

【公開版】

提出年月日	令和2年4月17日 R17
日本原燃株式会社	

六ヶ所再処理施設における  
新規制基準に対する適合性

## 安全審査 整理資料

第36条：放射線分解により発生する水素による爆発  
に対処するための設備

# 第 I 部

本文

## リ．その他再処理設備の附属施設の構造及び設備

### (ii) 圧縮空気設備

#### (a) 構造

##### (イ) 設計基準対象の施設

圧縮空気設備は、一般圧縮空気系及び安全圧縮空気系で構成し、再処理施設内の各施設に圧縮空気を供給する。

圧縮空気設備の一般圧縮空気系は、廃棄物管理施設と共用し、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

##### (ロ) 重大事故等対処設備

#### 1) 代替安全圧縮空気系

代替安全圧縮空気系は、水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備及び水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備で構成する。

安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合において、水素爆発の発生を想定する対象機器に圧縮空気を供給し、水素爆発の発生を未然に防止するために必要な、水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を設置及び保管する。

水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備は、圧縮自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット、建屋内空気中継配管、可搬型空気圧縮機、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース等で構成する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ並びに計装設備の一部である可搬型圧縮空気自動供給貯槽圧力計，可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計，可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計，可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計，可搬型セル導出ユニット流量計，可搬型水素濃度計及び可搬型貯槽温度計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

また，設計基準対象の施設と兼用する計装設備の一部を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

水素爆発を未然に防止するための対策が機能しなかった場合に備え，水素爆発の発生を想定する対象機器に水素爆発を未然に防止するための対策に使用する系統とは異なる系統から圧縮空気を供給し，水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するために必要な，水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備を設置及び保管する。

水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備は，圧縮空気手動供給ユニット，建屋内空気中継配管，可搬型空気圧縮機，可搬型建屋外ホース，可搬型建屋内ホース等で構成する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ並びに計装設備の一部である可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計，可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計，可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計，可搬型セル導出ユニット流量計，可搬型水素濃度計及び可搬型貯槽温度計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

設計基準対象の施設と兼用する圧縮空気設備の安全圧縮空気系の

一部、清澄・計量設備の一部、分離設備の一部、分配設備の一部、分離建屋一時貯留処理設備の一部、高レベル廃液濃縮設備の高レベル廃液濃縮系の一部、プルトニウム精製設備の一部、精製建屋一時貯留処理設備の一部、ウラン・プルトニウム混合脱硝設備の溶液系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の高レベル濃縮廃液貯蔵系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の共用貯蔵系の一部及び高レベル廃液ガラス固化設備の一部を重大事故等対処設備の代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁として位置付け、清澄・計量設備の一部、分離設備の一部、分配設備の一部、分離建屋一時貯留処理設備の一部、高レベル廃液濃縮設備の高レベル廃液濃縮系の一部、プルトニウム精製設備の一部、精製建屋一時貯留処理設備の一部、圧縮空気設備の安全圧縮空気系の一部、ウラン・プルトニウム混合脱硝設備の溶液系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の高レベル濃縮廃液貯蔵系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の共用貯蔵系の一部、高レベル廃液ガラス固化設備の一部、分析設備の一部及び計測制御設備の一部を重大事故等対処設備の代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁として、また、設計基準対象の施設と兼用する計装設備の一部及び重大事故の水素爆発を想定する対象機器（第4表(1)）を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

補機駆動用燃料補給設備については「リ. (4) (vii) 補機駆動用燃料補給設備」に、計装設備については「へ. (3) (ii) (a) 計装設備」に示す。

代替安全圧縮空気系は、圧縮空気設備の安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失し、系統内の圧力が低下した場合、溶液の性状ごとに水素掃気機能喪失から重大事故対策の準備に使用することができる時間（以下「許容空白時間」という。）が短い分離建屋、精製建屋及

びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素掃気配管・弁に圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、自動で水素燃焼時においても貯槽等に影響を与えないドライ換算8vol%（以下「未然防止濃度」という。）未満を維持するために必要な圧縮空気を供給できる設計とする。

No. 19反映箇所→

圧縮空気自動供給系は、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力（約0.7MPa [gage]）を下回った場合に、自動で圧縮空気を供給する設計とする。機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な流量を確保する設計とする。

