位の層のほかは、他の社会経済的地位、性別、夜勤の有無、聞取り調査年で区分したいずれの層でも有意な関係はみられなかった。

さらに、Hannerz らは、デンマークの週 35 時間以上働く労働者 149,811 人を 2014 年まで追跡したコホート研究において、週の労働時間が 35-40 時間（対照群)、41-48 時間、49-54 時間、55 時間超の群で比較した。週 55 時間を超えて労働する群は、対照群と比較して、脳血管疾患の発症リスクに有意な差はなかった（RR0.89、95％CI:0.69-1.16）としている。

Virtanen らは、前記 Kivimäki らと Hannerz らの研究（虚血性心疾患に関する対象者 744,331 人、脳血管疾患に関する対象者 719,960 人）についてメタアナリシスを行い、発症の相対リスクを週の労働時間が 35-40 時間（対照群）と 55 時間以上の群で比較した。その結果、週の労働時間が 55 時間以上の群は、対照群と比較して、虚血性心疾患（RR1.12、95％CI: 1.03-1.21)、脳血管疾患（RR1.21、95%CI: 1.01-1.45）の発症リスクが有意に高かったとしている。

Hayashi らは、日本の 5 つの保健所管内に居住していた、40-59 歳の男性 15,277 人を 1993 年から 2012 年まで約 20 年間追跡したコホート研究において、1 日の労働時間が 7-9 時間未満（対照群)、9-11 時間未満、11 時間以上の群で比較した。その結果、1 日の労働時間が 11 時間以上の群は、対照群と比較して、急性心筋梗塞の発症リスクが有意に高かった一方（HR1.63、95%CI:1.01-2.63)、脳血管疾患（HR0.83、95%CI:0.60-1.13）及び全心血管疾患（HR0.97、95%CI:0.75-1.25）では発症リスクに有意な差はなかったとしている。

Li らは、前記 Kivimäki ら、Hannerz ら、Hayashi らの研究等（虚血性心疾患の発症に関し 22 研究、対象者 339,680 人、同死亡に関し 16 研究、対象者 726,803 人）についてメタアナリシスを行い、虚血性心疾患の発症・死亡の相対リスクを週の労働時間が 35-40 時間（対照群）と 55 時間以上の群で比較した。その結果、週の労働時間が 55 時間以上の群は、対照群と比較して、虚血性心疾患の発症（RR1.13、95％CI:1.02-1.26）と死亡（RR1.17、95%CI:1.05-1.31）について、リスクが有意に高かったとしている。

Descatha らは、前記 Kivimäki ら、Hayashi らの研究等（脳血管疾患の発症に関し16研究、対象者412,742人、同死亡に関し10研究、対象者664,647人）についてメタアナリシスを行い、脳血管疾患の発症・死亡の相対リスクを週の労働時間が 35-40 時間（対照群）と 55 時間以上の群で比較した。

その結果、週の労働時間が 55 時間以上の群は、対照群と比較して、脳血管疾患の発症リスクが有意に高かった一方（RR1.35、95%CI： 1.13-1.61)、脳血管疾患の死亡リスクには有意な差はなかった（RR1.08、95%CI：0.89-1.31）としている。ただし、発症リスクの分析の主要な対象となった研究（Fadel ら（2019）[72]、Weight 60.8%）においては、1 日 10 時間以上の労働を年 50 日以上していることを長時間労働の指標としている点に留意が必要である。

(ｴ) 労働者の１日の生活時間と睡眠時間、労働時間との関係

日本の有業者の平均的な生活時間を調査した平成 28 年の社会生活基本調査[73]（図５－５）によると、15 歳以上の有業者（主に仕事）の者の平日の睡眠時間は 7.2 時間、仕事時間は 8.1 時間、食事、身の回りの用事、通勤等の生活に必要な時間（食事等の時間）は 5.3 時間となっている。

これを前提とすると、現時点においても、１日６時間程度の睡眠が確保できない状態は、１日の労働時間８時間を超え、４時間程度の時間外労働を行った場合に相当し、これが１か月継続した状態は、おおむね 80 時間（注１）を超える時間外労働が想定される。

また、１日５時間程度の睡眠が確保できない状態は、１日の労働時間８時間を超え、５時間程度の時間外労働を行った場合に相当し、これが１か月継続した状態は、おおむね 100 時間（注２）を超える時間外労働が想定される。

（注１）24 時間から、生活を営む上で必要な睡眠（６時間）・食事等・仕事（法定労働時間８時間及び法定休憩時間１時間）を引いた時間数に１か月の平均勤務日数 21.7 日を乗じた概数。

（注２）前記の睡眠を５時間として同様に算出した概数。

＜平成 28 年社会生活基本調査＞

（男女，15 歳以上，有業者（主に仕事），平日）

睡眠 7.2	食事等 5.3	仕事 8.1	余暇 3.4

（注）１ 食事等は、食事、身の回りの用事、通勤等の時間である。

２ 余暇は、趣味・娯楽、休養・くつろぎ等の時間である。

図５－５ 労働者の１日の生活時間

[72] Fadel M et al., Association Between Reported Long Working Hours and History of Stroke in the CONSTANCES Cohort, 2019

[73] 総務省統計局、社会生活基本調査、平成 28 年

(ｵ) 長時間労働と脳・心臓疾患との関係についての考察

業務において、労働時間の長さは疲労の蓄積をもたらす最も重要な要因と考えられる。本検討会は、長時間労働が脳・心臓疾患に影響を及ぼす理由として、①長時間労働のため睡眠時間が不足すること、②長時間労働のため睡眠以外の休憩・休息や余暇活動の時間が不足し制限され、かつ、生活習慣に悪影響があること、③長時間にわたり業務を遂行しなければならないこと自体が直接的な負荷要因となること、④就労態様による負荷要因（心理的負荷、身体的負荷等を含む。）へのばく露時間が長くなることなどがあると判断する。この整理は、平成 13 年検討会における整理と基本的に同一のものである。

これらの理由は、労働者の１日の生活時間のうち、①・②の労働時間以外の時間の在り方に関するものと、③・④の労働時間そのものの在り方に関するものとに区分されるが、生活時間は 24 時間であってこれらは表裏一体の関係にあり、また、相互に関わりながら生体に影響を与えるものであるので、④に関連する労働時間以外の負荷要因の内容（就労態様）も含め、全体を総合的に考慮する必要がある。

そのなかでも、疲労の蓄積をもたらす要因として睡眠不足は深く関わっているといえ、本検討会は、現時点の疫学調査の結果を踏まえても、引き続き、１日５～６時間程度の睡眠が確保できない状態が継続していた場合には、そのような短時間睡眠となる長時間労働（業務）と発症との関連性が強いと評価できるものと判断する。これは、前記(ｲ)の睡眠時間と脳・心臓疾患の発症等との関係についての疫学調査の結果だけでなく、前記(ｳ)の労働時間と脳・心臓疾患の発症等との関係についての疫学調査の結果も一部重なる部分となる。

前記(ｴ)のとおり、１日６時間程度の睡眠が確保できない状態が１か月継続した場合としては、おおむね 80 時間を超える時間外労働が想定され、１日５時間程度の睡眠が確保できない状態が１か月継続した場合としては、おおむね 100 時間を超える時間外労働が想定される。

また、現時点の疫学調査の結果を全体としてみると、前記(ｲ)のとおり、１日の睡眠時間７時間ないし7-8時間の群を対照群として、それよりも睡眠が短い群も長い群も脳・心臓疾患のリスクが高くなる傾向があるといえる。これを踏まえ、本検討会は、引き続き、その日の疲労がその日の睡眠等で回復できる状態であったかどうかは、１日７～８時間程度の睡眠ないしそれに相当する休息が確保できていたかどうかという視点で検討することが妥当と判断する。

前記(ｴ)の調査に基づくと、１日 7.5 時間程度の睡眠が確保できる状態は、１日の労働時間８時間を超え、２時間程度の時間外労働を行った場合に相当し、これが１か月継続した状態は、おおむね 45 時間の時間外労働が想定される。

１か月おおむね 45 時間を超える時間外労働に従事していない場合には、疲労の蓄積は生じないものと考えられ、また、それ以前の長時間労働によって生じた疲労の蓄積は、徐々に解消していくものと考えられる。労働時間の長さに着目すると、このような場合には業務と発症との関連性が弱く、１か月おおむね 45 時間を超えて時間外労働時間が長くなるほど、業務と発症との関連性が徐々に強まると評価できる。

なお、前記(ｳ)で検討した疫学調査の結果（長時間労働と脳・心臓疾患の関係について有意性を認めるものがあるが、調査や疾病によっては有意性を否定するものもあり、日本人を対象とする大規模な調査も現時点では１件に限られること）やその研究の限界も踏まえると、当該知見のみでは労働時間の長さ（定量的な評価）のみで業務と発症との関連性が強いと評価するには十分ではないと判断するが、労働時間の長さと就労態様（労働時間以外の負荷要因。すなわち労働時間の定性的な評価）を総合的に考慮して業務と発症との関連性が強いかどうかを判断する際には、当該知見の内容を踏まえて検討することが適切である。

前記(ｳ)の知見のうち、長時間労働と脳・心臓疾患の発症等との間に有意性を認めたものでは、長時間労働を「週 55 時間以上の労働時間」又は「１日 11 時間以上の労働時間」として調査・解析している。この水準は、１日の労働時間８時間を超え、３時間程度の時間外労働を行った場合に相当し、これが１か月継続した状態は、おおむね 65 時間を超える時間外労働が想定される。また、支給決定事例において、労働時間の長さだけでなく一定の拘束時間などの労働時間以外の負荷要因を考慮して認定した事案についてみると、１か月当たりの時間外労働は、１か月当たりおおむね 65 時間から 70 時間以上のものが多かったところである。このような時間外労働に加えて、労働時間以外の負荷要因で一定の強さのものが認められるときには、全体として、労働時間のみで業務と発症との関連性が強いと認められる水準と同等の過重負荷と評価し得る場合があることに十分に留意すべきである。

そのように労働時間と労働時間以外の負荷要因を総合的に考慮して業務と発症との関連性が強いと評価される例について、支給決定事例を参考に表５－５に示す。

表５－５　労働時間と労働時間以外の負荷要因を総合的に考慮する例

【事例１】 Ａさんは、トラックの運転手として、県内で製造された電気製品等を国内各地に所在するホームセンターの物流センターに配送する業務に従事していた。Ａさんは、これらの業務に従事し、発症前２か月平均で月約 71 時間の時間外労働を行っていた。 夜間運行を基本とし、20 時から 23 時に出勤し、翌朝 8 時～9 時、遅い日では 15 時頃まで勤務していた。発症前６か月の拘束時間は、発症前１か月から順に、216 時間、302 時間、278 時間、266 時間、219 時間、291 時間となっていた。 Ａさんは、配送先の物流センターで製品の積み込み作業中に倒れた。物流センターの作業員が倒れていたＡさんを発見し、救急車を呼び病院に搬送したが、Ａさんは、心筋梗塞により死亡した。
【事例２】 Ｂさんは、関東に所在する水産加工工場に勤務し、水産物の仕入や営業担当業務に従事していた。Ｂさんは、これらの業務に従事し、発症前３か月平均で月約 64 時間の時間外労働を行っていた。 この３か月の全ての勤務は泊付きの出張であり、主に仕入業者との商談や営業のため、関西と九州方面の港に出張していた。 発症前３か月の泊付きの出張日数は 64 日、工場から関西や九州方面へ移動を要した日数は 24 日に及んだ。 Ｂさんは出張先で、痙攣、めまい、吐き気の症状を訴え、救急車を呼び病院に搬送され、脳梗塞と診断された。

ここで、労働時間と労働時間以外の負荷要因を総合的に考慮するに当たっては、労働時間がより長ければ労働時間以外の負荷要因による負荷がより小さくとも業務と発症との関連性が強い場合があり、また、労働時間以外の負荷要因による負荷がより大きければ又は多ければ労働時間がより短くとも業務と発症との関連性が強い場合があることに留意すべきであり、認定基準においては、労働時間数だけにとらわれず、総合的な考慮が適切になされるような表記をすべきである。

加えて、労災保険制度においては、業務に内在する危険を判断するものであることから、労働者の一日の生活時間のうち、労働時間・拘束時間以外の睡眠時間や余暇時間についてその内容を直接評価の対象とすることは適切でないが、長時間労働が脳・心臓疾患に影響を及ぼす理由について前記①の睡眠不足だけでなく、②の睡眠以外の休息等の制限、③の労働時間の長さそれ自体、④の労働時間以外の負荷要因へのばく露の程度が考えられることを踏まえ、１か月おおむね 45 時間を超える時間外労働時間が長くなるほど業務と発症との関連性が徐々に強まるものであるから、労働時間と労働時間以外の負荷要因を総合的に考慮し、業務の過重性の評価を適切に行う必要があるものである。

(カ) 労働時間の負荷要因の考え方

前記(オ)の考察から、長期間の過重業務における労働時間の負荷要因の考え方としては、現行認定基準と同様に、

「疲労の蓄積をもたらす最も重要な要因と考えられる労働時間に着目すると、その時間が長いほど、業務の過重性が増すところであり、具体的には、発症日を起点とした１か月単位の連続した期間をみて、

① 発症前１か月間ないし６か月間にわたって、１か月当たりおおむね 45 時間を超える時間外労働が認められない場合は、業務と発症との関連性が弱いが、おおむね 45 時間を超えて時間外労働時間が長くなるほど、業務と発症との関連性が徐々に強まると評価できること

② 発症前１か月間におおむね 100 時間又は発症前２か月間ないし６か月間にわたって、１か月当たりおおむね 80 時間を超える時間外労働が認められる場合は、業務と発症との関連性が強いと評価できること

を踏まえて判断すること」を、引き続き示すことが妥当である。

さらに、この考え方に加えて、疫学調査の結果や支給決定事例等を踏まえ、労働時間と労働時間以外の負荷要因を総合的に考慮して業務と発症との関連性が強いと判断できる場合について、「労働時間以外の負荷要因において一定の負荷が認められる場合には、労働時間の状況をも総合的に考慮し、業務と発症との関連性が強いといえるかどうかを適切に判断すること」、「その際、労働時間のみで業務と発症との関連性が強いと認められる水準には至らないがこれに近い時間外労働が認められる場合には、特に他の負荷要因の状況を十分に考慮し、そのような時間外労働に加えて一定の労働時間以外の負荷が認められる場合には、業務と発症との関連性が強いと評価できることを踏まえて判断すること」を、新たに示すことが妥当である。

イ 勤務時間の不規則性

現行認定基準における負荷要因のうち、「不規則な勤務」、「拘束時間の長い勤務」、「交替制勤務・深夜勤務」に関する負荷等については、いずれも勤務時間の不規則性に関するものと整理される。その上で、「勤務時間の不規則性」を負荷要因として掲げ、その細目として、医学的知見等を踏まえ、「拘束時間の長い勤務」、「休日のない連続勤務」、「勤務間インターバルが短い勤務」、「不規則な勤務・交替制勤務・深夜勤務」について検討し、評価することが必要である。

(ア) 拘束時間の長い勤務

拘束時間とは、労働時間、休憩時間その他の使用者に拘束されている時間

（始業から終業までの時間）をいう。

現行認定基準策定以降、現時点までの医学的知見をみても、拘束時間それ自体に関する医学的知見は確認されなかったが、拘束時間の長い勤務においては、睡眠時間が十分確保されない場合があることが想定され、睡眠時間と脳・心臓疾患の発症等との関係についての医学的知見等を考慮する必要がある。一方で、労働時間の評価と重複した評価になることも適切ではなく、拘束時間の長い勤務については、拘束時間数、実労働時間数だけではなく拘束時間中の実態等について十分検討する必要がある。