可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある重大事故の水素爆発を想定する対象機器に対して、機器圧縮空気自動供給ユニットを設置する。機器圧縮空気自動供給ユニットは、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮自動供給空気ユニットよりも貯槽等に近い代替安全圧縮空気系の水素掃気配管に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。

機器圧縮空気自動供給ユニットは、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力（約0.4MPa [gage]）を下回った場合に自動で圧縮空気を供給する設計とする。可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な量を確保する設計とする。

可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある重大事故の水素爆発を想定する対象機器に対して、圧縮空気手動供給ユニットを設置する。圧縮空気手動供給ユニットは、

発生防止対策とは異なる機器圧縮空気供給配管に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。

圧縮空気手動供給ユニットは、機器圧縮空気供給配管へ手動により速やかに接続できる設計とする。

圧縮空気手動供給ユニットは、可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。

代替安全圧縮空気系は、発生防止対策が機能しない場合に備え、圧縮空気手動供給ユニットにより圧縮空気を供給し、機器内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持している期間中に、発生防止対策で敷設する可搬型建屋外ホース、可搬型建屋外ホースの下流側に、機器に圧縮空気を供給するための建屋内空気中継配管及び可搬型建屋内ホースを設置し、可搬型建屋内ホースと機器圧縮空気供給配管・弁を接続した上で、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁に圧縮空気を供給できる設計とする。

代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は軽油を燃料とし、対処のために必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。

代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管は、常設の建屋内の圧縮空気供給用の配管であり、可搬型建屋外ホースの接続口から、「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象機器に圧縮空気を供給するための接続口を設置する部屋まで圧縮空気を分配する設計とする。

圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、安全機能を有する施設である、電気駆動の



安全圧縮空気系の空気圧縮機に対して、同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、動力を用いず機能する設計とすることで、空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。

可搬型空気圧縮機は、電気駆動である空気圧縮機とは異なる駆動方式である、ディーゼル駆動とすることにより、空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。

建屋外に敷設する可搬型空気圧縮機は、安全圧縮空気系を設置する建屋から離れた外部保管エリア及び建屋近傍に故障時バックアップを含めて保管することで、安全圧縮空気系と共通要因により同時に機能が損なわれることがないように、位置的分散を図る。

建屋外に敷設する可搬型建屋外ホース等は、安全圧縮空気系を設置する建屋から離れた複数の外部保管エリアに故障時バックアップを含めて保管することで、安全圧縮空気系と共通要因により同時に機能が損なわれることがないように、位置的分散を図る。

可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、共通要因によって同時に機能を損なわれないよう、故障時バックアップを含め、必要な数量を建屋内及び外部保管エリアに分散して保管する。

代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース等は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の、安全圧縮空気系又は代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、安全圧縮空気系又は代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備と異なる場所に保管する設計とする。

また、溢水、化学薬品の漏えい、内部発生飛散物及び配管の全周

破断に対して代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース等は、安全圧縮空気系又は代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備と同時にその機能が損なわれるおそれがないようにするため、可能な限り位置的分散を図る。

可搬型空気圧縮機は、転倒しないことを確認する、又は必要により固縛等の処置をするとともに、基準地震動による地震力により生じる敷地下斜面のすべり等の影響を受けない場所に、前処理建屋内の安全圧縮空気系の空気圧縮機と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、前処理建屋内の安全圧縮空気系の空気圧縮機が設置される建屋から 100m以上の離隔距離を確保した場所に保管するとともに外部保管エリアにも保管することで位置的分散を図る。

可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースの配管への接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、複数の場所に設置する設計とする。

前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の外から空気を供給する代替安全圧縮空気系のうち、可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースと常設重大事故等対処設備との接続口は、複数のアクセスルートを踏まえて自然現象、外部人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の適切に離隔した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する。また、溢水、化学薬品漏えい及び火災によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建

屋内のそれぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。

一つの接続口で「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象機器の水素掃気機能及び液位計測機能を兼用して使用する場合には、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。

代替安全圧縮空気系は、機器圧縮空気自動供給ユニットの作動が遅延することにより、貯槽等の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するための機能に悪影響を及ぼすことがないよう、圧縮空気自動供給貯槽を隔離することにより機器圧縮空気自動供給ユニットから圧縮空気の供給を開始できる設計とする。

圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、重大事故等発生前（通常時）の離隔若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

屋外に保管する可搬型空気圧縮機は、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、操作の時間を考慮し、必要な圧縮空気流量を確保するために必要な容量を有する設計とする。