これらの状況を踏まえ、検討の視点としては、「拘束時間の長い勤務については、拘束時間数、実労働時間数、労働密度（実作業時間と手待時間との割合等）、休憩・仮眠時間数及び回数、休憩・仮眠施設の状況（広さ、空調、騒音等）、業務内容等の観点から検討し、評価すること」、「なお、１日の休憩時間がおおむね１時間以内の場合には、労働時間の項目における評価との重複を避けるため、この項目では評価しない」ことを示すことが妥当である。

(ｲ) 休日のない連続勤務

休日のない（少ない）連続勤務については、現行認定基準では負荷要因として掲げられていないが、労働時間の項目の中で、「休日のない連続勤務が長く続くほど業務と発症との関連性をより強める」、「休日が十分確保されている場合は、疲労は回復ないし回復傾向を示す」ことが示されている。また、支給決定事例、裁判例においても、休日のない（少ない）連続勤務を評価しているものがみられる。

これらの状況を踏まえ、「休日のない連続勤務」を勤務時間の不規則性に関する負荷要因の細目として掲げ、その検討の視点としては、「休日のない（少ない）連続勤務については、連続労働日数、連続労働日と発症との近接性、休日の数、実労働時間数、労働密度（実作業時間と手待時間との割合等）、業務内容等の観点から検討し、評価すること」、「その際、休日のない連続勤務が長く続くほど業務と発症との関連性をより強めるものであり、逆に、休日が十分確保されている場合は、疲労は回復ないし回復傾向を示すものであることを踏まえて適切に評価すること」を示すことが妥当である。

(ｳ) 勤務間インターバルが短い勤務

勤務間インターバルとは、終業から始業までの時間をいう。

勤務間インターバルが短い勤務については、現行認定基準では負荷要因として掲げられていないが、交替制勤務・深夜勤務の項目の中で、「勤務と次の勤務までの時間」の観点からも検討し、評価することが示されている。また、

現行認定基準策定以降、現時点までの医学的知見をみると、勤務間インターバルが短い勤務と脳・心臓疾患の発症等に関する疫学調査は確認されなかったが、勤務間インターバルが短い勤務においては、睡眠時間が十分確保されない場合があることが想定され、睡眠時間と脳・心臓疾患の発症等との関係についての医学的知見等を考慮する必要がある。さらに、勤務間インターバルと睡眠の短さ、疲労感、高血圧等との関係についての疫学調査が巻末資料１のとおり認められ、これらの報告によれば、勤務間インターバルの時間数、勤務間インターバルが短い勤務の有無やその回数が、睡眠の短さ、疲労感、高血圧等に有意に関連するとされている。

これらの状況を踏まえ、「勤務間インターバルが短い勤務」を勤務時間の不規則性に関する負荷要因の細目として掲げ、その検討の視点としては、「勤務間インターバルが短い勤務については、その程度（時間数、頻度、連続性等）や業務内容等の観点から検討し、評価すること」を示すことが妥当である。

また、特に睡眠時間と脳・心臓疾患の発症等との関係についての医学的知見を踏まえ、長期間の過重負荷の判断に当たっては、「勤務間インターバルが短い勤務については、睡眠時間の確保の観点から、勤務間インターバルがおおむね 11 時間未満の勤務の有無、時間数、頻度、連続性等について検討し、評価すること」との補足を示すことが妥当である。

(ｴ) 不規則な勤務・交替制勤務・深夜勤務

不規則な勤務・交替制勤務・深夜勤務については、勤務時間帯やその変更が生体リズム（概日リズム）と生活リズムの位相のずれを生じさせ、疲労の蓄積に影響を及ぼすことが考えられる。現行認定基準策定以降、現時点までの交替制勤務等と脳・心臓疾患の発症等に関する疫学調査は巻末資料１のとおり認められ、多くの研究において、交替制勤務者の脳・心臓疾患のリスクが有意に高いことが認められている。交替制勤務者のリスクが有意に低いとの結果を示した研究もあるが、これは、長期間の観察により健康障害の発生した従業員は死亡、退職、勤務を変化させたことにより、見かけ上の改善が発生すると考察されている。

なお、現行認定基準においては、「不規則な勤務」と「交替制勤務・深夜勤務」は異なる負荷要因とされているが、これらは前記のとおり勤務時間帯やその変更が生体リズム（概日リズム）と生活リズムの位相のずれを生じさせるという点で共通するものであること、支給決定事例等をみても、交替制勤務について勤務シフトが不規則に変更されるような事例や、不規則な勤務によって深夜勤務が生じる事例などがみられ、区分が難しい場合が多いことか

ら、負荷要因の一つの細目として検討・評価することが適切である。

これらの状況を踏まえ、「不規則な勤務・交替制勤務・深夜勤務」を勤務時間の不規則性に関する負荷要因の細目として掲げ、当該項目は、「予定された始業・終業時刻が変更される勤務、予定された始業・終業時刻が日や週等によって異なる交替制勤務（月ごとに各日の始業時刻が設定される勤務や、週ごとに規則的な日勤・夜勤の交替がある勤務等）、予定された始業又は終業時刻が相当程度深夜時間帯に及び夜間に十分な睡眠を取ることが困難な深夜勤務をいう」ことを示すことが妥当である。

その上で、その検討の視点としては、「不規則な勤務・交替制勤務・深夜勤務については、予定された業務スケジュールの変更の頻度・程度・事前の通知状況、予定された業務スケジュールの変更の予測の度合、交替制勤務における予定された始業・終業時刻のばらつきの程度、勤務のため夜間に十分な睡眠が取れない程度（勤務の時間帯や深夜時間帯の勤務の頻度・連続性）、一勤務の長さ（引き続いて実施される連続勤務の長さ）、一勤務中の休憩の時間数及び回数、休憩や仮眠施設の状況（広さ、空調、騒音等）、業務内容及びその変更の程度等の観点から検討し、評価すること」を示すことが妥当である。

ウ　事業場外における移動を伴う業務

現行認定基準においては、「出張の多い業務」を負荷要因として考慮している。本検討会においては、明確化の観点から「出張」の概念を整理し、ここでいう「出張」に該当しない事業場外における移動を伴う業務も含め、事業場外における移動による負荷に着目し、「事業場外における移動を伴う業務」として負荷要因を整理することが適切である。あわせて、現行認定基準において「作業環境」の負荷要因の細目として評価されている「時差」については、「事業場外における移動を伴う業務」に伴う負荷であることから、本負荷要因の内容として検討、評価することが適切である。

そして、事業場外における移動を伴う業務に関する負荷要因の細目として、医学的知見等を踏まえ、「出張の多い業務」、「その他事業場外における移動を伴う業務」について検討し、評価することが必要である。

(ｱ) 出張の多い業務

出張とは、一般的に事業主の指揮命令により、特定の用務を果たすために通常の勤務地を離れて用務地へ赴き、用務を果たして戻るまでの一連の過程をいう。

現行認定基準策定以降、現時点までの医学的知見をみると、出張の多い業務と脳・心臓疾患の発症等に関する疫学調査は確認されなかったが、出張業

務による負荷を報告した症例報告がある。

また、飛行による時差については、現行認定基準では５時間を超えるものを検討することとなっているが、睡眠リズムの研究においては時差が４～５時間を超えると生体がこれに直ちに適応することは困難とされており、その考え方を前提に、４時間を超える時差に生体が直ちに適応できないことを確認した研究がある[74][75]。これに加えて、近年はより短い時差の影響も注目されており、2014 年のアメリカ睡眠医学会による時差障害の診断基準[76]においては、２時間を超える時差となるジェット機飛行が診断基準に含まれている。これらのことから、時差の程度については時間数にかかわらず評価の対象とし、特に４時間以上の時差について重視することが適切である。