圧縮空気自動供給系は、機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な流量を確保する設計とする。

機器圧縮空気自動供給ユニットは、可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量を確保する設計とする。

圧縮空気手動供給ユニットは、可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。

可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等時において、「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象機器が水素爆発に至ることを防止するために必要な圧縮空気供給量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として3台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを6台の合計9台を確保する。

可搬型空気圧縮機は、「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象機器へ圧縮空気を供給するとともに、計装設備への圧縮空気を供給する場合に必要な容量を有する設計とし、兼用できる設計とする。

可搬型空気圧縮機は、同時に発生する可能性のある事故への対処を含めて、事象進展に応じた使用の状態を踏まえた、必要な容量を確保した設計とする。

可搬型空気圧縮機は、水素掃気機能の喪失及び冷却機能の喪失による蒸発乾固が同時に発生した場合においても、可燃限界濃度未満を維持するために必要な量を確保した設計とする。

可搬型建屋内ホースは、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに、建屋内に保管するホースについては1本以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。

代替安全圧縮空気系は、安全圧縮空気系に対して、重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。

代替安全圧縮空気系は、重大事故等時に想定される温度、圧力、湿度、放射線の影響を考慮しても機能を喪失することなく、必要な機能を有効に発揮することができる設計とする。

代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備については、貯槽等において水素濃度 12vol% で爆燃が発生した場合の温度及び圧力に対し、貯槽等に空気を供給する機能を維持する設計とする。

代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、同時に発生するおそれがある冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発による温度、圧力及び湿度に対して、機能を損なわない設計とする。

代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、「ロ. (7)(ii)(b)(ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。

代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備及び常設重大事故等対処設備と可搬型重大事故等対処設備の接続口は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置及び被水、

被液防護する設計とする。

代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、配管の全周破断に対して、適切な材料を使用することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液，有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

可搬型空気圧縮機は、風（台風）及び竜巻に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、必要により当該設備の転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。

可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋及び屋外エリアに保管する。屋外エリアに保管する場合は、風（台風）及び竜巻に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、必要により当該設備の転倒防止，固縛を図った設計とする。屋内に保管する場合は，外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に保管し，風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは，内部発生飛散物の影響を考慮し，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより，機能を損なわない設計する。

可搬型空気圧縮機は，積雪及び火山の影響に対して，積雪に対しては除雪する手順を，火山の影響（降下火砕物による積載荷重，フィルタの目詰まり等）に対しては，可搬型空気圧縮機を屋内に配置

する手順を整備する。

可搬型空気圧縮機は、「ロ. (7) (ii) (b) (ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。

可搬型空気圧縮機は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの保管及び被水、被液防護する設計とする。

可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、内部発生飛散物の影響を考慮し、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計する。

可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。

圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定又は当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。

水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁と可搬型設備との接続口は、想定される重大事故等が発生した場合においても接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定又は当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で接続可能な設計とする。

可搬型空気圧縮機を接続する接続口は、コネクタ式に統一することにより、速やかに、かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。

水素掃気配管・弁，機器圧縮空気供給配管・弁及び圧縮空気手動供給ユニットは，通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう，系統に必要な弁等を設ける設計とする。

可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは，容易かつ確実に接続でき，かつ，複数の系統が相互に使用することができるよう，口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたコネクタ接続又はより簡便な接続方式を用いることで，速やかに，かつ，確実に現場での接続が可能な設計とする。

可搬型空気圧縮機，圧縮空気自動供給系の圧縮空気自動供給ユニット，機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは，再処理施設の運転中又は停止中に独立して機能・性能，外観の確認，漏えいの有無の確認及び分解又は取替えが可能な設計とする。

可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースと常設設備との接続口は，外観の確認が可能な設計とする。

(b) 主要な設備

(i) 設計基準対象の施設

安全圧縮空気系空気圧縮機 1 式

(ii) 重大事故等対処設備

1) 代替安全圧縮空気系

i) 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備



[常設重大事故等対処設備]

水素掃気配管・弁（設計基準対象の施設と一部兼用（第4表(2)））

49 系列

機器圧縮空気供給配管・弁（設計基準対象の施設と一部兼用（第4表(2)））

49 系列

圧縮空気自動供給系 圧縮空気自動供給貯槽

3 基（分離建屋）

5 基（精製建屋）

容 量 約 5.5 m<sup>3</sup> / 基（分離建屋）

約 2.5 m<sup>3</sup> / 基（精製建屋のうち2基）

約 5 m<sup>3</sup> / 基（精製建屋のうち3基）

主要材料 ステンレス鋼

作動圧力 約 0.7 MPa [gage]