これらの状況を踏まえ、出張の多い業務の検討の視点としては、「出張の多い業務については、出張(特に時差のある海外出張)の頻度、出張が連続する程度、出張期間、交通手段、移動時間及び移動時間中の状況、移動距離、出張先の多様性、宿泊の有無、宿泊施設の状況、出張中における睡眠を含む休憩・休息の状況、出張中の業務内容等の観点から検討し、併せて出張による疲労の回復状況等も踏まえて評価すること。

ここで、飛行による時差については、時差の程度（特に４時間以上の時差の程度)、時差を伴う移動の頻度、移動の方向等の観点から検討し、評価すること。

また、出張に伴う労働時間の不規則性についても、前項により適切に評価すること」を示すことが妥当である。

(ｲ) その他事業場外における移動を伴う業務

出張を、前記(ｱ)のとおり特定の用務を果たすために通常の勤務地を離れて行うものと整理した場合にも、長距離輸送の業務に従事する運転手や航空機の客室乗務員等、通常の勤務として事業場外における移動を伴う業務についての負荷を検討する必要がある。

このため、「その他事業場外における移動を伴う業務」を事業場外における移動を伴う業務に関する負荷要因の細目として掲げることが適切である。

その上で、その検討の視点としては、「その他事業場外における移動を伴

[74] Czeisler C, et al, Stability, Precision, and Near-24-Hour Period of the Human Circadian Pacemaker, 1999

[75] Akashi M,et al., Noninvasive method for assessing the human circadian clock using hair follicle cells, 2010

[76] Amerian Academy of Sleep Medecine, International Classification of Sleep Disorders: Third Edition, 2014

う業務については、移動（特に時差のある海外への移動）の頻度、交通手段、移動時間及び移動時間中の状況、移動距離、移動先の多様性、宿泊の有無、宿泊施設の状況、宿泊を伴う場合の睡眠を含む休憩・休息の状況、業務内容等の観点から検討し、併せて移動による疲労の回復状況等も踏まえて評価すること。

なお、時差及び移動に伴う労働時間の不規則性の評価については出張の多い業務と同様であること」を示すことが妥当である。

エ　心理的負荷を伴う業務

現行認定基準策定以降、現時点までの業務による心理的負荷と脳・心臓疾患の発症等に関する疫学調査は巻末資料１のとおり認められ、多くの研究において、仕事の要求度が高く、コントロールが低く、周囲からの支援が少ない場合など、心理的負荷の高い群は脳・心臓疾患のリスクが有意に高いことが認められている。また、裁判例においても、自分の生命が脅かされるような危険作業、極めて達成困難なノルマ、取引先からの重大なクレーム、上司からの執拗な精神的攻撃など、心理的負荷を伴う業務の過重性が評価されている。

現行認定基準においては、このような業務によるストレスに関連する負荷について「精神的な緊張を伴う業務」として整理しているが、本検討会は、現行認定基準の策定後、「心理的負荷による精神障害の認定基準」（平成 23 年 12 月 26 日付け基発 1226 第１号）に定める「業務による心理的負荷評価表」（以下「評価表」という。）により業務による心理的負荷をもたらす出来事が整理されたこと等を踏まえ、業務による心理的負荷を広く評価対象とする趣旨で、「心理的負荷を伴う業務」として整理することが適切と考える。

その上で、その検討の視点としては、「心理的負荷を伴う業務については、別表に掲げられている日常的に心理的負荷を伴う業務又は心理的負荷を伴う具体的出来事等について、負荷の程度を評価する視点により検討し、評価すること」を示すことが妥当である。

あわせて、本検討会は、前記の別表として、現行認定基準及び評価表を参考に、脳・心臓疾患の発症に関与する可能性のある日常的に心理的負荷を伴う業務及び心理的負荷を伴う具体的出来事について、次のとおり整理した（表５－６、５－７）。なお、個別の事案に即した事情や、今後の心理的負荷に関する医学的知見の進展等により、別紙に掲げられていない具体的出来事等に関して強い心理的負荷が認められる場合には、前記の「等」として評価することを想定している。

表５－６　日常的に心理的負荷を伴う業務

	具体的業務	負荷の程度を評価する視点	
1	常に自分あるいは他人の生命、財産が脅かされる危険性を有する業務	危険性の度合、業務量（労働時間、労働密度）、就労期間、経験、適応能力、会社の支援、予想される被害の程度等	
2	危険回避責任がある業務		
3	人命や人の一生を左右しかねない重大な判断や処置が求められる業務		
4	極めて危険な物質を取り扱う業務		
5	決められた時間（納期等）どおりに遂行しなければならないような困難な業務	阻害要因の大きさ、達成の困難性、ペナルティの有無、納期等の変更の可能性等	業務量（労働時間、労働密度）、就労期間、経験、適応能力、会社の支援等
6	周囲の理解や支援のない状況下での困難な業務	業務の困難度、社内での立場等	

表５－７　心理的負荷を伴う具体的出来事

	出来事の類型	具体的出来事	負荷の程度を評価する視点
1	①事故や災害の体験	（重度の）病気やケガをした	・病気やケガの程度 ・後遺障害の程度、社会復帰の困難性等
2		悲惨な事故や災害の体験、目撃をした	・本人が体験した場合、予感させる被害の程度 ・他人の事故を目撃した場合、被害の程度や被害者との関係等
3	②仕事の失敗、過重な責任の発生等	業務に関連し、重大な人身事故、重大事故を起こした	・事故の大きさ、内容及び加害の程度 ・ペナルティ・責任追及の有無及び程度、事後対応の困難性等
4		会社の経営に影響するなどの重大な仕事上のミスをした	・失敗の大きさ・重大性、社会的反響の大きさ、損害等の程度 ・ペナルティ・責任追及の有無及び程度、事後対応の困難性等
5		会社で起きた事故、事件について、責任を問われた	・事故、事件の内容、関与・責任の程度、社会的反響の大きさ等 ・ペナルティの有無及び程度、責任追及の程度、事後対応の困難性等 （注）この項目は、部下が起こした事故等、本人が直接引き起こしたものではない事故、事件について、監督責任等を問われた場合の心理的負荷を評価する。本人が直接引き起こした事故等については、項目４で評価する。
6		自分の関係する仕事で多額の損失等が生じた	・損失等の程度、社会的反響の大きさ等 ・事後対応の困難性等 （注）この項目は、取引先の倒産など、多額の損失等が生じた原因に本人が関与していないものの、それに伴う対応等による心理的負荷を評価する。本人のミスによる多額の損失等については、項目４で評価する。
7		業務に関連し、違法行為を強要された	・違法性の程度、強要の程度（頻度、方法）等 ・事後のペナルティの程度、事後対応の困難性等
8		達成困難なノルマが課された	・ノルマの内容、困難性、強制の程度、達成できなかった場合の影響、ペナルティの有無等 ・その後の業務内容・業務量の程度、職場の人間関係等

9		ノルマが達成できなかった	・達成できなかったことによる経営上の影響度、ペナルティの程度等 ・事後対応の困難性等 （注）期限に至っていない場合でも、達成できない状況が明らかになった場合にはこの項目で評価する。
10		新規事業の担当になった、会社の建て直しの担当になった	・新規業務の内容、本人の職責、困難性の程度、能力と業務内容のギャップの程度等 ・その後の業務内容、業務量の程度、職場の人間関係等
11		顧客や取引先から無理な注文を受けた	・顧客・取引先の重要性、要求の内容等 ・事後対応の困難性等
12		顧客や取引先からクレームを受けた	・顧客・取引先の重要性、会社に与えた損害の内容、程度等 ・事後対応の困難性等 （注）この項目は、本人に過失のないクレームについて評価する。本人のミスによるものは、項目４で評価する。
13	③仕事の量・質	仕事内容の（大きな）変化を生じさせる出来事があった	・業務の困難性、能力・経験と業務内容のギャップ等 ・時間外労働、休日労働、業務の密度の変化の程度、仕事内容、責任の変化の程度等
14	④役割・地位の変化等	退職を強要された	・解雇又は退職強要の経過、強要の程度、職場の人間関係等 （注）ここでいう「解雇又は退職強要」には、労働契約の形式上期間を定めて雇用されている者であっても、当該契約が期間の定めのない契約と実質的に異ならない状態となっている場合の雇止めの通知を含む。
15		配置転換があった	・職種、職務の変化の程度、配置転換の理由・経過等 ・業務の困難性、能力・経験と業務内容のギャップ等 ・その後の業務内容、業務量の程度、職場の人間関係等 （注）出向を含む。
16		転勤をした	・職種、職務の変化の程度、転勤の理由・経過、単身赴任の有無、海外の治安の状況等・　業務の困難性、能力・経験と業務内容のギャップ等・　その後の業務内容、業務量の程度、職場の人間関係等
17		複数名で担当していた業務を１人で担当するようになった	・業務の変化の程度等 ・その後の業務内容、業務量の程度、職場の人間関係等
18		非正規社員であるとの理由等により、仕事上の差別、不利益取扱いを受けた	・差別・不利益取扱いの理由・経過、内容、程度、職場の人間関係等 ・その継続する状況
19	⑤パワーハラスメント	上司等から、身体的攻撃、精神的攻撃等のパワーハラスメントを受けた	・指導・叱責等の言動に至る経緯や状況 ・身体的攻撃、精神的攻撃等の内容、程度等 ・反復・継続など執拗性の状況 ・就業環境を害する程度 ・会社の対応の有無及び内容、改善の状況 （注）当該出来事の評価対象とならない対人関係のトラブルは、出来事の類型「対人関係」の各出来事で評価する。 （注）「上司等」には、職務上の地位が上位の者のほか、同僚又は部下であっても、業務上必要な知識や豊富な経験を有しており、その者の協力が得られなければ業務の円滑な遂行を行うことが困難な場合、同僚又は部下からの集団による行為でこれに抵抗又は拒絶することが困難である場合も含む。
20	⑥対人関係	同僚等から、暴行又は（ひどい）いじめ・嫌がらせを受けた	・暴行又はいじめ・嫌がらせの内容、程度等 ・反復・継続など執拗性の状況 ・会社の対応の有無及び内容、改善の状況
21		上司とのトラブルがあった	・トラブルの内容、程度等 ・その後の業務への支障等
22		同僚とのトラブルがあった	・トラブルの内容、程度、同僚との職務上の関係等 ・その後の業務への支障等

23		部下とのトラブルがあった	・トラブルの内容、程度等 ・その後の業務への支障等
24	⑦セクシュアルハラスメント	セクシュアルハラスメントを受けた	・セクシュアルハラスメントの内容、程度等 ・その継続する状況 ・会社の対応の有無及び内容、改善の状況、職場の人間関係等

オ　身体的負荷を伴う業務

身体的負荷を伴う業務については、現行認定基準では負荷要因として掲げられていないが、過重負荷の有無の判断において、「著しい疲労の蓄積をもたらす特に過重な業務に就労したと認められるか否かについては、業務量、業務内容、作業環境等を考慮し、同僚等にとっても、特に過重な身体的、精神的負荷と認められるか否かという観点から、客観的かつ総合的に判断すること」が示されており、各負荷要因を総合的に判断するに当たって、「身体的負荷」という観点でも検討することとされている。また、現行認定基準の運用上の留意点（平成 13 年 12 月 12 日付け基補発第 31 号）においても、日常業務と質的に著しく異なる業務の評価に関して、「例えば、事務職の労働者が激しい肉体労働を行うことにより、日々の業務を超える身体的、精神的負荷を受けたと認められる場合」などを評価することが示されている。

現行認定基準策定以降、現時点までの業務による身体的負荷と脳・心臓疾患の発症等に関する疫学調査巻末資料１のとおり認められ、身体的負荷が高く、心肺持久力が劣ると自覚している労働者は、心血管疾患による死亡リスクが有意に高いとするもの、相対最大酸素摂取量又は相対安静時酸素摂取量が高い労働が、急性心筋梗塞のリスク増加と関連があったとするものなどがみられる。また、裁判例においても、業務の身体的負荷を評価したものがある。

このような状況を踏まえ、「身体的負荷を伴う業務」を負荷要因として掲げ、その検討の視点としては、「身体的負荷を伴う業務については、業務内容のうち重量物の運搬作業、人力での掘削作業などの身体的負荷が大きい作業の種類、作業強度、作業量、作業時間、歩行や立位を伴う状況等のほか、当該業務が日常業務と質的に著しく異なる場合にはその程度（事務職の労働者が激しい肉体労働を行うなど）の観点から検討し、評価すること」を示すことが妥当である。

なお、作業強度を検討するための参考として表５－８があるが、身体的負荷を質的、量的に評価する基準を設けることは困難であり、総合的に評価することとなる。

表５－８　主な職業及び作業における活動強度[77]

職業，作業分類	作業内容	強度（METs）
農作業	雑草を刈る，納屋の掃除，家禽の世話，きつい労力	6.0
	牛や馬に餌を与える，家畜用の水を運搬する	4.5
	動物の世話をする（身づくろい，ブラッシング，毛を刈る，入浴補助，メディカルケア，烙印押し）	4.0
林　業	樹木を刈り取る	9.0
	手で若木を植える	6.0
	電動のこぎりを使用する	4.5
	草むしり	4.0
建設業	シャベルですくう：きつい（7.3kg/分以上）	9.0
	シャベルやピック，じょうご，鋤のような重い道具の使用，れんがのような重い荷物の運搬	8.0
	シャベルですくう：楽な（4.4kg/分以下）	6.0
	一般的な大工仕事	3.5
製鋼所	粉砕機の使用，一般的な作業	8.0
	鋳型（鋳物を鋳造するときに，溶かした金属を流し込む型）を返す，鍛冶	5.5
	鋳物（溶かした金属を鋳型に流し込んで器物をつくること）	5.0
部品製造	パンチプレス（大型の穴あけ機）を操作する	5.0
	たたく，穴を開ける	4.0
	溶接作業，旋盤の操作	3.0
歩行を伴う作業	階段上り，立位：約7.3～18.1kgのものを持ちながら	8.0
	階段下り，立位：約22.7～33.6kgのものを持ちながら	6.5
	階段下り，立位：約11.3～22.2kgのものを持ちながら	5.0
	5.6km/時で11.3kg以下の物を運ぶ：きびきびと	4.5
	4.8km/時で11.3kg以下の軽い物を運ぶ，車いすを押す	4.0
	5.6km/時（屋内），きびきびと，何も持たずに	3.8
	4.8km/時（屋内），ややはやい，何も持たずに	3.3
	4.0km/時，ゆっくりと11.3kg以下の軽いものを運ぶ	3.0
立位作業	立位でのトラックの荷物の積み下ろし	6.5
	ややきついまたはきつい（22.7kg以上の物を持ち上げる，レンガを積み上げる，壁紙を貼る），マッサージ，アイロンがけ	4.0
	ややきつい（休息をはさみながら効率よく物を組み立てる，22.7kgの物をロープに引っ掛けて釣り上げる）	3.5
	部品の組み立て，溶接，引っ越しの荷造り，看護：軽いまたはややきつい労力	3.0
管理業務	舞台，競技場の整備，ややきつい労力	4.0
	掃除，モップがけ，ややきつい労力，電気の配管工事	3.5
	掃除機をかける，機器を用いた床磨き，ゴミを捨てる，ややきつい労力	3.0

文献7）より抜粋，改変　　（1マイルを1.6km，1ポンドを0.45kgに換算して表示）

カ　作業環境

作業環境については、短期間の過重業務の判断において重視し、長期間の過重業務においては付加的に検討し、評価することが適切である。支給決定事例においても、作業環境を評価した事例は、長期間の過重業務よりも短期間の過重業務として判断したものが多い。