No. 19反映箇所→

圧縮空気自動供給系 圧縮空気自動供給ユニット

1 式

容 量 約 15 m<sup>3</sup> [normal]

作動圧力 約 0.7 MPa [gage]

機器圧縮空気自動供給ユニット 1 式

容 量 約 10 m<sup>3</sup> [normal]（分離建屋）

約 52 m<sup>3</sup> [normal]（精製建屋）

約 20 m<sup>3</sup> [normal]（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）

作動圧力 約 0.4 MPa [gage]

建屋内空気中継配管	8 系列
重大事故の水素爆発を想定する対象機器（設計基準対象の施設と兼用）	49 基

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型空気圧縮機	9 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを6台）
----------	--------------------------------

容 量 約 7.5 m<sup>3</sup>/min [normal] / 台（前処理建屋，分離建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋で使用）

約 3.9 m<sup>3</sup>/min [normal] / 台（精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋で使用）

可搬型建屋外ホース	1 式
-----------	-----

可搬型建屋内ホース	1 式
-----------	-----

ii) 水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備

[常設重大事故等対処設備]

機器圧縮空気供給配管・弁（設計基準対象の施設と一部兼用（第4表(2)））	98 系列
--------------------------------------	-------

圧縮空気手動供給ユニット	1 式
--------------	-----

容 量 約 10 m<sup>3</sup> [normal]（分離建屋）

約 62 m<sup>3</sup> [normal] (精製建屋)

約 31 m<sup>3</sup> [normal] (ウラン・プ  
ルトニウム混合脱硝建屋)

建屋内空気中継配管 8 系列

重大事故の水素爆発を想定する対象機器 (設計基準対象の施設と  
兼用) 49 基

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型空気圧縮機 9 台 (予備として故障時及び  
待機除外時のバックアップ  
を 6 台水素爆発を未然に防  
止するための空気の供給に  
使用する設備を兼用 )

容 量 約 7.5 m<sup>3</sup>/min [normal] /台 (前  
処理建屋, 分離建屋及び高  
レベル廃液ガラス固化建屋  
で使用)

約 3.9 m<sup>3</sup>/min [normal] /台 (精  
製建屋及びウラン・プルト  
ニウム混合脱硝建屋で使  
用)

可搬型建屋外ホース (水素爆発を未然に防止するための空気の供  
給に使用する設備を一部兼用) 1 式

可搬型建屋内ホース (水素爆発を未然に防止するための空気の供  
給に使用する設備を一部兼用) 1 式

## 添付資料

## 9.3.2 重大事故等対処設備

### 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系

#### 9.3.2.1.1 概 要

安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合において、「放射線分解により発生する水素による爆発」（以下9.3.2.1では「水素爆発」という。）の発生を想定する対象機器に圧縮空気を供給し、水素爆発の発生を未然に防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

上記対策が機能しなかった場合に備え、水素爆発の発生を想定する対象機器に上記対策に使用する系統とは異なる系統から圧縮空気を供給し、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合には、水素爆発の発生を未然に防止するため、水素爆発の発生を想定する対象機器に圧縮空気を供給する。

上記対策が機能せず水素爆発が発生した場合には、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するため、水素爆発の発生を想定する対象機器に上記対策に使用する系統とは異なる系統から圧縮空気を供給する。

### 9.3.2.1.2 系統構成及び主要設備

水素爆発の発生を未然に防止し、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するための設備として、代替安全圧縮空気系を設ける。

#### (1) 系統構成

水素爆発に対処するための重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系を使用する。代替安全圧縮空気系は、水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備及び水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備で構成する。

水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備は、圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット、建屋内空気中継配管、可搬型空気圧縮機、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホース等で構成する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ並びに計装設備の一部である可搬型圧縮空気自動供給貯槽圧力計、可搬型圧縮空気自動供給ユニット圧力計、可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計、可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計、可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計、可搬型セル導出ユニット流量計、可搬型水素濃度計及び可搬型貯槽温度計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

また、設計基準対象の施設と兼用する計測制御設備の一部を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備は、圧縮空気手動供給ユニット、建屋内空気中継配管、可搬型空気圧縮機、可

搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホース等で構成する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ並びに計装設備の一部である可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計、可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計、可搬型セル導出ユニット流量計、可搬型水素濃度計及び可搬型貯槽温度計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

設計基準対象の施設と兼用する圧縮空気設備の安全圧縮空気系の一部、清澄・計量設備の一部、分離設備の一部、分配設備の一部、分離建屋一時貯留処理設備の一部、高レベル廃液濃縮設備の高レベル廃液濃縮系の一部、プルトニウム精製設備の一部、精製建屋一時貯留処理設備の一部、ウラン・プルトニウム混合脱硝設備の溶液系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の高レベル濃縮廃液貯蔵系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の共用貯蔵系の一部及び高レベル廃液ガラス固化設備の一部を重大事故等対処設備の代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁として位置付け、清澄・計量設備の一部、分離設備の一部、分配設備の一部、分離建屋一時貯留処理設備の一部、高レベル廃液濃縮設備の高レベル廃液濃縮系の一部、プルトニウム精製設備の一部、精製建屋一時貯留処理設備の一部、圧縮空気設備の安全圧縮空気系の一部、ウラン・プルトニウム混合脱硝設備の溶液系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の高レベル濃縮廃液貯蔵系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の共用貯蔵系の一部、高レベル廃液ガラス固化設備の一部、分析設備の一部及び計測制御設備の一部を重大事故等対処設備の代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁として位置付ける。また、設計基準対象の

施設と兼用する計測制御設備の一部及び「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象機器（第 9.3-2 表）を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

補機駆動用燃料補給設備については「9.14.4 系統構成」に、計装設備については「6.2.1.4 系統構成及び主要設備」に示す。

(2) 主要設備

代替安全圧縮空気系は、圧縮空気設備の安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失し、系統内の圧力が低下した場合、溶液の性状ごとに水素掃気機能喪失から重大事故対策の準備に使用することができる時間（以下「許容空白時間」という。）が短い分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素掃気配管・弁に圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、自動で未然防止濃度未満を維持するために必要な圧縮空気を供給できる設計とする。

代替安全圧縮空気系は、水素発生量の増加が想定される時間の前に、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットへの切り替えを行い、可搬型空気圧縮機により圧縮空気を供給するまでの間、未然防止濃度に維持するために十分な量の圧縮空気を供給できる設計とする。

圧縮空気自動供給系は、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力（約 0.7MP a [gage]）を下回った場合に、自動で圧縮空気を供給する設計とする。機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な流量を確保する設計とする。

可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある重大事故の水素爆発を想定する対象機器に対して、機器圧

No. 19 反映箇所→



縮空気自動供給ユニットを設置する。機器圧縮空気自動供給ユニットは、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮自動供給空気ユニットよりも貯槽等に近い代替安全圧縮空気系の水素掃気配管に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。

機器圧縮空気自動供給ユニットは、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力（約 0.4MP a [gage]）を下回った場合に自動で圧縮空気を供給する設計とする。可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な量を確保する設計とする。

可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある重大事故の水素爆発を想定する対象機器に対して、圧縮空気手動供給ユニットを設置する。圧縮空気手動供給ユニットは、発生防止対策とは異なる機器圧縮空気供給配管に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。

圧縮空気手動供給ユニットは、機器圧縮空気供給配管へ手動により速やかに接続できる設計とする。

圧縮空気手動供給ユニットは、可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。

代替安全圧縮空気系は、発生防止対策が機能しない場合に備え、圧縮空気手動供給ユニットにより圧縮空気を供給し、機器内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持している期間中に、発生防止対策で敷設する可搬型建屋外ホース、可搬型建屋外ホースの下流側に、機器に圧縮空気を供給するための建屋内空気中継配管及び可搬型建屋内ホースを設置し、可搬型建屋内ホースと機器圧縮空気供給配管・弁を接続した上で、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁に圧縮空気を供給でき

る設計とする。

代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は軽油を燃料とし、対処のために必要な燃料は、補機駆動用燃料供給設備から補給が可能な設計とする。

代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管は、常設の建屋内の圧縮空気供給用の配管であり、可搬型建屋外ホースの接続口から、「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象機器に圧縮空気を供給するための接続口を設置する部屋まで圧縮空気を分配する設計とする。

### 9.3.2.1.3 設計方針

#### (1) 多様性，位置的分散

「1.7.18(1) a . 多様性，位置的分散」に示す基本方針を踏まえ以下のとおり設計する。

可搬型空気圧縮機は、安全圧縮空気系の空気圧縮機と共通要因によって同時にその機能を損なわれるおそれがないよう、可搬型空気圧縮機をディーゼルエンジンにより駆動し、必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備からの補給が可能な設計とすることで、電気駆動である安全圧縮空気系の空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。

建屋外に敷設する可搬型空気圧縮機は、安全圧縮空気系を設置する建屋から離れた外部保管エリア及び建屋近傍に故障時バックアップを含めて保管することで、安全圧縮空気系と共通要因により同時に機能が損なわれることがないように、位置的分散を図る。

建屋外に敷設する可搬型建屋外ホース等は、安全圧縮空気系を設置する建屋から離れた複数の外部保管エリアに故障時バックアップを含

めて保管することで、安全圧縮空気系と共通要因により同時に機能が損なわれることがないように、位置的分散を図る。

可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、共通要因によって同時に機能を損なわれないよう、故障時バックアップを含め、必要な数量を建屋内及び外部保管エリアに分散して保管する。

代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース等は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の、安全圧縮空気系又は代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、安全圧縮空気系又は代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備と異なる場所に保管する設計とする。

また、溢水、化学薬品の漏えい、内部発生飛散物及び配管の全周破断に対して代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース等は、安全圧縮空気系又は代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備と同時にその機能が損なわれるおそれがないようにするため、可能な限り位置的分散を図る。

可搬型空気圧縮機は、転倒しないことを確認する、又は必要により固縛等の処置をするとともに、基準地震動による地震力により生じる敷地下斜面のすべり等の影響を受けない場所に、前処理建屋内の安全圧縮空気系の空気圧縮機と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、前処理建屋内の安全圧縮空気系の空気圧縮機が設置される建屋から 100m以上の離隔距離を確保した場所に保管するとともに外部保管エリアにも保管することで位置的分散を図る。

可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースの配管への接続口は、

共通要因によって接続できなくなることを防止するため、複数の場所に設置する設計とする。

前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の外から空気を供給する代替安全圧縮空気系のうち，可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースと常設重大事故等対処設備との接続口は，複数のアクセスルートを踏まえて自然現象，外部人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の適切に離隔した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する。また，溢水，化学薬品漏えい及び火災によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内のそれぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。

一つの接続口で「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象機器の水素掃気機能及び液位計測機能を兼用して使用する場合には，それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。

## (2) 悪影響防止

「1.7.18 (1) b. 悪影響防止」に示す基本方針を踏まえ以下のとおり設計する。

代替安全圧縮空気系は，機器圧縮空気自動供給ユニットの作動が遅延することにより，貯槽等の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するための機能に悪影響を及ぼすことがないよう，圧縮空気自動供給貯槽を隔離することにより機器圧縮空気自動供給ユニットから圧縮空気の供

給を開始できる設計とする。

代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給貯槽，圧縮空気自動供給ユニット，機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは，弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管，水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は，重大事故等発生前（通常時）の離隔若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

可搬型空気圧縮機は，回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

屋外に保管する可搬型空気圧縮機は，竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

### (3) 個数及び容量等

1.7.18 (2) 「個数及び容量」に示す基本方針を踏まえ以下のとおり設計する。

圧縮空気自動供給系，機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは，操作の時間を考慮し，必要な圧縮空気流量を確保するために必要な容量を有する設計とする。

圧縮空気自動供給系は，機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間，貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な流量を確保する設計とする。

機器圧縮空気自動供給ユニットは、可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量を確保する設計とする。

圧縮空気手動供給ユニットは、可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。

可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等時において、「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象機器が水素爆発に至ることを防止するために必要な圧縮空気供給量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として3台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを6台の合計9台を確保する。

可搬型空気圧縮機は、「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象機器へ圧縮空気を供給するとともに、計装設備への圧縮空気を供給する場合に必要な容量を有する設計とし、兼用できる設計とする。

可搬型空気圧縮機は、同時に発生する可能性のある事故への対処を含めて、事象進展に応じた使用の状態を踏まえた、必要な容量を確保した設計とする。

可搬型空気圧縮機は、水素掃気機能の喪失及び冷却機能の喪失による蒸発乾固が同時に発生した場合においても、可燃限界濃度未満を維持するために必要な量を確保した設計とする。