(ｱ) 温度環境

現行認定基準策定以降、現時点までの温度環境と脳・心臓疾患の発症等に関する疫学調査は巻末資料１のとおり限られているが、寒冷刺激や極端な温

[77] 日本循環器学会ら、心疾患患者の学校、職域、スポーツにおける運動許容条件に関するガイドライン（2008 年改訂版）表 11、Ainsworth BE,Haskell WL,Whitt MC, et al., Compendium of Physical Activities: an update of activity codes and MET intensities, MEDICINE & SCIENCE IN SPORTS & EXERCISE, 2000

度差は特に出血性の脳卒中を起こしやすくすることには確立した知見があり、また、高温のばく露は、脱水による循環器病の発症リスクとして考えていくべきであって、寒冷と高温は並列して検討することが適当と考えられる。

これらを踏まえ、温度環境の検討の視点としては、「温度環境については、寒冷・暑熱の程度、防寒・防暑衣類の着用の状況、一連続作業時間中の採暖・冷却の状況、暑熱と寒冷との交互のばく露の状況、激しい温度差がある場所への出入りの頻度、水分補給の状況等の観点から検討し、評価すること」を示すことが妥当である。

(ｲ) 騒音

現行認定基準策定以降、現時点までの騒音と脳・心臓疾患の発症等に関する疫学調査は巻末資料１のとおり認められ、現行認定基準の検討の視点を修正する根拠は特段ないものと考える。

これらを踏まえ、騒音の検討の視点としては、引き続き「騒音については、おおむね 80dB を超える騒音の程度、そのばく露時間・期間、防音保護具の着用の状況等の観点から検討し、評価すること」を示すことが妥当である。

(3) 業務の過重性の総合評価

前記(2)ア(ｵ)及び(ｶ)のとおり、長期間の過重業務の判断において、労働時間の長さは疲労の蓄積をもたらす最も重要な要因と考えられるが、労働時間以外の負荷要因の内容も含め、全体を総合的に考慮する必要がある。

特に、労働時間のみで業務と発症との関連性が強いと認められる水準には至らないがこれに近い時間外労働が認められる場合には、特に他の負荷要因の状況を十分に考慮すべきである。

なお、労働時間の長さだけでみれば、業務と発症との関連性が強いと認められる水準であるものの、監視・断続労働のような原則として一定の部署にあって監視するのを本来の業務とし、常態として身体又は精神的緊張の少ない場合や、作業自体が本来間欠的に行われるもので、休憩時間が少ないが手待時間が多い場合等、労働密度が特に低いと認められる場合は、労働時間のみをもって業務の過重性を評価することは適切でなく、このような場合は、他の諸要因も十分考察し、総合的に判断する必要があることにも留意すべきである。

４　複数業務要因災害における脳・心臓疾患の認定

前記Ⅰ３(1)のとおり、労働者災害補償保険法の改正により、令和２年９月から、複数事業労働者の複数の事業の業務を要因とする傷病等について、複数業務

要因災害として新たな保険給付がなされることとなった。本検討会では、令和２年７月に複数業務要因災害における脳・心臓疾患の認定の考え方を次のとおり取りまとめており、現時点においても、この考え方に変更はない。

・　複数業務要因災害においても、「脳血管疾患及び虚血性心疾患等（負傷に起因するものを除く。）の認定基準」（平成 13 年 12 月 12 日付け基発第 1063 号別添。以下「認定基準」という。）に基づき、過重性の評価に係る「業務」を「複数業務」と解した上で、労災保険給付の対象となるか否かを判断することが適当である。

・　複数業務要因災害について、認定基準に基づき、複数業務による過重負荷を評価するに当たっては、次のとおり運用することが適当である。

①　「短期間の過重業務」及び「長期間の過重業務」について、労働時間を評価するに当たっては、異なる事業場における労働時間を通算して評価する。具体的には、

- 「短期間の過重業務」について、異なる事業場における労働時間を通算し、業務の過重性を評価する。
- 「長期間の過重業務」について、異なる事業場における労働時間を通算し、週 40 時間を超える労働時間数を時間外労働時間数として、業務の過重性を評価する。

②　「短期間の過重業務」及び「長期間の過重業務」について、労働時間以外の負荷要因を評価するに当たり、異なる事業場における負荷を合わせて評価する。

③　「異常な出来事」については、これが認められる場合には、単独の事業場における業務災害に該当すると考えられることから、一般的には、異なる事業場における負荷を合わせて評価する問題は生じないと考えられる。

Ⅶ まとめ

脳・心臓疾患は、その発症の基礎となる血管病変等が、主に加齢、食生活、生活環境等の日常生活による諸要因や遺伝等の個人に内在する要因により長い年月の生活の営みの中で徐々に形成、進行及び増悪するといった経過をたどり発症するものであり、労働者に限らず、一般の人々の間にも普遍的に数多く発症する疾患である。

しかしながら、業務による過重な負荷が加わることにより、血管病変等をその自然経過を超えて著しく増悪させ、脳・心臓疾患を発症させる場合があることは医学的に広く認知されているところであり、現行認定基準においては、脳・心臓疾患の発症に近接した時期における負荷のほか、長期間にわたる業務による疲労の蓄積を業務による過重負荷として評価している。

当専門検討会では、これらを踏まえ、業務による負荷要因と脳・心臓疾患の発症との関係についての最新の医学的知見や、個別の支給決定事例、現行認定基準策定以後の裁判例等を検討し、次のような結論に達した。

1　脳・心臓疾患の対象疾病として「重篤な心不全」を追加するとともに、解離性大動脈瘤については「大動脈解離」に表記を改めることが適当である。

2　脳・心臓疾患の発症に近接した時期における負荷のほか、長期間にわたる業務による疲労の蓄積が脳・心臓疾患の発症に影響を及ぼすとする考え方は、現在の医学的知見に照らし是認できるものであり、この考え方に沿って策定された現行認定基準は、妥当性を持つ。

3　過重負荷の評価の基準となる労働者としては、引き続き、本人ではなく、同種労働者にとって、特に過重な業務であるかを判断の基準とすることが妥当であり、ここでいう同種労働者とは、「当該労働者と職種、職場における立場や職責、年齢、経験等が類似する者をいい、基礎疾患を有していたとしても日常業務を支障なく遂行できるものを含む」とすることが適切である。

4　発症に近接した時期における業務による負荷については、現行認定基準のとおり、「異常な出来事」及び「短期間の過重業務」を評価することとし、「異常な出来事」の具体的な内容についてより適切な表現に修正するとともに、「異常な出来事」及び「短期間の過重業務」について、その検討の視点や、業務と発症との関連性が強いと評価できる場合の例示を認定基準上明らかにすることにより、明確化、具体化を図ることが適切である。

5　「短期間の過重業務」及び「長期間の過重業務」において、業務による負荷要因としては、労働時間のほか、勤務時間の不規則性（拘束時間の長い勤務、休日のない連続勤務、勤務間インターバルが短い勤務、不規則な勤務・交替制勤務・深夜勤務）、事業場外における移動を伴う業務（出張の多い業務、その他の事業場

外における移動を伴う業務)、心理的負荷を伴う業務、身体的負荷を伴う業務及び作業環境（温度環境、騒音）の各要因について検討し、総合的に評価することが適切である。

6　長期間の過重業務の判断において、疲労の蓄積の最も重要な要因である労働時間に着目すると、①発症前１か月間に特に著しいと認められる長時間労働（おおむね 100 時間を超える時間外労働）に継続して従事した場合、②発症前２か月間ないし６か月間にわたって、著しいと認められる長時間労働（１か月当たりおおむね 80 時間を超える時間外労働）に継続して従事した場合には、業務と発症との関連性が強いと判断される。