可搬型建屋内ホースは、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに、建屋内に保管するホースについては1本以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。

代替安全圧縮空気系は、安全圧縮空気系に対して、重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。

(4) 環境条件等

「1.7.18 (3) 環境条件等」に示す基本方針を踏まえ以下のとおり設計する。

代替安全圧縮空気系は、重大事故等時に想定される温度、圧力、湿度、放射線の影響を考慮しても機能を喪失することはなく、必要な機能を有効に発揮することができる設計とする。

代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象機器の気相部における水素濃度  $12 \text{ vol} \%$  で爆燃が発生した場合の温度及び圧力に対し、貯槽等に空気を供給する機能を維持する設計とする。

代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、同時に発生するおそれがある冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発による温度、圧力及び湿度に対して、機能を損なわない設計とする。

代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、「ロ. (7)(ii)(b)(ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。

代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備及び常設重大事故等対処設備と可搬型重大事故等対処設備の接続口は、溢水量及び化学薬

品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置及び被水、被液防護する設計とする。

代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、配管の全周破断に対して、適切な材料を使用することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

可搬型空気圧縮機は、風（台風）及び竜巻に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、必要により当該設備の転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。

可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び屋外エリアに保管する。屋外エリアに保管する場合は、風（台風）及び竜巻に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、必要により当該設備の転倒防止、固縛を図った設計とする。屋内に保管する場合は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

可搬型空気圧縮機は、積雪及び火山の影響に対して、積雪に対しては除雪する手順を、火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）に対しては、可搬型空気圧縮機を屋内に配置する手順を整備する。

可搬型空気圧縮機は、「ロ．(7)(ii)(b)(ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。



可搬型空気圧縮機は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの保管及び被水、被液防護する設計とする。

可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、内部発生飛散物の影響を考慮し、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。

圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定又は当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。

水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁と可搬型設備との接続口は、想定される重大事故等が発生した場合においても接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定又は当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で接続可能な設計とする。

#### (5) 操作性の確保

「1.7.18 (4) a. 操作性の確保」に示す基本方針を踏まえ以下のとおり設計する。

可搬型空気圧縮機を接続する接続口は、コネクタ式に統一すること

により、速やかに、かつ、確実に現場での接続が可能な設計とする。

水素掃気配管・弁，機器圧縮空気供給配管・弁及び圧縮空気手動供給ユニットは，通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう，系統に必要な弁等を設ける設計とする。

可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは，容易かつ確実に接続でき，かつ，複数の系統が相互に使用することができるよう，口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたコネクタ接続又はより簡便な接続方式を用いることで、速やかに、かつ、確実に現場での接続が可能な設計とする。

#### 9.3.2.1.4 主要設備の仕様

代替安全圧縮空気系の主要設備を第 9.3-3 表に示す。

代替安全圧縮空気系の系統概要図を第 9.3-3 図～第 9.3-12 図に、機器配置概要図を第 9.3-13 図、接続口配置図及び接続口一覧を第 9.3-14 図に示す。

#### 9.3.2.1.5 試験・検査

「1.7.18 (4) b. 試験・検査性」に示す基本方針を踏まえ以下のとおり設計する。

可搬型空気圧縮機，圧縮空気自動供給系の圧縮空気自動供給ユニット，機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは，再処理施設の運転中又は停止中に独立して機能・性能，外観の確認，漏えいの有無の確認及び分解又は取替えが可能な設計とする。

可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースと常設設備との接続口は，外観の確認が可能な設計とする。

代替安全圧縮空気系は，法令要求対象に対する法定検査に加え，維持活動としての点検（日常の運転管理の活用を含む）が実施可能な設計とする。

第 9.3-3 表 代替安全圧縮空気系の主要設備の仕様

a. 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備

[常設重大事故等対処設備]

(a) 水素掃気配管・弁 (設計基準対象の施設と兼用 (第 9.3-3 図～7 図))

数 量	49 系列
接続方式	コネクタ方式

(b) 機器圧縮空気供給配管・弁 (設計基準対象の施設と兼用 (第 9.3-3 図～7 図))

数 量	49 系列
接続方式	コネクタ方式

(c) 圧縮空気自動供給系 圧縮空気自動供給貯槽

種 類	よこ置円筒形 (分離建屋) たて置円筒形 (精製建屋)
基 数	3 基 (分離建屋) 5 基 (精製建屋)
容 量	約 5.5m <sup>3</sup> /基 (分離建屋) 約 2.5m <sup>3</sup> /基 (精製建屋のうち 2 基) 約 5 m <sup>3</sup> /基 (精製建屋のうち 3 基)

コメントNo. 19

反映箇所→

作動圧力 約 0.7MPa

主要材料 ステンレス鋼

(d) 圧縮空気自動供給系 圧縮空気自動供給ユニット

数 量	1 式
容 量	約 15m <sup>3</sup> [normal]

コメントNo. 19

反映箇所→

作動圧力 約 0.7MPa

(e) 機器圧縮空気自動供給ユニット

数 量	1 式
容 量	約 10m <sup>3</sup> [normal] (分離建屋) 約 52m <sup>3</sup> [normal] (精製建屋) 約 20m <sup>3</sup> [normal] (ウラン・プルトニウム混合脱 硝建屋)
No. 19反映箇 所→	<u>作動圧力</u> 約 0.4MPa

(f) 建屋内空気中継配管

数 量	8 系列
接続方式	コネクタ方式

(g) 「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象  
機器 (設計基準対象の施設と兼用) (第 9.3-2 表)

(h) 補機駆動用燃料補給設備

「第 9.14-1 表 補機駆動用燃料補給設備の設備仕様」に記載する。

(i) 計装設備

「第 6.2.1-4 表 計装設備(重大事故等対処設備)の主要機器仕様」  
に記載する。

[可搬型重大事故等対処設備]

(a) 可搬型空気圧縮機

台 数	9 台 (予備として故障時及び待機除外時のバック アップを 6 台)
容 量	約 7.5m <sup>3</sup> /min[normal]/台 (前処理建屋, 分離 建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋で使用) 約 3.9m <sup>3</sup> /min[normal]/台 (精製建屋及びウラ ン・プルトニウム混合脱硝建屋で使用)

(b) 可搬型建屋外ホース

数 量	1 式
接続方式	コネクタ方式

(c) 可搬型建屋内ホース

数 量	1 式
接続方式	コネクタ方式

(d) 補機駆動用燃料補給設備

「第 9.14-1 表 補機駆動用燃料補給設備の設備仕様」に記載する。

(e) 計装設備

「第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様」に記載する。

b. 水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備

[常設重大事故等対処設備]

(a) 機器圧縮空気供給配管・弁（設計基準対象の施設と兼用（第 9.3-8

図～12 図）

数 量	98 系列
接続方式	コネクタ方式

(b) 圧縮空気手動供給ユニット

数 量	1 式
容 量	約 10m <sup>3</sup> [normal]（分離建屋）
	約 62m <sup>3</sup> [normal]（精製建屋）
	約 31m <sup>3</sup> [normal]（ウラン・プルトニウム混合脱 硝建屋）

(c) 建屋内空気中継配管

数 量 8 系列

接続方式 コネクタ方式

(d) 「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象  
機器（設計基準対象の施設と兼用）（第 9.3-2 表）

(e) 補機駆動用燃料補給設備

「第 9.14-1 表 補機駆動用燃料補給設備の設備仕様」に記載する。

(f) 計装設備

「第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様」  
に記載する。

[可搬型重大事故等対処設備]

(a) 可搬型空気圧縮機

台 数 9 台（予備として故障時及び待機除外時のバック  
アップを 6 台，水素爆発を未然に防止するた  
めの空気の供給に使用する設備を兼用）

容 量 約 7.5m<sup>3</sup>/min[normal]/台（前処理建屋，分離  
建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋で使用）

約 3.9m<sup>3</sup>/min[normal]/台（精製建屋及びウラ  
ン・プルトニウム混合脱硝建屋で使用）

(b) 可搬型建屋外ホース

数 量 1 式（水素爆発を未然に防止するための空気の供  
給に使用する設備を一部兼用）

接続方式 コネクタ方式

(c) 可搬型建屋内ホース

数 量 1 式（水素爆発を未然に防止するための空気の供



給に使用する設備を一部兼用)

接続方式

コネクタ方式

(d) 補機駆動用燃料補給設備

「第 9.14－1 表 補機駆動用燃料補給設備の設備仕様」に記載する。

(e) 計装設備

第 6.2.1－4表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様」に記載する。