7　また、発症前１か月間ないし６か月間にわたって、１か月当たりおおむね 45 時間を超える時間外労働が認められない場合には、業務と発症との関連性が弱く、１か月当たりおおむね 45 時間を超えて時間外労働時間が長くなるほど、業務と発症との関連性が徐々に強まると判断される。

8　さらに、労働時間のみで業務と発症との関連性が強いと認められる水準には至らないがこれに近い時間外労働が認められ、これに加えて一定の労働時間以外の負荷が認められるときには、業務と発症との関連性が強いと評価できる。

9　脳・心臓疾患の発症には、高血圧、脂質異常症、喫煙等の危険因子が関与し、多重の危険因子を有する者は、発症のリスクが高いことから、労働者の健康状態を把握して基礎疾患等の程度や業務の過重性を十分検討し、これらと当該労働者に発症した脳・心臓疾患との関連性について総合的に判断する必要がある。

以上の諸点は、現在の医学的知見に照らし、妥当と判断されるものであるが、今後の医学の進歩により再検討を要するものであることに留意する必要がある。

なお、当専門検討会では、本報告書をまとめるに当たって、各負荷要因等の検討の視点等の明確化、具体化を図ることによって、業務の過重性の評価が迅速、適正に行えるよう配慮した。

労災保険制度は、不幸にして、業務上の事由により被災した労働者やその遺族に対し、保険給付を行うものであるが、人の生命はかけがえのないものであり、過労死等は、本来あってはならないものである。過労死等の防止のために、行政当局は、長時間労働の削減に向けた取組の徹底や、過重労働による健康障害の防止対策、国民に対する啓発活動等を進める必要があろう。

また、事業主は国等が行う過労死等の防止のための対策に協力するよう努め､事業主・労働者は協力して、健康診断の受診率の向上、その事後措置の徹底、健康保持増進や快適職場の形成などを図っていく決意と努力が必要であろう。

別表

公務に関連する負荷の分析表

業務負荷の類型	出来事例	過重な負荷となる可能性のある業務例	着眼する要素
１　仕事の質・量 ⑴　仕事の内容	○制度の創設等に携わった	○制度の創設、サミットの開催準備・運営などのため一定期間昼夜の別なく集中的に携わった場合	○業務の難易度 ・制度の創設、事故への対応等日常的でない出来事の有無 ・職場で同様の業務を行っている職員の業務の質との比較 ・業務の要求水準と本人の処理能力・業務経験とのギャップ ・仕事の成否の重大性 ○超過勤務の状況（「仕事の量」の着眼する要素参照） ○処理期限の有無 ・処理期限があることに伴う作業の密度 ・期限に間に合わない場合の影響 ○責任の軽重 ○業務の執行体制（集団体制・専任制の別、上司・同僚のフォローの状況） ○精神的緊張の大小 ・緊張の程度、持続期間 ○裁量性の有無 ・他律的な業務か否か
	○困難な対外折衝等を行った	○その成否が国民生活等に大きな影響を及ぼす対外的な折衝に責任者として対応し精神的緊張を強いられた場合 ○立場の異なる関係団体、府省等との間に立って一定の方向性を出すための説得、調整の作業に従事した場合 ○大型公共事業プロジェクトの執行に関し、利害の異なる関係者間の調整が難航するなど困難な事態に直面することとなった場合	
	○社会問題化した事態に対応した	○高度な調査技術が必要とされる違法行為の摘発などの業務に従事し、関係者と軋轢を生じる厳しい対応のあった場合	
	○国民生活に直接影響を与える業務に従事した ○国民の生命に直接関わる業務に従事した	○国民の生命財産等に関わる業務の処理のため、大量の作業を限られた期間内に行わなければならなかった場合	
⑵　仕事の量（勤	○休日勤務や深夜勤務を	○事故、災害への対応等行政上の必要から、	○勤務時間数

務時間の長さ）	含む長時間勤務を行った	集中的な対応を求められる業務のため、長時間勤務が続き、生理的に必要な最小限度の睡眠時間が確保できなかった場合 ○法案作成、対外折衝等の対応が長丁場となり、密度の濃い時間外勤務、深夜勤務、休日出勤が続き、長期にわたり、蓄積した疲労の回復ができなかった場合 ○補正予算の成立に伴う事業執行計画の急な変更に伴い、作業工程の変更、必要なデータ収集その他の膨大な作業が一時期に集中した場合 ○上記のほか、この表の「過重な負荷となる可能性のある業務例」欄に掲げる業務が発生し、その対応のために又は当該業務に非常に近接した時期に ・１か月間におおむね８０時間以上の超過勤務を行っていた場合 ・週休日を含めて２週間以上にわたって連続勤務し、その間、深夜にまで及ぶ超過勤務を行うことが多かった場合	・災害発生前６か月間の超過勤務、休日勤務、深夜勤務の時間数 ○長時間勤務の原因となった出来事や業務の難易度等（「仕事の内容」の着眼する要素参照） ○業務量の相対的比較 ・業務量の増加の状況 ・職場で同様の業務を行っている職員の処理量との比較 ○睡眠時間の確保 ・心身の疲労の蓄積をさせない程度の睡眠がとれているか否か ○勤務の不規則性の有無 ・深夜勤務、宿日直勤務の有無と回数 ・正規の勤務時間外の緊急対応の有無
⑶　勤務形態	○長期間にわたり宿泊を伴う出張に従事した ○休日や勤務時間外に緊急の呼び出しを受けた	○国民の生命財産等に関わる救急業務のため、勤務時間外においても不規則的に対応を求められることが相当の頻度であった場合	○睡眠時間の確保 ・心身の疲労の蓄積をさせない程度の睡眠がとれているか否か ○勤務の体制 ・交替制、変則勤務の状況
２　役割・地位等の変化 ⑴　配置転換	○繁忙部署に異動した ○専門知識を必要とする業務に未経験者として	○行政事務のシステム化の一環で不慣れなコンピュータシステム関連業務に異動し、頻発するトラブルへの対応に追われた場合	○職務内容の変化の度 ・職場の一般的な異動か抜擢人事か ・異動前の業務と比較して、職務内容

	従事した	○配属先で重責を担いながら、業務知識・経験の乏しさから期待された役割が果たせず厳しい状況に置かれた場合 ○異動時に繁忙期であったため、業務知識の習得を行う時間が確保できないまま、日々の差し迫った対応を求められた場合	の困難性、業務量が増大したか ○業務困難性の変化の度 ・異動先業務の困難度と本人の能力・経験等との比較 ・引継ぎの程度・内容、業務研修の有無、上司・同僚のフォローの状況
⑵　転勤	○地方機関から本省、管区機関の繁忙業務に従事した ○初めての勤務地に単身で赴任し、生活環境が大きく変わった	○地方機関勤務から本省、管区機関に異動になり、初めて企画、立案業務又は予算、事業の取りまとめ調整業務に従事することとなった場合	○職務内容の変化の度 ・地方機関から本省への異動など、どのような機関間の異動か ・職場の一般的な異動か抜擢人事か ・異動前の業務と比較して、職務内容の困難性、業務量が増大したか ○業務困難性の変化の度 ・異動先業務の困難度と本人の能力・経験等との比較 ・引継ぎの程度・内容、業務研修の有無、上司・同僚のフォローの状況 ○勤務環境・生活環境等の変化の度 ・転居・単身赴任の有無
⑶　昇任	○責任ある地位に就いたが職責を果たせなかった	○初めて地方機関の長になり、業務・人事管理の責任に加え、困難な懸案事項の処理を期待された場合 ○専門技術的な業務に従事する職員が、昇進等に伴い、新規事業の予算要求、組織改編など不慣れな組織マネジメントの困難な業務に従事することとなった場合	○業務困難性の変化の度 ・昇任後の業務の困難度と本人の能力・経験等との比較 ・引継ぎの程度・内容、上司・同僚のフォローの状況 ○責任の変化の度 ・職場の一般的な異動か抜擢人事か ・昇任後の地位・役割の重要度
3　業務の執行体制	○組織の合理化等により同僚等が減り、業務が	○一緒に業務を担当していた者が異動して後補充がなかったので、業務が著しく繁忙に	○業務を集団的に行うか専任で担うか ○業務の要求水準が一般的に求められ

	繁忙になった ○業務を一任されて一定の成果を要求された ○業務の過重を訴えたが、配慮されなかった	なり、業務軽減・再配分等についても特段の配慮がなかった場合 ○上司等の繁忙又は特定の専門知識を要する事情のため、業務の悩みを相談できず、困難な事態を打開できない状態が続いた場合 ○仕事の要求水準に処理能力が達せず、適応性、能力等に無理のある状況にもかかわらず、所属庁が配慮や軽減措置を講じなかった場合 ○繁忙部署で、新卒者でありながらベテランと同様の対応を求められ、厳しい指導や注意を受ける反面、フォローが十分でなかった場合	る処理能力を超えた過大なものか ○本人に特に負担のかかる事情の有無 ・スタッフの大幅な異動 ・組織の合理化に伴う定員の削減 ・併任体制による本人の業務負担 ○業務上の課題等の相談・サポート体制 ・業務上の悩みを周囲の業務繁忙、専門分野の違い等で一人で抱え込むなどの事情の有無 ○過重な業務負担を抱えた職員の状況に対する所属庁の認識の有無 ○本人の訴えに対する所属庁の対応 ・仕事のやり方の見直し ・応援体制の確立等の措置や配慮の有無
4　仕事の失敗、責任問題の発生・対処 ⑴　仕事の失敗	○業務に支障を生じさせる失敗をした ○失敗の責任を厳しく問われた	○社会的な関心を持たれる案件の処理で対応を誤り、行政に対する国民の信頼を低下させた場合 ○繁忙・困難業務を任せた部下職員が自殺したため、管理監督責任を問われた場合	○失敗の程度 ・日常的なものか否か、問題化するような大きなミスか否か ○失敗への本人の関与の程度 ・失敗の原因 ・本人の過失の程度 ○問責等の有無 ・叱責、懲戒処分等、責任をどのように問われたか ○損害の発生と程度 ・業務への支障の有無 ・対外的影響

			・上司・同僚のフォローの余地
⑵　不祥事の発生と対処	○行政上の不手際が発覚し、責任を追及された ○責任者として事態の収拾に当たった	○大きな不祥事が発覚し、社会的な批判を受ける中、責任者として事後的な対応に追われた場合	○事態の重大性の程度 ・社会的影響の有無 ・業務支障の有無 ○本人の立場 ・対外的に責任者としての対応を求められるか否か ○事態の収拾等の内容 ・関係者への謝罪 ・捜査機関との対応等
5　対人関係等の職場環境 ⑴　パワー・ハラスメント	○上司等から、身体的攻撃、精神的攻撃等のパワー・ハラスメントを受けた（注１参照）	○上司等から、治療を要する程度の暴行等の身体的攻撃を受けた場合 ○上司等から、暴行等の身体的攻撃を執拗に受けた場合 ○上司等による次のような精神的攻撃が執拗に行われた場合 ・人格や人間性を否定するような、業務上明らかに必要性がない又は業務の目的を大きく逸脱した精神的攻撃 ・必要以上に長時間にわたる厳しい叱責、他の職員の面前における大声での威圧的な叱責など、態様や手段が社会通念に照らして許容される範囲を超える精神的攻撃	○指導・叱責等の言動に至る経緯や状況 ○身体的攻撃、精神的攻撃等の内容、程度等 ○反復・継続など執拗性の状況 ○勤務環境を害する程度 ○所属庁の対応の有無・内容、その後の改善状況（注２参照）
⑵　職場でのトラブル	○同僚等から、暴行又はひどいいじめ・嫌がらせを受けた	○同僚等から、治療を要する程度の暴行等を受けた場合 ○同僚等から、暴行等を執拗に受けた場合	○職場での暴行又はいじめ等の状況 ・暴行又はいじめ・嫌がらせの有無、内容・程度、反復・継続など執拗性

	○上司、同僚又は部下との間でトラブルがあった	○同僚等から、人格や人間性を否定するような言動を執拗に受けた場合 ○業務をめぐる方針等において、周囲からも客観的に認識されるような激しい対立が上司等との間に生じ、その後の業務に支障を来した場合	の状況 ・所属庁の対応の有無・内容、その後の改善状況（注２参照） ○職場でのトラブルの状況 ・トラブルの原因、内容・程度、継続状況 ・トラブルの後の業務への支障 ・所属庁の対応の有無・内容、その後の改善状況（注２参照）
⑶　セクシュアル・ハラスメント	○職場でセクシュアル・ハラスメントを受けた	○上司等から、性的な発言にかかるセクシュアル・ハラスメントを執拗に受け、止めるように言っても無視される状態が一定期間続いた場合 ○上司等から、胸や腰等への身体接触を受けた場合	○セクシュアル・ハラスメントの状況 ・セクシュアル・ハラスメントの有無、内容・程度、継続状況 ・加害者・被害者の関係 ○セクシュアル・ハラスメントを受けた後の状況 ・所属庁の対応の有無・内容、その後の改善状況（注２参照） ・セクシュアル・ハラスメントによる業務への支障 ・職場の人間関係への影響
６　公務に関連する異常な出来事への遭遇（注３参照）	○業務に関連して重大な負傷や疾病となった ○職場での事故で障害が残った ○業務遂行中、悲惨な事故や災害の体験、目撃をした	○精神的に錯乱した患者から暴行を受け負傷した場合 ○災害時の救助活動中、一時的に自らの死を予感させるほどの通常想定される範囲を超えた事態が生じた場合 ○臨時的な業務として、災害による多くの遺体の処理業務に従事した場合	○負傷、疾病の状況 ・負傷、疾病の内容・程度 ・後遺障害の程度、職場復帰の状況 ○出来事の異常性の度 ・通常想定される範囲を超えるか否か ○本人の驚愕、恐怖、混乱の度 ・出来事に見合う程度か否か

	○重大事故、大規模災害の調査、復旧作業等に従事した	○大型の災害に見舞われ、二次災害回避のための緊急対応を行う必要が生じた場合	

（注１）　「上司等」には、職務上の地位が上位の者のほか、同僚又は部下であっても、業務上必要な知識や豊富な経験を有しており、その者の協力が得られなければ業務の円滑な遂行を行うことが困難な場合、同僚又は部下からの集団による行為でこれに抵抗又は拒絶することが困難である場合も含む。

（注２）　上司等から身体的攻撃・精神的攻撃等を受けた者、同僚等から暴行又はいじめ・嫌がらせを受けた者、上司、同僚又は部下との間でトラブルがあった者及びセクシュアル・ハラスメントを受けた者が、所属庁に相談したものの適切な対応がなく、改善されなかった場合又は相談後に職場の人間関係が悪化した場合は、このようなことは本来あってはならないことであるが、仮にこのようなことがあった場合には、「過重な負荷となる可能性のある業務例」に該当する。

（注３）　「公務に関連する異常な出来事への遭遇」とは、業務に関連して、異常な出来事（通常起こり得る事態として想定できるものを著しく超えた突発的な出来事で驚愕、恐怖、混乱等強度の精神的負荷を起こす可能性のあるものをいい、例えば、洪水、大地震、土砂崩れ、火災、爆発、重大な交通事故、航海中の行方不明等がこれに該当する。）に直接又は間接に接したことをいい、例えば、(ｱ)調査作業等の職務遂行中、自らが異常な出来事に巻き込まれた場合、(ｲ)異常な出来事の発生下において救助作業などの緊急業務に従事した場合、(ｳ)異常な出来事の発生を契機とした緊張を強いられる事態の後始末、事後対応などの収拾業務に集中的に従事した場合などがこれに該当する。